

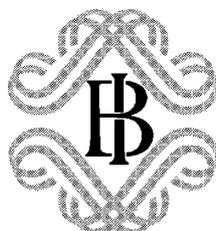
BANCA D'ITALIA

Temi di discussione

del Servizio Studi

**Una ricostruzione omogenea di dati regionali:
conti economici e reddito disponibile delle famiglie 1970-1995**

di P. Berrettoni, R. Delogu, C. Pappalardo e P. Piselli



Numero 346 - Febbraio 1999

La serie “Temi di discussione” intende promuovere la circolazione, in versione provvisoria, di lavori prodotti all’interno della Banca d’Italia o presentati da economisti esterni nel corso di seminari presso l’Istituto, al fine di suscitare commenti critici e suggerimenti.

I lavori pubblicati nella serie riflettono esclusivamente le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità dell’Istituto.

Comitato di redazione:

MASSIMO ROCCAS, CARLO MONTICELLI, GIUSEPPE PARIGI, ROBERTO RINALDI, DANIELE TERLIZZESE, PAOLO ZAFFARONI; SILIA MIGLIARUCCI (*segretaria*).

UNA RICOSTRUZIONE OMOGENEA DI DATI REGIONALI: CONTI ECONOMICI E REDDITO DISPONIBILE DELLE FAMIGLIE 1970-1995

di Pierpaolo Berrettoni*, Roberto Delogu**, Carmine Pappalardo*** e Paolo Piselli****

Sommario

In questo lavoro vengono ricostruite per le usuali circoscrizioni geografiche (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Mezzogiorno) le poste della contabilità regionale, del reddito disponibile e della ricchezza delle famiglie per gli anni 1970-1995. La rilevanza del lavoro risiede nella lunghezza del periodo campionario, nel numero di serie considerate e nel metodo econometrico di disaggregazione, che garantisce efficienza e coerenza con i dati nazionali disponibili.

Indice

1. Introduzione	7
2. Metodi ottimali di disaggregazione.....	13
2.1 La scelta degli indicatori	19
3. Conti economici regionali.....	21
3.1 PIL e investimenti, valore aggiunto, unità di lavoro e redditi, consumi.....	22
3.2 Importazioni ed esportazioni	23
4. Reddito disponibile delle famiglie consumatrici.....	27
5. Stock di ricchezza	37
5.1 Beni durevoli	37
5.2 Abitazioni	39
5.3 Attività e passività finanziarie	43
5.4 Stock di ricchezza pensionistica.....	44
6. Conclusioni	48

* Società per l'imprenditoria giovanile.

** Ministero del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica, Unità di valutazione degli investimenti pubblici.

*** Isco.

**** Banca d'Italia, Servizio Studi.

1. Introduzione¹

Negli ultimi anni lo studio del comportamento degli operatori economici a livello territoriale ha costituito uno degli argomenti di maggiore interesse per l'analisi economica, diventando l'oggetto di numerosi studi e ricerche empiriche².

Da un lato, il tentativo di approfondire lo studio della struttura economica delle diverse aree del paese impone di disporre di dati più particolareggiati. Dall'altro, l'interesse verso questo filone analitico è stato sostenuto dalla necessità di finalizzare politiche economiche nazionali e sovranazionali verso obiettivi di natura territoriale e di predisporre un sistema di indicatori regionali in grado di indirizzare la gestione dei diversi strumenti di *policy*.

Soltanto di recente l'Istituto nazionale di statistica ha prodotto informazioni disaggregate a livello territoriale per alcune variabili di rilevante interesse economico. L'indagine Istat sulle forze di lavoro fornisce una informazione dettagliata su base regionale per un periodo temporale particolarmente ampio (dal 1977 in avanti); il suo utilizzo, tuttavia, è limitato dalle numerose discontinuità dovute alle modificazioni apportate alle modalità di rilevazione e al disegno campionario. Contributi rilevanti per gli studi territoriali si devono alla nuova struttura dell'indagine sul commercio con l'estero, adeguata a partire dal 1985 alla classificazione NACE-CLIO³. Nella seconda metà degli anni novanta lo stesso Istituto ha fornito una disaggregazione su base regionale del reddito disponibile delle famiglie consumatrici (Agostinelli, 1996) e la costruzione di un conto economico regionale delle amministrazioni pubbliche (Malizia, 1996)⁴.

¹ Gli autori desiderano ringraziare Carlo Andrea Bollino, Marco Magnani e Daniela Mastroiaco per la preziosa collaborazione e i suggerimenti durante la stesura di questo lavoro, mantenendo peraltro la responsabilità degli eventuali errori rimasti.

Pur essendo frutto di un lavoro comune, alcune parti del lavoro possono essere attribuite ai singoli autori: Berrettoni (parr. 3.1, 5.2), Delogu (parr. 5.3, 5.4), Pappalardo (parr. 1, 6), Piselli (parr. 2, 5.1).

² Alcuni risultati rilevanti sull'analisi delle dinamiche regionali sono contenuti nei lavori di Bollino (1996), Bollino e Magnani (1997), Cesari e Signorini (1991), Ciaccio (1998), Costa e Martellato (1987), Gerli e Petrucci (1994), Magnani (1997); studi sulla convergenza tra sistemi territoriali sono stati condotti, tra gli altri, in Cosci e Mattesini (1995), Fabiani e Pellegrini (1997), Woelleb e Woelleb (1990).

³ Questa indagine consente di ripartire su base territoriale e per 236 categorie merceologiche i flussi in valore delle importazioni ed esportazioni di beni.

⁴ Il contributo dell'Istat è tuttavia limitato al periodo 1983-1992.

Con riferimento al caso italiano, in questo lavoro si descrivono i risultati della ripartizione territoriale di un ampio insieme di variabili che risulta unico in Italia sia per la tipologia delle serie di riferimento sia per l'ampiezza del periodo campionario. La ricerca, che si sviluppa lungo l'intervallo temporale 1970-1995, fornisce alcune evidenze quantitative rilevanti per approfondire l'analisi economica territoriale, in particolare quella relativa agli anni settanta, non adeguatamente supportata dalle statistiche attualmente disponibili.

La disaggregazione territoriale è condotta rispetto alle usuali circoscrizioni geografiche proposte dall'Istat⁵. Nello studio si espongono le modalità della ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi ripartizionale per il periodo relativo agli anni settanta in modo coerente con le serie della nuova contabilità regionale⁶; l'esercizio di disaggregazione si estende anche alle serie territoriali relative alle unità di lavoro, redditi da lavoro e valore aggiunto, ripartite per i principali settori di attività economica⁷.

Con riferimento al settore delle famiglie consumatrici, nella seconda parte della ricerca si presentano i risultati della regionalizzazione della serie del reddito disponibile (con le relative componenti) e delle consistenze totali di ricchezza. Questa grandezza si considera composta da quattro principali aggregati, costituiti da stock di beni durevoli, stock di abitazioni, credito previdenziale (ricchezza pensionistica dei lavoratori attivi e dei pensionati) e consistenze finanziarie delle famiglie (ricchezza finanziaria)⁸.

Per ciascuna delle serie considerate si presentano i valori a prezzi correnti, i valori a prezzi costanti 1990 e il relativo deflatore a livello di circoscrizione⁹. Quest'ultimo,

⁵ Le circoscrizioni geografiche sono le seguenti: Nord-Ovest (Piemonte, Val d'Aosta, Lombardia, Liguria), Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna), Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio), Sud (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna).

⁶ Essa è disponibile a partire dal 1980. La stessa ricostruzione verifica dunque il vincolo di additività con i valori della contabilità nazionale. Cfr. Istat, *Contabilità nazionale. Tomo I: Conti economici nazionali, anni 1970-1995*, Roma, 1997.

⁷ I settori considerati sono i seguenti: agricoltura, energia, prodotti della trasformazione industriale, industria in senso stretto, costruzioni, servizi vendibili, servizi non destinabili alla vendita.

⁸ Non disponendo di una serie aggregata di riferimento, in questa analisi non si considera lo stock di capitale umano tra le serie che concorrono a costituire le dotazioni di ricchezza delle famiglie consumatrici.

⁹ Una importante eccezione è costituita dalle serie relative al reddito disponibile delle famiglie, di cui si considerano i soli valori a prezzi correnti.

connotandosi per una sensibile eterogeneità su base territoriale¹⁰, fornisce ulteriori spunti per lo studio dei fenomeni economici regionali. Infine, ogni serie ricostruita verifica il vincolo aggregato con la contabilità nazionale ufficiale a partire dal 1970 (anno da cui essa è disponibile con base 1990).

La ricostruzione dei conti economici territoriali per gli anni settanta è ottenuta riproporzionando rispetto a un anno comune di sovrapposizione (usualmente, il 1980) le serie storiche tratte dalla nuova e vecchia contabilità economica regionale Istat. Per le altre variabili si è fatto ricorso a un metodo di regionalizzazione inferenziale attraverso indicatori. Quest'ultimo segue le linee delle tecniche di disaggregazione temporale di cui in Chow e Lin (1971) e, in particolare, il recente adattamento al caso territoriale dovuto a Bollino (1998).

Il lavoro si caratterizza anche per un contributo metodologico nel contesto delle tecniche di disaggregazione territoriale, proponendo una estensione del metodo inferenziale originario (metodo MEM nel lavoro). La procedura contempla l'uso di osservazioni disaggregate della variabile da regionalizzare, disponibili su base territoriale almeno per un sottoperiodo dell'intervallo campionario; essa sembra favorire una gestione più efficiente dell'informazione statistica ed è formalizzata in un approccio metodologico che riprende gli sviluppi teorici delineati in Chow e Lin (1976) e Maddala (1994).

L'esigenza di selezionare serie caratterizzate da una elevata omogeneità con le evidenze ufficiali ha condotto alla definizione di alcuni criteri di selezione delle informazioni statistiche, funzionali all'obiettivo di utilizzare in modo efficiente tutta l'informazione a disposizione:

- 1) utilizzo delle serie disponibili al livello ufficiale, tratte dalla contabilità regionale Istat e dalla matrice dei conti della Banca d'Italia;
- 2) raccordo al livello più elementare possibile fra le serie della vecchia contabilità nazionale Istat, cui fanno riferimento i dati regionali disponibili per gli anni settanta, e i valori della nuova contabilità nazionale e regionale;

¹⁰ Le variabili appartenenti all'insieme dei conti economici regionali e le consistenze territoriali di ricchezza delle famiglie italiane presentano deflatori impliciti differenziati per macroaree. L'unico aggregato che, per la costruzione e le ipotesi sottostanti, non soddisfa questa condizione è quello relativo alle importazioni ed esportazioni di beni e servizi della contabilità regionale (cfr. par. 3.2). Fra tutti, cfr. Caruso, Sabbatini e Sestito (1993).

- 3) utilizzo di metodologie inferenziali mediante correlazione econometrica fra serie ricostruenda e indicatori rilevanti;
- 4) utilizzo di informazioni elementari provenienti da altre fonti.

Una innovazione rispetto alla usuale struttura dei conti economici regionali dell'Istat è costituita dalla disaggregazione su base ripartizionale delle singole componenti che costituiscono il saldo del sistema degli scambi con l'estero¹¹. Il lavoro, in tal modo, fornisce un contributo significativo all'analisi della variazione del PIL territoriale determinata dalle transazioni commerciali con il resto del mondo.

Le importazioni e le esportazioni di beni sono state regionalizzate, per gli anni successivi al 1985, riproporzionando le evidenze tratte dall'indagine Istat sul commercio con l'estero con le corrispondenti variabili della nuova contabilità regionale. Per l'intervallo 1970-1984 la ripartizione per circoscrizione geografica è stata ottenuta applicando la nuova metodologia econometrica con indicatori (metodo MEM). Le importazioni e le esportazioni di servizi sono attribuite a ciascuna macroarea attraverso la definizione di alcune relazioni di proporzionalità tra la variabile nazionale e le serie territoriali.

Facendo riferimento, infine, alle importazioni nette della contabilità economica regionale ricostruita nel lavoro, è risultato possibile inferire i livelli dell'interscambio netto di beni e servizi tra le diverse aree del paese. Nelle pagine che seguono si presentano i risultati relativi ad alcuni anni del periodo campionario.

Per quanto concerne la costruzione dei deflatori impliciti territoriali, si assume che questi coincidano con il valore nazionale, semplificando il calcolo delle serie delle importazioni e delle esportazioni a prezzi costanti 1990.

La ricostruzione delle serie relative al settore delle Famiglie consumatrici¹² per circoscrizione geografica tiene conto della nuova definizione del settore istituzionale Famiglie, adottata dall'Istat a partire dal 1983, nel quadro della revisione della metodologia

¹¹ In particolare, le importazioni non includono le spese che i residenti sostengono fuori della regione e le esportazioni non comprendono le spese effettuate nella regione dai non residenti (italiani e stranieri).

¹² Secondo la definizione prevista dallo schema di contabilità nazionale dei paesi UE (SEC95) il settore delle famiglie comprende, accanto alle unità di consumo, le imprese individuali e le società di persone di modesta dimensione che esplicano una attività produttiva di beni e servizi non finanziari.

alla base dei conti nazionali economici e finanziari dei settori istituzionali¹³. L'obiettivo di questa revisione è, da un lato, di "rendere più trasparenti i rapporti tra famiglie e imprese e tra imprese e istituzioni delle Amministrazioni Pubbliche, costituendo insiemi e sottoinsiemi di operatori il più possibile omogenei rispetto alla funzione", dall'altro quello di "rendere il conto economico coerente con quello finanziario"¹⁴.

Il riferimento alle nuove definizioni per settori e sottosectori ristabilisce l'omogeneità con le serie della nuova contabilità nazionale e determina una interruzione delle serie dei conti dei settori istituzionali per gli anni anteriori al 1983. L'Istat ha ricostruito i conti nazionali dei settori istituzionali a partire dal 1980. Una ricostruzione per gli anni settanta è in Marotta e Pagliano (1992). In questa ricerca si rileva che la revisione della contabilità nazionale modifica i Conti dei settori istituzionali attraverso la posta del risultato lordo di gestione¹⁵; inoltre, si evidenzia che il cambiamento della definizione del settore istituzionale (da famiglie a famiglie consumatrici) ha determinato variazioni sensibili soltanto in alcune delle poste componenti il reddito disponibile delle famiglie consumatrici, in particolare per le serie delle imposte sul reddito e sul patrimonio e le prestazioni sociali.

Nel lavoro si effettua l'iteriore ricostruzione del reddito disponibile e delle sue principali componenti che appare soddisfacente alla luce delle evidenze contenute in Marotta e Pagliano (1992). Il confronto con le serie originali Istat per gli anni settanta mostra infine l'approssimazione commessa ignorando sia la ridefinizione del settore delle famiglie consumatrici, sia la ricostruzione del valore aggiunto.

¹³ Essa tende a discostarsi dall'analoga definizione contenuta nel SEC95, in cui non si distinguono perfettamente i comportamenti di produzione e di consumo degli operatori (imprese e famiglie).

¹⁴ Una descrizione delle fonti e dei metodi di calcolo adottati è contenuta nel volume Istat, *Conti nazionali economici e finanziari dei settori istituzionali, anni 1983-1987*, Collana di Informazione, n. 28, 1990.

¹⁵ Per il settore delle famiglie, tuttavia, questa posta non ha un peso rilevante, corrispondendo essenzialmente agli affitti sui fabbricati (Marotta e Pagliano, 1992, p. 15).

STIME ALTERNATIVE DEL REDDITO DISPONIBILE DELLE FAMIGLIE
(miliardi di lire)

Anno	Istat	Marotta-Pagliano	BDPP*
1970	49.288	51.125	48.103
1975	105.934	112.075	111.201
1979	219.594	242.412	235.533

*Iniziali degli autori di questo lavoro.

Una ricostruzione ufficiale della nuova serie del reddito disponibile delle famiglie per le regioni italiane è contenuta in Agostinelli (1996), in cui, per il nuovo settore delle famiglie consumatrici, si presentano i dati relativi all'intervallo temporale 1983-1992; questi ultimi non sono stati raccordati alle serie aggregate 1970-1982 relative al più ampio insieme delle famiglie. Rispetto a questo lavoro, il contributo dell'Istat, oltre a costituire un utile termine di confronto, ha fornito alcune serie territoriali utilizzate come indicatori in una particolare versione della procedura econometrica di regionalizzazione (cfr. par. 3.1).

La disaggregazione territoriale delle singole componenti delle consistenze di ricchezza relative al settore delle famiglie consumatrici è stata condotta seguendo diversi approcci teorici. Lo stock di beni durevoli è stato ripartito per circoscrizione territoriale applicando la metodologia econometrica di cui in Bollino (1998), utilizzando come indicatori i consumi di beni durevoli desunti dalla contabilità regionale ricostruita nel lavoro. Queste serie costituiscono variabili di flusso e indicano, dato l'ammortamento, la variazione dello stock di ricchezza e non il suo livello. Il metodo econometrico è, dunque, applicato alla differenza prima delle consistenze di beni durevoli. Gli stock territoriali sono ottenuti cumulando la variazione regionalizzata, secondo la procedura descritta nel paragrafo 5.1.

Nel lavoro si descrivono le modalità della ricostruzione di una nuova serie dello stock di abitazioni residenziali per ciascuna macroarea. L'originalità della ricostruzione risiede nella procedura di calcolo di un deflatore eterogeneo su base territoriale. Quest'ultimo si

differenzia dall'analogo serie di fonte Istat in quanto si basa sulle quotazioni di mercato degli immobili piuttosto che sul costo di costruzione dei fabbricati residenziali.

La ricostruzione territoriale delle consistenze finanziarie delle famiglie consumatrici, di fonte Banca d'Italia fino al 1992, è stata ottenuta per il periodo 1993-1995 applicando la metodologia riportata in Magnani (1995, 1997). Analogamente, la serie nazionale della ricchezza pensionistica dei lavoratori attivi e dei pensionati è tratta dalla ricostruzione di Beltrametti (1995). In queste pagine si presentano i valori ripartiti per macroarea applicando la tradizionale metodologia di disaggregazione con indicatori.

La struttura del lavoro è la seguente: nel paragrafo 2 si espongono le procedure utilizzate nel corso della ricostruzione statistica, proponendo un'originale applicazione dell'approccio metodologico di disaggregazione territoriale con indicatori; nei paragrafi 3, 4 e 5 si riportano, rispettivamente, le modalità di ricostruzione dei dati di contabilità regionale, del reddito disponibile delle famiglie e degli stock di ricchezza, indicando per ogni singola posta le fonti statistiche di riferimento e la metodologia utilizzata¹⁶. Le conclusioni, affidate al paragrafo 6, chiudono il lavoro.

2. Metodi ottimali di disaggregazione

L'analisi congiunturale ha portato a sviluppare vari approcci di stima indiretta per la disaggregazione di serie temporali. Il metodo che fa uso di indicatori di riferimento si basa su Chow e Lin(1971) ed è stato variamente esteso (Di Fonzo, 1987, per una rassegna) per ricavare da osservazioni disponibili a bassa frequenza osservazioni temporalmente disaggregate.

In questo lavoro si fa uso di una metodologia analoga, sviluppata da Bollino (1998) per la disaggregazione di serie temporali nella dimensione spaziale. Inoltre si estende questa metodologia nel caso si disponga di ulteriore informazione disaggregata del fenomeno. Il metodo Bollino (1998) (da ora MEB) muove infatti dalla possibilità di disaggregare territorialmente un fenomeno per il quale si dispone del solo valore aggregato (nazionale). Il

¹⁶ L'insieme completo dei dati può essere richiesto direttamente agli autori, all'indirizzo di e-mail: ppisell@tin.it

metodo sviluppato in questo lavoro parte invece dall'ipotesi di disporre anche di alcuni valori disaggregati del fenomeno e permette l'uso ottimale di questa informazione disaggregata nella stima della relazione tra fenomeno e indicatore.

La tecnica econometrica con indicatori è in generale una procedura a due stadi: nel primo si stima la relazione econometrica tra la serie aggregata che si vuole attribuire regionalmente (Y) e uno o più indicatori del dato in esame (X) anch'essi aggregati, ma disponibili disaggregati per le diverse macroaree; nel secondo, i parametri della stima aggregata sono utilizzati come coefficienti da attribuire all'indicatore disaggregato, per risalire al dato regionale ignoto.

Il metodo poggia sull'ipotesi forte che assegna la stessa relazione sia ai dati aggregati sia a quelli disaggregati. Considerando l'esplicitazione della relazione disaggregata come un *pooling* di dati cross-section (Maddala, 1994) si ha

$$(1) \quad y_{it} = x_{it}\beta_i + u_{it} \quad t=1\dots T; i=1\dots 4. E(u)=0 \text{ e } var(u)=V$$

dove y_{it} è la serie dei dati disaggregati (incognita), x_{it} ($i=1\dots 4$ indica la macroarea) è una matrice di indicatori anch'essi disaggregati e u_{it} è l'errore con le proprietà definite sopra.

Il metodo dell'indicatore è ottimale in quanto è derivato dalla soluzione di un problema di minimizzazione vincolata (Lupi e Parigi, 1996, p. 18)

$$(2) \quad \min (y_{it} - x_{it}\beta_i)' V^{-1} (y_{it} - x_{it}\beta_i)$$

$$(3) \quad s.t. Y_t = B y_{it}$$

dove B è un'opportuna matrice di aggregazione e l'apice (') indica l'operazione di trasposizione.

$$B_{(T \times 4T)} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & \dots \\ \dots & & & & & & & & \\ \dots & & & & & & & & \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$$

Il metodo suppone che al livello disaggregato la relazione tra indicatore e fenomeno sia stabile

$$(3) \quad \beta_i = \beta \text{ per ogni } i.$$

L'inferenza su β è effettuata allora a partire dalla relazione aggregata

$$(4) \quad Y_t = X_t \beta + U_t \quad E(U) = 0 \text{ e } \text{var}(U) = \text{var}(BVB') = W$$

dove $Y_t = B y_{it}$ e $X_t = B x_{it}$ e $U_t = B u_{it}$.

Al primo stadio dall'equazione aggregata si ricava lo stimatore GLS

$$(5) \quad b = (X_t' W^{-1} X_t)^{-1} X_t' W^{-1} Y_t.$$

Successivamente il coefficiente b viene utilizzato per calcolare il previsore ottimale del dato regionale (y_{it}) che risolve (2)-(3)

$$(6) \quad y_{it}^* = x_{it} b + G U_t^*$$

per data struttura degli errori sotto il vincolo di additività¹⁷, dove $G = VB'W^{-1}$ è la matrice che attribuisce l'errore aggregato stimato U_t^* a ciascuna macroarea.

Qualora, invece, siano disponibili informazioni disaggregate per uno o più anni della serie che si vuole regionalizzare, si è utilizzato un secondo metodo di regionalizzazione, che chiameremo misto (da ora MEM). In questo caso, infatti, il metodo MEB non permette un uso efficiente dell'informazione disaggregata disponibile.

Si supponga, ad esempio, di voler regionalizzare la variabile Y per un determinato sottoperiodo iniziale $T1$ ($t=1...k$), ma di disporre per il restante sottocampione $T2$ ($t=k+1...T$) di dati disaggregati. Questo caso si presenta ad esempio nella regionalizzazione dei dati del commercio estero, disponibili anche su base regionale a partire dal 1985.

¹⁷ Chow e Lin (1971), p. 373, e Bollino (1998), p. 37.

Indichiamo con $Y_1=By_1$ le osservazioni aggregate del primo periodo e con y_2 il resto delle osservazioni disaggregate. Costruiamo similmente $X_1=Bx_1$ e x_2 e scriviamo l'equazione di primo stadio giustapponendo dati aggregati e disaggregati

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ x_2 \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} U_1 \\ u_2 \end{bmatrix}.$$

In forma compatta, analogamente alla precedente

$$(7) \quad Y_t = X_t \beta + U_t.$$

Il secondo stadio è identico al precedente: il vettore dei coefficiente stimato dalla (7) b, moltiplicato per la matrice degli indicatori disaggregati, viene utilizzato per calcolare il dato regionale (y_i) secondo la

$$(6') \quad y_{it}^* = x_{it} b + G U_t^*.$$

Si otterranno così per i primi k anni¹⁸ le stime dei dati disaggregati incogniti y_{*1} . Per il sottoperiodo T2 le osservazioni sono invece già note, per cui le stime y_{*2} possono essere al più utilizzate per valutare l'accostamento dell'indicatore utilizzato.

Nell'ipotesi (2) di omogeneità dei coefficienti, l'eterogeneità delle serie (aggregate e disaggregate giustapposte) non comporta alcun *break* strutturale nella regressione di primo stadio (7). Inoltre il metodo è ancora una volta efficiente per la nuova struttura dell'informazione disponibile. Si può infatti scrivere la matrice di aggregazione (Chow e Lin, 1976)

$$C_{[k + 4(T - k), 4k + 4(T - k)]} = \begin{bmatrix} B & 0 \\ 0 & I \end{bmatrix}$$

dove $B_{(k,4k)}$ è l'usuale matrice di aggregazione per il periodo T1, mentre $I_{(4(t-k),4(t-k))}$ è una matrice identità che lascia invariate le osservazioni già disaggregate. A questo punto la (7) può essere considerata derivata dalla (1) mediante la matrice di aggregazione C, così che il

¹⁸ Il metodo non cambia se le informazioni disaggregate sono all'inizio o all'interno del periodo campionario.

metodo MEM appare una generalizzazione del metodo MEB e fornisce ancora un previsore ottimale (6'). D'altra parte, dalla teoria della regressione e utilizzando le matrici partizionate si ha che nel metodo MEM

$$(8) \quad y^*_{it} = A_1 Y_1 + A_2 y_2$$

dove A_1 e A_2 sono opportune matrici. Chow e Lin (1976) mostrano che lo stimatore (6') è il più efficiente rispetto a qualsiasi altra combinazione lineare delle osservazioni diversa dalla (8); conseguentemente anche dello stimatore MEB, che corrisponde al caso $A_2=0$. Possiamo dunque scrivere, indicando con y_{it} i dati disaggregati incogniti

$$(9) \quad \text{cov}(y^*_{it \text{ MEM}} - y_{it}) \leq \text{cov}(y^*_{it \text{ MEB}} - y_{it})$$

nel senso delle matrici semidefinite positive, dove il segno di uguaglianza vale in assenza di osservazioni disaggregate.

Se le equazioni disaggregate sono omogenee secondo l'ipotesi (2), la stima di β dalla (3) è corretta (*no aggregation bias*), come si ricava facilmente da Zellner (1962)

$$(10) \quad E(b) = \sum_i A_i \beta_i \quad i=1...4$$

dove $A_i = (X_t' X_t)^{-1} X_t' x_{it}$. Allora, poiché

$$\sum_i A_i = (X_t' X_t)^{-1} X_t' \sum_i x_{it} = (X_t' X_t)^{-1} X_t' B x_{it} = I$$

cioè i pesi della (6) sommano a 1, $E(b) = \beta$ se vale (2).

Accertato che il valore della variabile endogena disaggregata è in media correttamente previsto, resta quindi da definire la forma della matrice V , poiché il metodo GLS è il più efficiente per data struttura di varianza-covarianza. Dalle ipotesi sulla struttura dell'errore disaggregato si può ottenere W e la matrice G , che distribuisce ottimamente l'errore aggregato. In effetti tali ipotesi equivalgono al numero di restrizioni necessarie per risolvere un problema di *identificazione*, poiché si dispone della stima degli errori aggregati e da essi si vuole risalire all'attribuzione dell'errore disaggregato, che ha chiaramente una maggiore dimensione.

Le ipotesi sulla struttura degli errori sono differenti in rapporto alla relazione cui la procedura è applicata. La procedura originaria di Chow e Lin (1971) è applicata alla relazione fra serie annuali e trimestrali: si pone un problema di disaggregazione temporale, risolto in base a ipotesi sul tipo di autocorrelazione fra i dati. Nell'approccio di Bollino (1998) la disaggregazione è invece spaziale pur all'interno di una relazione fra serie storiche, per cui occorre fare ipotesi sia sulla relazione tra gli errori contemporanei di macroaree diverse sia sul legame temporale fra i dati in tempi diversi.

L'ipotesi è che al livello disaggregato valga

$$(11) \quad u_{it} = \rho u_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad \text{per ogni } i$$

$$(12) \quad \text{VAR}(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = \sigma_{ij}^2 \quad \text{per } t=s; i=j; \text{ nulla altrimenti}$$

cioè che

$$\text{var}(u) = V = R \otimes \Sigma$$

dove R è la matrice delle autocorrelazioni e Σ la matrice dell'eteroschedasticità con i soli valori delle varianze sulla diagonale principale, \otimes è il simbolo del prodotto di Kroneker.

Essa tiene conto della autocorrelazione tra i dati annuali tipica delle serie temporali e dell'eteroschedasticità dell'errore disaggregato dovuto al peso diverso delle macroaree.

L'autocorrelazione è stimata dalla relazione aggregata con metodo iterativo Cochran e Orcutt (1949) ed è supposta quindi uguale per tutte le macroaree; ipotesi quest'ultima non particolarmente restrittiva, se si accetta quella dell'identità tra relazione aggregata e regionale che è alla base dell'intero metodo. La presenza di autocorrelazione aiuta a tener conto della possibile misspecificazione dinamica della regressione aggregata in assenza di più regressori-indicatori o di variabili ritardate¹⁹.

Al livello spaziale non è ipotizzata alcuna correlazione contemporanea, ma semplicemente un'eteroschedasticità conseguente alla diversa grandezza dei fenomeni in

¹⁹ Cfr. Lupi e Parigi (1996) sul problema della specificazione dinamica nel metodo con indicatori.

esame nelle diverse macroaree. In particolare si suppone che la varianza dell'errore sia proporzionale al quadrato della popolazione residente in ciascuna area²⁰.

2.1 La scelta degli indicatori

In questi due metodi la scelta dell'indicatore è cruciale, poiché la relazione tra variabile endogena e indicatore disaggregato è la premessa per la coerenza del metodo; se questa relazione non fosse stabile per le diverse macroaree o addirittura non esistesse affatto, la regressione aggregata che viene effettivamente stimata perderebbe ogni significato.

In generale infatti il modello aggregato di regressione può non avere la stessa specificazione dell'equazione disaggregata. È la restrizione di omogeneità dei coefficienti (2), nota come condizione di *consistent aggregation*, che permette di scrivere la (3) a partire dalla (1); senza questa condizione la forma generale del modello aggregato è diversa dalle singole relazioni disaggregate (Forni e Lippi, 1990).

Premesso dunque che si assume l'omogeneità della relazione al livello territoriale, è comunque possibile valutare statisticamente la relazione tra indicato e indicatore, almeno al livello aggregato. Ciò che occorre però sottolineare è che la relazione aggregata può avere caratteristiche differenti da quella disaggregata, anche sotto ipotesi di omogeneità e fornire solo limitate informazioni sulla vera relazione sottostante. Ad esempio, la selezione dell'indicatore in base al grado di accostamento²¹ (*goodness of fit*, R^2) può non dare risultati univoci. Consideriamo l'ipotesi più semplice di omogeneità di coefficienti al livello disaggregato ed errori incorrelati tra le diverse macroaree

$$(13) \quad y_{it} = x_{it}\beta + u_{it} \quad t=1\dots T; i=1\dots 4. E(u)=0 \text{ e } var(u)=\sigma^2 I.$$

Se supponiamo per comodità che tutti i regressori abbiano la stessa varianza $\sigma^2(x)$ e che siano correlati a coppie con coefficiente di correlazione ρ , allora vale (Grunfeld e Grilliches, 1960)

²⁰ Al 1985 nelle 4 macroaree. La popolazione si rivela strettamente correlata con le differenze nell'ordine di grandezza delle variabili regionalizzate (redditi, stock pensionistico, trasferimenti, ecc.).

²¹ Cfr. ancora Bollino (1998).

$$(14) \quad R^2 = r^2 \frac{[\beta^2 \sigma^2(x) + \sigma^2]}{[\beta^2 \sigma^2(x) + \frac{\sigma^2}{1 + 3\rho}]}$$

dove R^2 rappresenta il coefficiente di determinazione della relazione aggregata, mentre r^2 quello della singola relazione disaggregata. Se come è probabile i regressori sono positivamente correlati²², si ottiene un miglioramento sensibile dell' R^2 come semplice effetto dell'aggregazione.

In linea generale comunque un buon accostamento al livello aggregato è necessario per due ordini di motivi. Occorre innanzi tutto tenere sotto controllo la ripartizione dell'errore aggregato, poiché la ripartizione di quest'ultimo è comunque arbitraria ed è quindi opportuno evitare che abbia un peso eccessivo sul valore attribuito dalla regressione di primo stadio alla singola macroarea. Vi è inoltre un problema prettamente statistico legato alla natura non stazionaria delle serie oggetto di analisi²³. Se fenomeno e indicatore non sono stazionari occorrerà verificare che siano almeno cointegrati. Anche in questo caso tuttavia, la regressione di primo stadio fornirà dei coefficienti fortemente distorti nei piccoli campioni. Orbene, questa distorsione è tanto più piccola quanto minore è la misspecificazione dinamica della relazione e quanto più elevato è l' R^2 .

Nella mancanza di rigorosi criteri statistici di selezione dell'indicatore, le considerazioni del ricercatore diventano fondamentali. Quest'ultimo potrebbe allora farsi guidare dai legami tra i dati che egli deriva dalla teoria economica.

Questo criterio può però paradossalmente non soddisfare le ipotesi di base del metodo, che suppone che la relazione al livello disaggregato sia la stessa per ciascuna macroarea. In questo modo la scelta dell'indicatore impone contestualmente un'identità di comportamento economico tra le aree.

Se si volesse ad esempio ripartire il consumo aggregato in base al reddito di ciascuna macroarea, si imporrebbe implicitamente un'uguale propensione nelle diverse aree

²² Essi rappresentano infatti lo stesso fenomeno anche se su aree diverse.

²³ Si rimanda ancora a Lupi e Parigi (1996).

geografiche, quando magari lo scopo dell'analisi territoriale è proprio quello di identificare le differenze di comportamento, seppur all'interno di un'analogia struttura economica.

Un problema analogo si ha nella costruzione di modelli econometrici regionali. Costa e Martellato (1987), nel tentativo di adattare un unico modello aggregato a due separate aree del paese (Centro-Nord, Sud), si accorgono che le equazioni strutturali (di comportamento, dettate dalla teoria economica) del modello nazionale, non risultano ugualmente significative nelle due aree. Alcune equazioni ben specificate per un'area sono completamente diverse nell'altra, indicando una diversità profonda nella struttura economica; quando invece le equazioni hanno forme analoghe, i loro coefficienti sono diversi, sottintendendo che l'analogia di comportamento è al più qualitativa, non certo quantitativa.

Da tali premesse discende che la scelta dell'indicatore deve fondarsi quanto più possibile su legami tecnici o istituzionali che intercorrono tra le variabili, che siano stabili all'interno del periodo di osservazione e che diano il miglior accostamento possibile²⁴.

3. Conti economici regionali

La disponibilità dei dati regionali Istat ha permesso una rapida ricostruzione delle serie per gli anni 1970-1979; il dato di contabilità nazionale attuale è stato in sostanza riproporzionato in base alle quote ottenibili dai dati regionali disponibili (*metodo contabile* nel testo).

Il principale difetto di questo metodo è quello di supporre che la revisione della contabilità aggregata non abbia alcun effetto redistributivo al livello territoriale, per cui i nuovi valori aggregati risultano semplicemente ripartiti pro quota secondo la vecchia contabilità. In realtà la revisione di una posta aggregata parte in genere dalla revisione delle singole voci che la compongono; voci che potrebbero avere un peso diverso all'interno di ciascuna macroarea. Il confronto dei rapporti di composizione tra vecchi e nuovi dati di contabilità per gli anni comuni (in genere 1980-1981), ha permesso quando necessario di

²⁴ Per questioni di spazio e per la numerosità delle serie trattate, nei paragrafi che seguono gli indicatori sono semplicemente citati, senza nessun riferimento al processo che ne ha determinato la scelta; le scelte effettuate ci sembrano comunque razionali anche a una semplice lettura.

limitare il break nella composizione territoriale delle poste, fornendo dei coefficienti con cui ricalcolare all'indietro tutte le quote in modo coerente.

In questo paragrafo è ricostruita l'intera contabilità regionale per il periodo 1970-1979; i dati aggregati di riferimento sono quelli della contabilità annuale 1970-1996 disponibili a fine 1997, peraltro coerenti con i conti economici regionali 1980-1995²⁵. Maggiori dettagli sono evidenziati nei paragrafi seguenti.

3.1 PIL e investimenti, valore aggiunto, unità di lavoro e redditi, consumi

A partire dai dati presenti nell'*Annuario di contabilità nazionale* (1982, vol. XI, tomo II) sono stati ricostruiti²⁶ sia a valori correnti che costanti (base 1990) con metodo contabile le variabili seguenti.

- Il prodotto interno lordo (PIL), gli investimenti fissi lordi (INV) per branca produttrice di macchine e mezzi di trasporto (MM) e di costruzioni (C), il valore aggiunto (VA) e gli occupati per i principali settori²⁷ dell'economia, i consumi.
- L'aggregato dei consumi include i consumi collettivi (CC) e i consumi finali delle famiglie (CF), entrambi coerenti con le definizioni della contabilità nazionale e regionale Istat. Per il secondo sottoinsieme, si considera la classificazione nelle usuali categorie di spesa²⁸.
- La serie della variazione delle scorte (VS) per ciascuna ripartizione è ottenuta per differenza, sottraendo dal corrispondente PIL territoriale la somma di consumi, investimenti e importazioni nette.

²⁵ Sebbene la contabilità nazionale annuale venga periodicamente rivista negli ultimi tre anni, è necessario scegliere una contabilità nazionale coerente con i dati regionali disponibili, in genere aggiornati con un paio di anni di ritardo.

²⁶ Le sigle accanto a ciascuna posta si riferiscono al nome assegnato in banca dati. Le poste correnti e costanti hanno un suffisso ulteriore: C per i correnti, K per i costanti.

²⁷ La ricostruzione ha riguardato i settori di agricoltura (A), industria in senso stretto (IS), costruzioni (C), servizi destinabili alla vendita (S) e servizi non destinabili alla vendita (SN).

²⁸ Consumi alimentari e non alimentari; questi ultimi sono disaggregati nelle voci: 1. tabacco, 2. vestiario e calzature, 3. abitazioni, combustibili ed energia elettrica, 4. mobilio, arredamento, articoli per la casa, 5. servizi sanitari e spese per la salute, 6. trasporti e comunicazioni, 7. ricreazione, spettacoli, istruzione e cultura, 8. altri beni e servizi. In questo caso le quote territoriali sono prese dall'indagine sui consumi delle famiglie dell'Istat.

- Al fine di ricostruire a livello territoriale le poste relative ai redditi, è stato preliminarmente necessario ricostruire le unità standard di lavoro²⁹, suddivise in unità di lavoro standard dipendenti (ULD), indipendenti (ULI) e totali (ULT). Successivamente dalle serie dei redditi da lavoro dipendente (RLD) e delle unità di lavoro standard dipendenti (ULD) sono state calcolate le serie dei redditi da lavoro unitari: $RLU = RLD/ULD$.
- Presumendo che in media i redditi da lavoro dipendente e quelli da lavoro autonomo non si differenzino di molto, pur nella consapevolezza di determinare una eventuale sottostima dei redditi da lavoro autonomo, i redditi da lavoro totali (RLT) sono stati ricavati a partire dai redditi unitari per dipendente: $RLT = RLU * ULT$.

3.2 Importazioni ed esportazioni

La contabilità regionale fornisce per ciascuna regione solo il flusso delle importazioni nette risultante dagli scambi con le altre aree del paese e con l'estero; questo vale sia per la vecchia contabilità che per la nuova contabilità regionale dal 1980.

La contabilità nazionale annuale riporta i soli flussi con l'estero distinti per importazioni ed esportazioni di beni e servizi. Poiché l'informazione di riferimento è costituita dalla contabilità aggregata, si è proceduto a una regionalizzazione di queste poste con l'obiettivo di ottenere una contabilità regionale più dettagliata.

La metodologia applicata per la ricostruzione dei flussi in valore di beni e servizi in entrata e in uscita dalle aree del territorio nazionale si differenzia a seconda del periodo temporale che si considera. Per l'intervallo 1985-1995, le serie degli indicatori sono tratte dall'indagine sul commercio con l'estero dell'Istat³⁰, che rileva i soli movimenti in contropartita dello scambio di beni³¹. Essa costituisce una fonte statistica affidabile, alla base delle elaborazioni di contabilità nazionale. A partire dal 1985, la rilevazione è adeguata allo standard NACE-CLIO, che impone un maggior dettaglio di analisi territoriale e rende

²⁹ Conti economici territoriali dell'Istat 1970-1979, come da Supplemento al "Bollettino Mensile di Statistica", 1980-1981.

³⁰ Istat, *Statistica del commercio con l'estero*, serie VI a cadenza trimestrale, vari anni. Cfr. anche Istat, *Collana di Informazione*, n. 2, 1986.

³¹ I dati sul commercio estero riportano in genere i flussi in valore (lire correnti) e quantità (tonnellate).

possibile la produzione di statistiche disaggregate per regione e provincia, oltre che per gruppo merceologico. La ricostruzione delle importazioni ed esportazioni di beni per circoscrizione geografica è, dunque, condotta applicando l'usuale metodo contabile³².

Per il periodo 1970-1984, la procedura di regionalizzazione sperimentata è di tipo inferenziale. Gli indicatori utilizzati fanno riferimento a un insieme rappresentativo di serie territoriali tratte dalle 99 poste dei capitoli della tariffa doganale, provenienti da una indagine condotta dall'Ufficio italiano dei cambi su base provinciale³³, che si riferisce agli incassi e pagamenti in valuta estera soggetti a formalità valutarie eseguiti nel corso dell'anno. I movimenti sono relativi alle operazioni di importazioni (ed esportazioni) di merci effettuate dalle aziende italiane, ma i dati non corrispondono alle entrate e uscite di merci nel territorio doganale italiano in quanto includono anche gli incassi e i pagamenti anticipati e posticipati rispetto alle spedizioni o all'arrivo delle corrispondenti partite di merci. Non sono compresi, inoltre, a) il valore delle merci entrate e uscite, che non hanno dato luogo a movimenti di valuta; b) il valore delle merci importate per lavorazione per conto di committenti esteri e la corrispondente riesportazione. In genere, le esportazioni figurano al valore *fob*, le importazioni al valore *cif*.

I dati comprendono gli incassi e i pagamenti relativi a operazioni di valore superiore a 500 mila lire (fino al 1984), a 3 milioni (fino al 1988), a 20 milioni successivamente.

I dati Unioncamere in valore³⁴ sono stati utilizzati come indicatori per il periodo 1970-1984 per regionalizzare i beni importati a prezzi correnti (IMPBC); i servizi³⁵ importati (IMPS) sono stati invece assegnati in proporzione al PIL di ciascuna macroarea.

In modo analogo si è proceduto con le esportazioni di beni correnti (ESPBC), che sono state regionalizzate usando i dati Unioncamere.

³² Più recentemente, a partire dalla metà del 1997, l'Istat pubblica con cadenza trimestrale un comunicato sulle esportazioni di beni delle regioni italiane, fornendo dati dettagliati per macrobranca e per regione.

³³ La rilevazione, disponibile presso Unioncamere a partire dal 1963, è nota come "Statistiche provinciali dei movimenti valutarie inerenti alle importazioni e alle esportazioni".

³⁴ I dati sul commercio estero riportano in genere i flussi in valore (lire correnti) e quantità (tonnellate).

³⁵ I servizi da e verso l'estero secondo l'usuale classificazione di contabilità nazionale sono le transazioni dei settori trasporti, assicurazioni, alberghi, ecc.

Le esportazioni di servizi (ESPSC) sono state regionalizzate in proporzione alle esportazioni di beni di ciascuna macroarea. Al livello nazionale si nota infatti come il rapporto tra beni e servizi esportati sia approssimativamente costante nel tempo. Dalla relazione aggregata per ciascun anno si è quindi ottenuto un coefficiente da applicare ai dati regionalizzati delle esportazioni di beni, facendo ovviamente l'ipotesi di omogeneità della relazione al livello territoriale.

La nostra ripartizione delle importazioni e delle esportazioni di beni e servizi su base regionale è, per costruzione, del tutto indipendente dalla serie delle importazioni nette di cui alla contabilità regionale Istat. È così possibile associare la nostra ricostruzione col dato territoriale Istat per tentare una stima dei flussi netti di beni e servizi tra le ripartizioni geografiche all'interno del paese. Dalla nostra ricostruzione otteniamo le importazioni nette per macroarea dall'estero

$$IMPNE_i = IMPBE_i + IMPSE_i - ESPBE_i - ESPSE_i \quad i=1...4$$

che sottratte dalle importazioni nette Istat (IMPNI) forniscono le importazioni nette dall'interno I.

$$IMPNI_i = IMPNI_i - IMPNE_i \quad i=1...4.$$

Questa stima, ancorché preliminare, può essere un interessante punto di partenza per lo studio degli scambi tra regioni (tav. 2).

Tav. 2

IMPORTAZIONI NETTE DI BENI E SERVIZI TRA MACROAREE
(miliardi di lire)

Anno	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro
1970	3.512	-4.447	653	281
1975	6.888	-9.652	2.645	119
1980	25.527	-26.019	8.206	-7.714
1985	27.313	-29.092	5.225	-3.443
1990	51.379	-43.715	3.838	-11.505
1995	43.213	-50.772	12.775	-5.216

Dalle serie a prezzi correnti sono state facilmente ricavate le serie a prezzi costanti applicando uno stesso deflatore nazionale alle quattro macroaree. Quest'ultima ipotesi è piuttosto ragionevole, nella misura in cui i prezzi dei flussi fra paesi dipendano da condizioni di mercato internazionale e meno dal luogo di produzione interno.

La regionalizzazione con indicatore è stata effettuata con il metodo MEM, disponendo dei dati disaggregati a partire dal 1985. In particolare, è stato considerato un insieme di osservazioni aggregate per il periodo 1970-1984 e disaggregate per il periodo 1985-1988 per un totale di 30 osservazioni.

Tav. 3

IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI DI BENI
(miliardi di lire correnti)

	Importazioni				Esportazioni			
	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro
1970	996,65	5.642,22	1.139,38	1.775,75	1.396,14	3.687,79	1.779,08	1.427,00
1971	1.049,34	6.045,31	1.298,49	1.930,86	1.563,19	4.251,36	1.900,67	1.679,78
1972	682,43	6.987,35	1.647,33	2.570,89	1.700,77	4.887,42	2.314,96	1.985,85
1973	2.310,81	8.447,61	2.389,89	3.405,68	1.713,80	6.028,38	2.825,30	2.441,51
1974	4.029,03	14.342,77	3.087,44	5.548,77	2.894,40	9.302,80	4.104,40	3.593,40
1975	2.892,64	14.694,71	2.650,43	5.264,22	2.986,23	10.787,79	4.978,57	4.187,41
1976	4.835,91	19.419,40	4.071,00	8.775,70	4.272,31	14.396,69	6.773,99	5.804,01
1977	4.593,80	24.642,97	4.031,03	9.658,20	5.145,77	18.283,71	8.955,96	7.701,56
1978	5.009,99	27.833,87	4.986,35	10.618,79	6.316,42	21.846,61	10.272,05	9.176,91
1979	5.689,09	36.835,44	6.875,90	15.897,58	8.677,21	25.761,19	13.874,18	11.790,43
1980	6.140,22	49.366,01	8.874,25	22.758,51	9.410,08	29.035,45	15.461,05	13.073,42
1981	9.246,40	56.769,35	12.573,43	29.126,82	12.915,55	37.866,52	19.988,99	17.095,95
1982	10.148,07	61.909,11	13.896,60	33.136,22	14.837,30	42.447,31	22.838,25	19.607,13
1983	11.655,82	62.099,57	15.889,30	32.610,30	16.945,41	45.506,62	26.191,36	22.112,62
1984	16.188,14	76.639,39	22.395,70	35.357,78	18.960,42	49.016,71	30.518,68	32.551,19
1985	32.362,58	78.318,43	31.245,06	26.513,93	17.454,61	65.809,22	38.752,50	24.081,68
1986	21.542,31	74.741,16	29.368,60	23.417,93	14.955,87	66.766,74	39.339,66	23.715,73
1987	21.072,82	83.632,15	31.612,26	26.864,78	14.988,67	69.447,99	42.111,37	24.670,97
1988	21.356,49	93.904,38	36.722,83	28.946,30	15.309,77	80.556,40	45.897,87	25.004,95
1989	26.304,66	108.141,37	42.366,14	34.008,83	17.338,03	92.910,23	52.874,18	29.914,57
1990	27.331,46	111.404,41	43.707,65	37.309,48	18.761,72	98.088,00	57.457,97	31.273,30
1991	28.733,96	113.634,01	45.867,18	39.955,85	19.478,08	100.862,40	59.879,69	32.354,82
1992	30.052,16	118.765,76	49.186,70	37.379,37	19.284,54	102.196,99	66.681,69	35.715,78
1993	30.209,71	119.388,39	49.444,57	37.575,33	23.351,21	123.748,01	80.743,35	43.247,43
1994	32.773,48	140.278,13	58.176,78	44.833,60	27.309,21	142.291,37	93.838,87	49.900,55
1995	40.411,08	172.968,81	71.734,41	55.281,71	33.762,18	175.913,81	116.012,32	61.691,70

Come esempio della bontà della procedura MEM, si riportano alcune misure riferite alla regressione aggregata di primo stadio, effettuata anche col metodo MEB per la regionalizzazione dei beni importati; la procedura MEM con un *fit* analogo presenta un errore percentuale (U di Theil) più basso. Inoltre, tale errore è dovuto esclusivamente a differenze nelle varianze tra variabile endogena e regressore, senza alcuna distorsione³⁶.

Tav. 4

METODI ECONOMETRICI A CONFRONTO

Statistica	MEB	MEM
R2	0,93	0,86
Mean Error	-112	0,01
U di Theil	0,072	0,069
Bias in U	0,04	0,00

4. Reddito disponibile delle famiglie consumatrici

La composizione della serie del reddito disponibile netto delle famiglie consumatrici utilizzata nel lavoro risulta coerente con la definizione adottata per la costruzione dei conti economici nazionali dei settori istituzionali (*Annuario di contabilità nazionale*, vari anni). In dettaglio, la serie nazionale qui ricostruita è ottenuta per aggregazione dell'insieme di variabili elencate nel seguente conto del reddito (tav. 5):

³⁶ Per un'analisi di questa misura si rimanda a Pindyck e Rubinfeld (1991).

CONTO DEL REDDITO DISPONIBILE

ENTRATE	USCITE
Reddito allargato: +redditi da lavoro dipendente +redditi prelevati da membri di società e imprese + risultato lordo di gestione	Imposte correnti sul reddito e sul patrimonio
Interessi effettivi attivi	Interessi effettivi passivi
Dividendi e altri utili distribuiti dalle società	Contributi sociali effettivi
Prestazioni sociali nette	Contributi sociali figurativi
	Altre poste a saldo ³⁷

Al reddito lordo disponibile ottenuto come somma delle poste in entrata meno quelle in uscita³⁸ vengono sottratti gli ammortamenti per giungere al reddito netto disponibile.

Per il calcolo di ciascuna delle serie aggregate si descrivono, in questo paragrafo, le varie fonti statistiche utilizzate.

Nell'introdurre le modalità della ripartizione territoriale del reddito disponibile e delle sue componenti è, tuttavia, opportuno soffermarsi su alcuni degli aspetti relativi sia all'utilizzo delle varie informazioni statistiche regionali sia delle procedure di disaggregazione spaziale sperimentate nel lavoro.

Mentre questa ricerca era in corso, l'Istat ha fornito una prima ricostruzione delle singole poste del reddito disponibile su base territoriale (Agostinelli, 1996). Nella presente ricerca si è ricorso a un uso diretto di questa fonte ufficiale per la regionalizzazione delle serie delle prestazioni sociali nette, delle imposte dirette sul reddito e sul patrimonio e dei contributi sociali passivi. In particolare, della ricostruzione di Agostinelli, relativa all'intervallo temporale 1983-1992, si utilizzano sia i valori nazionali relativi alle tre serie sia le corrispondenti distribuzioni per circoscrizione geografica.

³⁷ Tra cui indennizzi assicurativi, rendite su terreni e beni immateriali, trasferimenti privati con il resto del mondo.

³⁸ La posta di saldo viene sommata alle uscite.

Per le altre serie che costituiscono l'aggregato del reddito disponibile sono stati dapprima ricostruiti i valori nazionali omogenei alla nuova definizione del settore istituzionale per l'intero periodo campionario. Le corrispondenti serie territoriali sono state ottenute tenendo conto, accanto alle statistiche regionali ufficiali, delle ulteriori evidenze territoriali che nel tempo si sono rese disponibili, incluse quelle che, per alcuni anni, presentano una sovrapposizione con le informazioni regionali dell'Istat.

La più ampia integrazione delle informazioni territoriali disponibili costituisce l'approccio alla base di questa ricostruzione. Per le singole poste aggregate, inoltre, si pongono problemi definatori non del tutto risolti dovuti alla nuova metodologia di costruzione dei conti dei settori istituzionali. Per alcune serie di fonte Istat sono state rilevate lievi discordanze nei livelli nazionali tra i valori della ricostruzione regionale di Agostinelli e quelli relativi alle nuove serie aggregate del reddito, di recente elaborate per il periodo 1980-1995³⁹. La ricostruzione delle serie, sia nei livelli nazionali che in quelli ripartizionali, risponde ad alcune esigenze di omogeneità e di coerenza del lavoro; essa, infine, è funzionale a un uso efficiente dell'informazione statistica attraverso il ricorso alle metodologie inferenziali di regionalizzazione del paragrafo 2.

I redditi⁴⁰ sono la principale posta del reddito disponibile. Noi individuiamo due poste principali oltre al reddito da lavoro dipendente e ne indichiamo la somma come *reddito allargato* (RA).

Dopo aver regionalizzato i redditi da lavoro dipendente, si è scelto di ripartire territorialmente questo insieme di redditi, utilizzando le quote regionali del *reddito totale* (RLT) calcolate nel paragrafo 7. Quest'ultimo infatti è una buona *proxy* di RA, poiché incorpora una stima dei redditi da lavoro autonomo e, a livello nazionale, ha un valore comparabile: RLT equivale a circa l'85 per cento del reddito disponibile, mentre RA fornisce il 95 per cento del reddito stesso⁴¹.

³⁹ Si consideri, ad esempio, la serie delle prestazioni sociali.

⁴⁰ Cfr. par. 4.4 per la ricostruzione.

⁴¹ In questo senso sarebbe stato molto impreciso regionalizzare gli altri redditi in base alle quote del reddito da lavoro dipendente, che costituisce soltanto il 57-58 per cento del reddito disponibile.

La serie aggregata degli *interessi effettivi attivi* (INTA) è tratta dai Conti economici dei settori istituzionali per il periodo 1980-1995 e dalla vecchia contabilità nazionale per il decennio precedente. La regionalizzazione con il metodo MEB è stata effettuata utilizzando i flussi di interessi percepiti sulle attività finanziarie possedute dalle famiglie (depositi bancari e postali, titoli, azioni e fondi, altre attività finanziarie).

La ricostruzione di tali flussi è avvenuta a partire dai singoli stock che costituiscono la ricchezza finanziaria delle famiglie (par. 5.3), i tassi di rendimento netti nazionali applicati allo stock di depositi bancari sono tratti dalle informazioni provenienti dalla Banca d'Italia relativamente al mercato monetario e alle banche con raccolta a breve. In particolare è stato utilizzato un tasso medio tra il tasso bancario massimo sulle consistenze (ottenuti a loro volta come media mensile delle segnalazioni decadali) e il tasso bancario medio senza certificati di deposito. Nel caso dei depositi postali, le consistenze a livello macroregionale sono state moltiplicate per gli stessi tassi di rendimento netti nazionali utilizzati nella stima degli interessi attivi percepiti sui depositi bancari.

Le consistenze dei titoli ripartiti per area geografica sono stati moltiplicati per la media tra i rendimenti netti dei BOT (a tre, sei e dodici mesi) e il tasso di interesse netto applicato sui titoli a medio/lungo termine.

Il flusso dei rendimenti percepito sulle azioni e sui fondi è stato calcolato a partire da un tasso medio di rendimento, dato dal rapporto tra la serie dei dividendi del conto del reddito delle famiglie consumatrici di fonte Istat e lo stock di azioni e fondi detenuti dalle famiglie. Questo tasso è stato applicato alle consistenze, per macroarea, delle azioni e dei fondi, ricostruite da Magnani (1997).

I dati aggregati utilizzati nel lavoro, relativi alla serie delle prestazioni sociali (PS), sono i seguenti:

- 1) le prestazioni sociali della Pubblica amministrazione, serie storica nazionale relativa al periodo 1970-1995 tratta dal Conto consolidato della Pubblica amministrazione (*Relazione annuale* della Banca d'Italia, vari anni);

- 2) i trasferimenti alle famiglie desunti dai conti economici nazionali dei settori istituzionali di cui alla ricostruzione di Golinelli (1995), relativa al periodo temporale 1954-1995 e omogenea alle serie della nuova contabilità nazionale aggregata Istat;
- 3) i conti nazionali economici e finanziari dei settori istituzionali relativi al periodo 1980-1995 di fonte Istat.

La serie aggregata delle *prestazioni sociali* (PS) delle famiglie consumatrici è stata ricostruita rispetto all'intero periodo campionario della ricerca utilizzando, per il periodo 1970-1982, i dati corrispondenti contenuti in Golinelli (1995) e, per gli anni 1983-1995, la serie desunta dai nuovi conti nazionali dei settori istituzionali ricostruiti dall'Istat⁴². La scelta della metodologia di ripartizione della serie aggregata rispetto alle usuali circoscrizioni geografiche tiene conto di due distinte ricostruzioni territoriali della serie delle prestazioni sociali. Esse differiscono per l'intervallo temporale considerato. Per il periodo compreso tra gli anni settanta e la prima metà degli anni ottanta si considera la ripartizione territoriale (Centro-Nord, Mezzogiorno) della serie delle prestazioni sociali della Pubblica amministrazione condotta in Esposito (1993) per gli anni 1970-1989. Anche se non vi è una perfetta omogeneità con la serie delle prestazioni sociali delle famiglie, i dati ricostruiti in Esposito sembrano fornire una ragionevole approssimazione della distribuzione regionale delle prestazioni sociali delle famiglie consumatrici. Almeno per il periodo degli anni settanta, questo aggregato costituisce la quasi totalità dell'analogo serie di pertinenza del settore pubblico (cfr. Golinelli, 1995).

Applicando il metodo contabile per il periodo 1970-1982, i valori relativi al Mezzogiorno sono ottenuti riproporzionando rispetto a un anno comune di sovrapposizione (in questo caso, il 1983) la serie originaria tratta da Esposito (1993) con la corrispondente evidenza di Agostinelli (1996). La successiva ripartizione del dato aggregato relativo al Centro-Nord è condotta applicando il metodo MEM per il periodo 1970-1985 e utilizzando come indicatori nella stima di primo stadio la quota della popolazione oltre i 65 anni e la serie dei redditi da lavoro dipendente (con dati disaggregati di fonte Agostinelli per il periodo 1983-1985).

⁴² *Annuario di contabilità nazionale*, vari anni.

I valori ripartizionali relativi al periodo 1983-1992 coincidono con le serie territoriali delle prestazioni sociali della ricostruzione Istat⁴³. Per gli anni 1993-1995 il dato aggregato è stato preliminarmente regionalizzato in base alle quote dell'anno 1992.

Gli *interessi effettivi passivi* (INTP), tratti dalle stesse fonti degli interessi effettivi attivi (cfr. supra), sono stati ricostruiti a partire dagli stock regionali di abitazioni e beni durevoli, da cui derivano per la maggior parte i flussi passivi per le famiglie consumatrici (mutui, prestiti, rateizzazioni, ecc.). Per la ricostruzione degli interessi corrisposti sulle passività finanziarie, i tassi sono tratti dal *Bollettino statistico* del mese di marzo⁴⁴ di ogni anno, pubblicato dalla Banca d'Italia e relativo al campione di banche con raccolta a breve. I tassi utilizzati sono per distribuzione regionale e classe di grandezza: è stata scelta la classe dimensionale compresa tra i 100 e i 249 milioni e si è proceduto a una media ponderata dei tassi attivi regionali per ciascuna macroarea, i cui pesi sono stati desunti dalla consistenza degli impieghi macroregionali delle famiglie. Le poste degli interessi effettivi attivi e passivi sono state utilizzate per regionalizzare il dato aggregato annuo con il metodo MEB.

Le *imposte correnti sul reddito e sul patrimonio* (IMP) per il periodo 1970-1982 sono derivate dalle imposte totali di fonte Istat comprensive di Irpeg e di Ilor, ripartite su base regionale da Woelleb e Woelleb (1990). Per ottenere una stima delle imposte pagate dal settore delle famiglie consumatrici si è operata la decurtazione dei valori regionali dell'Irpeg, dell'Ilor e dell'imposta sostitutiva sugli interessi; queste ultime sono state disaggregate usando come indicatori, rispettivamente, il risultato lordo di gestione, lo stock di abitazioni e il flusso di interessi percepito dalle famiglie⁴⁵. L'ulteriore residuo è stato attribuito pro quota. Infine, la disaggregazione 1983-1995 è tratta direttamente da Agostinelli (1996).

La posta dei contributi sociali passivi è costituita dai versamenti corrisposti dal settore delle famiglie consumatrici in contropartita delle corrispondenti prestazioni sociali. Nel caso

⁴³ La lieve differenza, dovuta a normali aggiornamenti, tra i dati aggregati e i valori nazionali del reddito disponibile di Agostinelli (1996), è stata ripartita pro quota.

⁴⁴ Viene riportato il tasso applicato a dicembre dell'anno precedente.

⁴⁵ Occorre considerare che questa serie costituisce un'approssimazione rispetto alla *vera* variabile attribuibile al settore delle famiglie consumatrici secondo lo schema seguito dall'Istat (Woelleb e Woelleb, 1990, p. 122), in cui si considera anche la quota di Ilor pagata dalle persone fisiche in base al risultato netto di gestione del settore. Nel confronto con la serie ricostruita da Marotta e Pagliano (1992) riproporzionando l'intero aggregato in misura del 94,6 per cento, lo scarto è di circa il 4 per cento.

dei contributi sociali effettivi passivi la contribuzione grava direttamente sui redditi dei lavoratori autonomi e dipendenti⁴⁶. Le prestazioni sociali corrisposte direttamente dai datori di lavoro danno luogo alla serie dei contributi sociali figurativi passivi, che rettificano il conto del reddito dei soli lavoratori dipendenti. I contributi sociali passivi gravano, pertanto, interamente sui redditi percepiti dal settore delle famiglie consumatrici; d'altra parte, non si imputa un'analogo posta in uscita nel conto della formazione del reddito del settore delle imprese individuali.

Ai fini della presente ricostruzione, il volume dei contributi passivi su base nazionale non appare modificato dalla revisione della metodologia di costruzione dei conti del settore istituzionale delle famiglie, intrapresa a partire del 1980⁴⁷, essendo l'onere contributivo esclusivamente a carico dell'insieme delle famiglie *pure*.

La serie aggregata di riferimento, per l'intervallo 1970-1979, è dunque tratta dai conti dei settori istituzionali della vecchia contabilità nazionale Istat (*Annuario di contabilità nazionale*, vol. 11, tomo II, 1983)⁴⁸.

La serie nazionale dei *contributi sociali effettivi passivi* (CSEP) è stata ricostruita, per il periodo 1970-1979, facendo riferimento al vecchio conto dei settori istituzionali⁴⁹; la serie nazionale relativa agli anni successivi è tratta dai nuovi conti dei settori istituzionali dell'Istat ricostruiti per il periodo 1980-1995. La nuova serie dei contributi sociali è stata regionalizzata per gli anni 1970-1985 con metodo econometrico MEM. Oltre ai redditi totali da lavoro dipendente, sono stati utilizzati come indicatori i dati regionali sull'imposizione fiscale ricostruiti in Agostinelli (1996), inserendo nella regressione di primo stadio i corrispondenti valori disaggregati per il periodo 1983-1985. I valori dell'intervallo 1983-1992 sono tratti direttamente da Agostinelli (1996). Analogamente alla ricostruzione della

⁴⁶ In quest'ultimo caso si considerano anche le somme eventualmente corrisposte dai datori di lavoro.

⁴⁷ La ricostruzione su base regionale parte dal 1983 (Agostinelli, 1996).

⁴⁸ Quest'ultima coincide, in generale, con i valori della stessa variabile riportati nella ricostruzione di Marotta e Pagliano (1992). Taluni scostamenti dalla serie Istat 1983 sono dovuti all'uso di una fonte aggregata meno aggiornata per la ricostruzione dei valori relativi agli anni settanta (cfr. Marotta e Pagliano, 1992, p. 21).

⁴⁹ Vi sono altre due fonti statistiche. Una serie aggregata è contenuta nel Conto consolidato delle amministrazioni pubbliche (cfr. Banca d'Italia, *Relazione annuale*, vari anni). In questo caso, la nuova serie aggregata, coerente con la nuova definizione del settore istituzionale, può essere ottenuta riquotando i dati originari degli anni settanta rispetto al quoziente tra i valori delle due serie osservati nell'anno 1980. L'altra, in Golinelli (1995).

serie delle prestazioni sociali, i valori relativi agli anni 1993-1995 sono ricalcolati applicando alla serie nazionale le quote territoriali per l'anno 1992.

La serie aggregata dei *contributi sociali figurativi passivi* (CSFP) è stata ottenuta dalle stesse fonti della precedente.

La componente in contropartita alle entrate del settore pubblico è stata regionalizzata applicando il metodo MEM per il periodo 1970-1985, utilizzando come indicatore la serie aggregata del reddito da lavoro dipendente del settore pubblico (periodo 1970-1982) e i valori regionali ufficiali per l'intervallo 1983-1985 (Agostinelli, 1996); per la componente corrisposta dai datori di lavoro si è invece applicato il metodo MEB, usando come indicatore il reddito da lavoro dipendente del settore privato⁵⁰.

Gli *ammortamenti* (AMM) sono stati regionalizzati utilizzando come indicatore lo stock di abitazioni a prezzi correnti posseduto dalle famiglie (cfr. par. 5.2); la serie aggregata di riferimento è quella del Conto dei settori istituzionali dell'Istat, con dati 1970-1979 riproporzionati.

⁵⁰ La serie nazionale dei contributi figurativi per il settore privato è ottenuta come differenza tra i Contributi sociali figurativi totali (tratti dalla serie dei Conti istituzionali) e i Contributi sociali figurativi della Pubblica amministrazione.

REDDITO DISPONIBILE DELLE FAMIGLIE
SUD (miliardi di lire correnti)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Reddito allargato	12.238	14.178	15.669	19.043	23.600	28.813	34.962	43.136	51.172	62.709	77.824	93.953	111.335
Prestazioni sociali	2.661	3.069	3.575	4.228	5.244	6.717	8.180	9.846	12.472	14.567	18.772	23.708	28.429
Dividendi	33	26	23	20	39	44	44	62	15	52	75	113	101
Interessi attivi	254	232	280	323	514	667	884	1.297	1.556	1.852	2.474	3.577	4.296
Imposte dirette	478	628	781	935	1.181	1.341	1.975	2.579	3.659	4.363	5.622	8.193	10.800
Interessi passivi	113	159	200	285	540	595	809	980	1.028	1.185	1.513	2.299	2.682
Contr. soc. eff. pass.	1.338	1.527	1.690	2.035	2.718	3.397	4.081	4.791	5.677	7.321	9.417	11.212	14.447
Contr. soc. fig. pass.	664	756	919	1.075	1.277	1.515	2.041	1.893	2.429	3.053	4.024	4.470	5.201
Redd. lordo disp.	12.682	14.522	16.052	19.400	23.822	29.569	35.373	44.363	52.734	63.636	79.037	95.467	111.534
Ammortamenti	534	558	616	685	1.119	1.244	1.366	1.605	1.800	2.206	3.034	3.777	4.714
Redd. netto disp.	12.148	13.963	15.437	18.714	22.703	28.324	34.007	42.758	50.935	61.430	76.003	91.690	106.819

NORD-OVEST (miliardi di lire correnti)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Reddito allargato	17.732	19.823	21.824	26.183	32.564	39.269	48.350	58.382	67.999	81.956	100.316	119.709	137.877
Prestazioni sociali	3.516	3.919	4.428	5.144	6.090	7.694	9.456	10.968	13.505	15.473	18.662	24.628	29.519
Dividendi	286	225	195	165	316	353	341	478	111	386	548	818	1.102
Interessi attivi	910	1.225	1.372	1.551	2.723	3.371	4.804	6.385	7.521	8.654	11.594	17.026	22.516
Imposte dirette	1.096	1.408	1.721	2.036	2.548	2.867	4.101	5.278	7.422	8.787	11.254	15.145	18.865
Interessi passivi	206	255	283	339	552	680	822	1.070	1.169	1.330	1.638	2.147	2.617
Contr. soc. eff. pass.	3.264	3.661	3.946	4.750	5.726	7.044	8.612	10.148	11.701	14.233	17.776	20.764	24.954
Contr. soc. fig. pass.	1.142	1.283	1.491	1.726	2.059	2.428	3.149	3.137	3.768	4.643	5.579	6.398	7.107
Redd. lordo disp.	16.861	18.703	20.507	24.344	31.000	37.904	46.555	56.932	65.482	77.960	95.462	118.100	138.127
Ammortamenti	523	554	621	678	1.151	1.252	1.362	1.619	1.797	2.185	3.059	3.921	4.705
Redd. netto disp.	16.338	18.149	19.887	23.666	29.850	36.652	45.193	55.313	63.686	75.775	92.402	114.179	133.422

REDDITO DISPONIBILE DELLE FAMIGLIE
NORD-EST (miliardi di lire correnti)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Reddito allargato	9.903	11.231	12.324	14.827	19.086	22.696	27.973	34.269	40.014	49.131	63.086	77.068	89.475
Prestazioni sociali	1.076	1.324	1.607	1.954	2.613	3.404	4.381	5.277	6.799	8.044	10.625	14.868	18.210
Dividendi	154	122	108	92	180	204	200	284	67	237	341	517	710
Interessi attivi	453	615	699	805	1.424	1.759	2.542	3.414	4.070	4.780	6.539	9.822	13.297
Imposte dirette	542	701	862	1.023	1.284	1.448	2.291	3.069	4.409	5.292	6.845	9.227	11.438
Interessi passivi	203	237	247	284	427	508	608	772	814	918	1.168	1.578	1.887
Contr. soc. eff. pass.	1.119	1.295	1.421	1.792	2.359	3.032	3.768	4.576	5.375	6.979	9.253	11.270	14.929
Contr. soc. fig. pass.	670	752	868	986	1.175	1.360	1.733	1.703	1.938	2.423	2.987	3.487	3.923
Redd. lordo disp.	9118	10374	11414	13679	18171	21851	26863	33333	38657	46873	60718	76957	89943
Ammortamenti	307	323	358	400	656	737	818	965	1097	1334	1862	2356	2926
Redd. netto disp.	8812	10051	11055	13278	17514	21114	26045	32367	37560	45540	58856	74602	87017

CENTRO (miliardi di lire correnti)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Reddito allargato	10.344	11.692	12.877	15.353	19.042	23.244	28.656	34.966	40.872	49.843	63.001	77.007	90.646
Prestazioni sociali	1.204	1.438	1.751	2.107	2.579	3.526	4.541	5.430	6.982	8.137	10.524	14.797	18.456
Dividendi	67	53	46	39	76	85	83	117	27	96	137	208	340
Interessi attivi	334	463	524	590	1.077	1.443	2.075	2.827	3.386	3.837	5.081	7.316	9.974
Imposte dirette	585	764	946	1.129	1.424	1.612	2.346	3.045	4.306	5.120	6.581	9.055	11.456
Interessi passivi	182	219	235	269	402	464	561	677	702	807	980	1.396	1.651
Contr. soc. eff. pass.	1.071	1.249	1.396	1.759	2.311	2.968	3.687	4.428	5.197	6.603	8.640	10.497	13.528
Contr. soc. fig. pass.	736	820	954	1.094	1.281	1.500	1.927	1.947	2.247	2.806	3.450	4.019	4.635
Redd. lordo disp.	9.441	10.659	11.738	13.923	17.461	21.887	26.998	33.446	39.053	46.863	59.451	74.593	88.558
Ammortamenti	329	343	383	429	713	775	848	1.007	1.103	1.348	1.925	2.458	3.004

5. Stock di ricchezza

La ricchezza complessiva delle famiglie è composta da stock di beni durevoli, stock di abitazioni, ricchezza finanziaria e stock di ricchezza pensionistica.

5.1 Beni durevoli

I dati nazionali sulle spese in beni durevoli⁵¹ e sui relativi stock provengono dalla ricostruzione presente in Pagliano e Rossi (1992).

Questo paragrafo descrive la procedura utilizzata per la regionalizzazione dello stock dei beni durevoli a partire dai flussi di spesa in beni durevoli.

Pagliano e Rossi (1992) individuano varie categorie di beni durevoli per i diversi settori istituzionali. In questo lavoro si considerano i soli beni durevoli delle famiglie in termini di un'unica serie. Le serie disponibili a livello aggregato e, successivamente, disaggregate per macroarea, sono le seguenti: spesa in beni durevoli a prezzi correnti, spesa in beni durevoli a prezzi costanti, deflatore implicito, stock di beni durevoli a prezzi correnti.

La procedura di regionalizzazione è avvenuta in due stadi. Dapprima si sono regionalizzate le spese in beni durevoli a prezzi correnti con il metodo MEB, utilizzando come indicatori le spese per consumi (par. 3.1) maggiormente collegate alle spese in beni durevoli ovvero le spese per trasporti e mobili della contabilità regionale Istat.

Successivamente lo *stock di beni durevoli a prezzi correnti* (SDUC) è stato regionalizzato con il metodo MEB, usando come indicatori le spese per i beni durevoli a prezzi correnti.

In questo caso l'indicatore era il flusso corrispondente dello stock che si intendeva regionalizzare. Per tenere conto di questa relazione tra flusso e stock, il metodo MEB è stato applicato con una variante, regionalizzando la differenza prima dello stock di beni durevoli.

⁵¹ Sono considerati beni durevoli le seguenti categorie: 1. mobili, tappeti e rivestimenti, 2. elettrodomestici e apparecchi per la casa, 3. apparecchi e materiale terapeutico, 4. acquisto di mezzi di trasporto, 5. apparecchi radio-TV e giradischi, 6. apparecchi fotografici e musicali, 7. bigiotteria e gioielleria.

$$(15) \quad \Delta K_t = f(I_t) + u_t.$$

La (15) è un'approssimazione in quanto occorrerebbe tener conto dell'ammortamento, ma non è possibile inserire K_{t-1} tra i regressori, poiché non si disporrebbe del dato disaggregato nel secondo stadio della regionalizzazione.

Dopo aver regionalizzato la differenza prima dello stock, è possibile ricostruire le serie regionali di stock, cumulando i valori $\sum_{t=2}^n \Delta K_{it}$ a meno dell'ammontare dello stock in corrispondenza del primo anno dell'intervallo temporale di riferimento (1970). Per cui

$$K_{i,1970} + \sum_{t=1971}^{1995} \Delta K_{it} = K_{i,1995} \quad i = 1 \dots 4.$$

Allo scopo di ripartire per macroarea il dato aggregato dello stock 1970, si suppone che la somma cumulata degli investimenti nel periodo 1971-1995 sia una *proxy* della distribuzione degli stock di beni durevoli relativi a ciascuna circoscrizione geografica nell'anno 1970.

Si calcolano così le quote:

$$K_{i,1970} = \frac{\sum_{t=1971}^{1995} \Delta K_{it}}{K_{i,1995}}$$

con cui viene ripartito lo stock di capitale aggregato del 1970 (K_{1970} .) Successivamente, cumulando le differenze prime, regionalizzate con metodo MEB, al valore territoriale dello stock per l'anno 1970, è possibile ottenere una stima su base territoriale della serie aggregata dello stock di beni durevoli.

Come per i consumi, anche per i beni durevoli si è cercato di ricostruire un *deflatore regionale*⁵² (PDUC).

⁵² Cfr. Caruso, Sabbatini e Sestito (1993) sull'importanza delle dinamiche di prezzo differenziate per regione.

Partendo dai deflatori delle spese per consumi, disponibili dalla ricostruzione del paragrafo 3.1 si sono costruiti i deflatori regionali come media aritmetica dei deflatori regionali dei consumi in trasporti e mobili (δr_i $i=1...4$).

Da questi nuovi quattro deflatori è stato calcolato un nuovo deflatore nazionale medio

$$\delta n = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 \delta r_i .$$

Questo è stato rapportato al deflatore nazionale della spesa in beni durevoli (δDUR_n) ottenendo

$$\alpha = \frac{\delta n}{\delta DUR_n}$$

ovvero un coefficiente *ad hoc* che permette di passare dal deflatore dei consumi a quello dei beni durevoli. Possiamo allora ottenere i deflatori dei beni durevoli per le quattro macroaree

$$\delta DUR_{r_i} = \alpha * \delta r_i \quad i=1...4.$$

Le serie a prezzi costanti 1990 dello stock (SDUK) si sono ottenute semplicemente dividendo ciascuna serie corrente per il corrispondente deflatore. Abbiamo chiaramente supposto che lo stock avesse lo stesso deflatore implicito del corrispondente flusso (spesa)⁵³.

5.2 Abitazioni

Per il calcolo dello stock fisico di abitazioni, si è fatto riferimento alle informazioni desumibili dai censimenti della popolazione per gli anni 1971, 1981 e 1991.

Come noto, il censimento riporta lo stock fisico di abitazioni distintamente per regione geografica, per cui, utilizzando come *benchmark* le informazioni desunte per tali anni, è stato possibile ricostruire, per interpolazione, lo stock fisico di abitazioni per l'intero periodo di interesse.

⁵³ Come anche Pagliano e Rossi (1992).

Per il calcolo del *deflatore dello stock di abitazioni* (PSA) si è fatto riferimento alle informazioni relative ai prezzi (migliaia di lire/mq.) per 25 aree urbane di fonte Nomisma dal 1970 al 1995. In alcuni casi le informazioni a disposizione non erano complete in quanto non era stato rilevato il relativo prezzo; a tal proposito, per poter rendere completa l'informazione si è reso necessario imputare i dati mancanti. Per tale scopo, si è utilizzata la metodologia del *vicino più prossimo* (in termini di popolazione, area geografica, andamento dei prezzi, ecc.)

La serie dei prezzi per le 25 città è stata sintetizzata, a livello regionale, attraverso il peso di ciascuna città, in termini di popolazione, rispetto alla regione di appartenenza, ottenendo in tal modo la serie dei prezzi medi regionali delle aree urbane.

Il passaggio successivo prevedeva la sintesi di tali prezzi a livello delle usuali macroaree di interesse; a tal proposito si è proceduto a ponderare i prezzi ottenuti in ragione del valore aggiunto prodotto da ciascuna regione rispetto alla macroarea di appartenenza. I prezzi così ottenuti sono calcolati in base 1990=1.

Per poter cogliere l'andamento dei prezzi delle aree non urbane si è fatto riferimento al deflatore delle costruzioni residenziali di fonte Istat.

La sintesi definitiva del deflatore dello stock di abitazioni è stata ottenuta ponderando i due deflatori di riferimento, aree urbane ed extraurbane, con la popolazione residente al 1985 nelle rispettive aree.

Le serie di *stock di abitazioni a prezzi correnti* (SAC) e *costanti* (SAK) sono state desunte dalle serie descritte nella contabilità regionale dell'Istat descritte in precedenza, imponendo come *benchmark* nominale nel 1985 il valore pubblicato dalla Banca d'Italia (cfr. Rossi e Visco, 1992). In tal modo è stato possibile ricalcolare le serie Istat compatibilmente con le informazioni disponibili di fonte Banca d'Italia.

In dettaglio, lo stock di abitazioni a prezzi correnti e a prezzi 1990 è stato ricostruito a partire dalle seguenti fonti (tav. 7).

STOCK DI ABITAZIONI: VARIABILI E FONTI

Variabile	Fonte
Valore aggiunto ai prezzi di mercato	Istat
Stock di fabbricati residenziali a prezzi correnti e costanti	Istat
Popolazione residente nelle 25 città campione	Istat
Ricchezza delle famiglie	Banca d'Italia
Abitazioni, stanze, alloggi	Istat
Prezzi delle abitazioni per mq.	Nomisma
Concessioni ritirate per fabbricati residenziali di nuova costruzione secondo la superficie utile abitabile	Istat
Investimenti in nuove costruzioni e in rinnovo in fabbricati residenziali a prezzi correnti e costanti	Cresme
Superficie media per abitazione	Istat
Investimenti fissi lordi in costruzioni (abitazioni) a prezzi correnti e costanti	Istat
Quotazioni medie per mq. lordo per i comuni minori d'Italia con oltre 50 mila abitanti	Consulente immobiliare

Dapprima è stato calcolato il peso della popolazione di ogni città-campione⁵⁴ (i cui prezzi sono monitorati dal Centro di ricerca Nomisma) rispetto alla propria regione di appartenenza e, successivamente, rispetto alla macroarea di appartenenza. Il primo peso è stato utilizzato per ottenere un primo indice regionale di prezzo che, ponderato a sua volta con le quote regionali del PIL, ci permette di arrivare a un indicatore medio di prezzo macroregionale. Il prezzo medio ponderato, così ottenuto, è stato, infine, rapportato al valore dell'anno base (1990) ricavando il deflatore delle aree urbane.

⁵⁴ L'indice sintetico dei prezzi medi di abitazioni nuove riguarda 25 città-campione (8 per il Sud, 6 per il Nord-Ovest, 6 per il Nord-Est e 5 per il Centro).

In base ai dati sullo stock di capitale netto relativo al totale delle costruzioni e ai fabbricati residenziali, è stato calcolato (rapportando i valori correnti ai valori in base 1990) il deflatore Istat dei fabbricati residenziali⁵⁵.

Per la ricostruzione del deflatore delle abitazioni delle aree non urbane in base 1990, abbiamo rapportato la serie nazionale (a prezzi correnti) degli investimenti fissi lordi per branca produttrice nel settore delle costruzioni di abitazioni alla rispettiva serie a prezzi 1990.

La popolazione è stata infine usata per ponderare i prezzi delle aree urbane e non urbane e ottenere un deflatore composito finale, per ciascuna macroarea.

Lo stock fisico di abitazioni è stato ricavato a partire dai dati dei censimenti 1961, 1971, 1981 e 1991 relativi al numero di abitazioni, stanze e alloggi per macroarea.

Le quote di ciascuna macroarea sono state interpolate linearmente dal 1970 al 1992.

I valori dello stock fisico nazionale dal 1993 al 1995 sono stati costruiti incrementando l'ultimo dato censuario con le nuove abitazioni ultimate secondo la rilevazione effettuata dall'Istat e dal Cresme. Per ciò che riguarda il prolungamento della serie macroregionale al 1995 sono invece state utilizzate le informazioni sulle concessioni ritirate per abitante per fabbricati residenziali di nuova costruzione per regione, sotto l'ipotesi di uno slittamento di un anno tra concessione (ritirata) e fabbricazione effettiva: le concessioni del 1992 sono state ricavate dall'*Annuario statistico* del 1993.

Lo stock fisico ottenuto è stato moltiplicato per ciascun anno e macroarea con il prezzo medio composito $II C_{i1990}$ nel 1990 ottenuto come riportato nella parte relativa alla costruzione del deflatore composito finale.

Il prezzo medio delle abitazioni non urbane per macroarea ($i=1...4$) per il 1990 II_{i1990} è stato ricavato dalle quotazioni medie per mq. lordo relative alle abitazioni situate nella

⁵⁵ La serie, ricostruita in una prima fase dal 1970 al 1993, è stata prolungata al 1995 partendo dalla composizione dei fabbricati residenziali rispetto al totale delle costruzioni dell'ultimo anno disponibile. Infatti, noti gli investimenti trimestrali in fabbricati residenziali, è stato ricostruito lo stock di capitale del settore delle costruzioni per branca utilizzatrice a prezzi correnti e a prezzi 1990, trimestralizzandolo, dapprima, con il metodo dell'iterazione numerica al fine di conoscere il deprezzamento annuo e, successivamente, considerandone gli stock di fine periodo per il 1994 e 1995.

zona periferica dei comuni minori (così come riportato dalle rilevazioni effettuate sul mercato immobiliare) con oltre 50.000 abitanti nell'Italia centro-settentrionale e in quella meridionale e insulare.

Il prezzo medio ponderato (con le quote del valore aggiunto ai prezzi di mercato per macroarea) relativo alle aree urbane Π_{i1990} è stato ottenuto dalla serie dei prezzi delle città campione.

In sintesi:

$$PIC_{i1990} = \Pi_{i1990} * pau_{i1990} + \Pi_{i1990} * panu_{i1990}.$$

Infine, i valori dello stock a prezzi 1990 sono stati moltiplicati con la superficie media per abitazione a livello macroregionale.

I valori dello stock di abitazioni a prezzi 1990 sono stati moltiplicati per il deflatore composito per ricavare i valori dello stock a prezzi correnti.

5.3 Attività e passività finanziarie

Il lavoro di ricostruzione di dati disaggregati è stato compiuto in collaborazione con la Banca d'Italia. In particolare si rimanda ai lavori di Magnani (1995, 1997) per la ricostruzione delle serie disaggregate delle attività finanziarie fino al 1992.

Qui si procede all'aggiornamento dei dati fino al 1995⁵⁶ con metodologia analoga: la fonte aggregata sono i Conti finanziari delle famiglie consumatrici pubblicati dalla Banca d'Italia nella *Relazione annuale*.

Dagli stock di ricchezza sono stati ricavati i corrispondenti flussi di interessi per ciascun strumento finanziario. La somma di questi flussi per ciascuna macroarea è stata utilizzata per ripartire pro quota le voci degli interessi attivi e passivi del Conto del settore famiglie consumatrici (Istat), che confluiscono nel reddito disponibile (cfr. par. 4).

⁵⁶ L'aggiornamento ha anche utilizzato più recenti dati sullo stock aggregato, per cui i dati dopo il 1990 possono discostarsi leggermente da quelli pubblicati da Magnani. Inoltre, qui pubblichiamo le serie storiche per le 4 macroaree, mentre in Magnani si distinguono solo il Mezzogiorno e il Centro-Nord.

5.4 Stock di ricchezza pensionistica

Lo stock aggregato di ricchezza pensionistica è tratto da Beltrametti (1995)⁵⁷. Delle diverse classi di persone che ricevono un trattamento pensionistico, si regionalizzano le due principali dei lavoratori attivi, che si attendono di ricevere una prestazione pensionistica al termine della loro vita lavorativa e dei pensionati, cioè delle persone già ritirate dal lavoro, che hanno precedentemente partecipato a uno schema pensionistico.

Ai primi è attribuito uno stock di ricchezza che corrisponde all'ammontare medio delle prestazioni pagate agli aventi diritto al momento del pensionamento, al netto dell'imposizione fiscale per prestazioni sociali; ai secondi, il valore di tutte le pensioni pagate effettivamente in ogni periodo t .

Lo *stock di ricchezza pensionistica degli attivi (SPA)* è stato regionalizzato con metodo MEB, utilizzando come indicatori disponibili a livello regionale le serie degli occupati totali e dei redditi totali e un trend quadratico per tener conto della differenza dell'ordine di integrazione tra le serie in esame.

Lo *stock di ricchezza pensionistica dei pensionati (SPP)* è stato regionalizzato analogamente, utilizzando come indicatori regionali la popolazione residente a metà anno con più di 65 anni, i redditi unitari e le quote di occupati nel settore pubblico.

Di fatto i dati disaggregati del periodo 1993-1995 sono stati estrapolati, raccordandoli al 1992. Da una stima alquanto semplificata, basata su valori medi per l'ultimo anno di cui si ha lo stock aggregato, si è ricavato un coefficiente di raccordo, utilizzato poi per rendere coerente la stima degli anni incogniti con lo stock precedente.

Per il calcolo della ricchezza pensionistica attribuita agli individui già in età pensionabile ci si è avvalsi sia delle statistiche sui trattamenti pensionistici relativi agli anni 1990-1995, sia delle informazioni sulla popolazione residente con 65 anni e più, entrambi di fonte Istat. Lo stock di ricchezza pensionistica delle persone già in età pensionabile per un dato anno t (SPP) è stato così calcolato

⁵⁷ I dati aggregati sono pubblicati in Beltrametti (1995). La ricostruzione dello stock pensionistico in base alle più recenti riforme, estesa fino al 1995 con analoga metodologia, è contenuta in Beltrametti (1996).

$$SPP_{it} = Pu_{it} * \Pi_{it} * S_{it} \quad i=1...4 \text{ e } t=1990...1995$$

dove Pu_{it} è la pensione media unitaria per la macroarea i e l'anno t ottenuta come media degli importi annui delle singole categorie di pensioni (invalidità, vecchiaia e anzianità, ai superstiti, indennitarie, assistenziali e di benemerenzia); Π_{it} il numero di ultra-sessantacinquenni per ciascuna macroarea nell'anno t ; S_{it} il coefficiente di raccordo per l'anno di sovrapposizione 1992⁵⁸.

La serie dello stock di ricchezza degli attivi (SPA) per il periodo 1993-1995 è stato estrapolato secondo la

$$SPA_{it} = ULT_{it} * RLU_{it} * a_{it} * A_{it} \quad i=1...4 \text{ e } t=1990...1995$$

dove ULT_{it} sono le unità di lavoro standard totali del totale economia per macroarea al tempo t ; RLU_{it} è il reddito da lavoro unitario precedentemente calcolato al quale è stato applicato un coefficiente medio di contribuzione a ; A_{it} è il coefficiente di raccordo.

⁵⁸ Assimilabile all'aspettativa media di vita in t (cfr. Beltrametti, 1992).

RICCHEZZA REALE DELLE FAMIGLIE
stock di ricchezza pensionistica (miliardi di lire correnti)

pensionati

attivi

	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro		Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro
1970	17.429	22.023	8.284	9.552	1970	18.194	35.758	17.763	16.429
1971	17.794	25.584	9.208	10.458	1971	15.992	35.963	17.420	15.820
1972	21.937	30.545	11.924	13.543	1972	26.544	45.738	23.344	21.786
1973	24.591	35.775	14.428	16.635	1973	28.603	52.387	26.345	24.313
1974	29.628	44.019	20.395	21.243	1974	34.932	64.394	33.854	30.024
1975	40.422	57.972	27.715	29.702	1975	27.631	67.154	32.512	28.930
1976	47.927	71.684	35.191	37.714	1976	36.659	84.390	41.547	37.037
1977	63.663	90.834	47.910	50.370	1977	81.379	127.745	69.499	63.806
1978	84.219	112.332	61.256	64.202	1978	100.405	151.357	83.623	76.618
1979	102.669	135.633	77.910	79.624	1979	121.822	183.136	103.157	93.446
1980	130.479	165.219	92.693	101.030	1980	110.314	200.629	127.477	111.514
1981	171.107	207.075	119.901	130.028	1981	184.930	285.601	194.806	176.641
1982	202.384	247.869	152.055	162.902	1982	262.733	366.558	258.507	240.591
1983	242.523	296.955	183.107	196.743	1983	312.256	437.205	311.492	294.597
1984	277.286	336.043	207.433	221.354	1984	400.930	527.343	380.136	362.696
1985	318.237	384.538	239.463	254.048	1985	411.541	563.666	409.686	391.128
1986	364.228	431.361	270.324	290.003	1986	422.928	598.770	439.364	419.997
1987	401.474	473.275	297.820	322.475	1987	489.977	677.222	500.872	477.552
1988	447.933	524.203	330.218	362.577	1988	569.218	773.289	573.373	545.688
1989	517.700	601.815	382.480	419.489	1989	642.699	868.509	644.282	608.259
1990	581.690	665.027	430.804	476.971	1990	687.086	934.470	699.656	658.980
1991	647.336	769.022	479.035	528.128	1991	702.288	982.152	736.360	696.310
1992	672.525	813.056	491.866	549.997	1992	370.700	663.412	404.778	363.020
1993	760.277	958.770	555.888	622.030	1993	371.871	666.890	411.315	366.242
1994	819.032	1.035.940	599.170	670.583	1994	373.061	678.263	419.247	372.863
1995	876.430	1.112.595	646.597	709.245	1995	372.001	730.437	449.378	392.326

RICCHEZZA REALE DELLE FAMIGLIE

stock di beni durevoli

stock di abitazioni

miliardi di lire correnti

	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro		Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro
1970	5.361	6.370	2.159	1.704	1970	34.243,4	4.7332,6	23.570,7	31.442,0
1971	5.820	7.173	2.530	2.264	1971	35.950,2	5.0444,7	24.948,9	33.025,7
1972	6.402	7.974	3.146	2.636	1972	38.876,2	5.5031,6	27.001,5	35.972,6
1973	6.734	9.263	4.789	4.188	1973	48.812,7	67.259,6	33.749,7	45.288,2
1974	8.427	11.660	7.186	6.490	1974	67.192,1	95.457,5	46.341,4	63.113,3
1975	10.219	14.247	9.711	8.886	1975	81.024,1	111.833,7	56.087,1	74.004,5
1976	12.894	17.636	12.791	11.821	1976	98.915,1	134.166,1	68.729,4	89.663,9
1977	15.931	21.555	16.217	15.033	1977	119.924,9	163.247,0	83.061,1	109.291,5
1978	19.782	26.368	20.215	18.759	1978	141.949,7	189.581,6	98.905,0	125.644,5
1979	25.732	32.882	25.422	23.698	1979	173.483,9	228.031,2	119.028,6	152.445,9
1980	36.160	43.081	33.183	31.154	1980	226.446,3	300.592,0	156.619,6	205.563,5
1981	46.158	53.311	40.899	38.633	1981	287.850,6	390.202,0	200.996,5	266.794,9
1982	57.134	64.713	49.406	46.829	1982	339.266,4	435.196,3	231.771,7	302.919,0
1983	69.478	77.426	58.788	55.894	1983	389.374,5	489.326,0	263.330,6	346.096,1
1984	79.165	88.378	66.976	63.668	1984	423.291,9	515.047,9	280.522,6	366.061,1
1985	88.980	99.653	75.330	71.663	1985	469.952,7	571.972,1	310.291,2	401.216,5
1986	98.229	110.798	83.562	79.559	1986	496.180,0	614.729,6	337.852,3	444.330,4
1987	109.068	123.505	92.757	88.538	1987	534.074,8	668.343,8	364.442,0	494.160,9
1988	122.147	138.068	103.200	98.921	1988	584.511,4	758.396,9	402.447,0	537.152,0
1989	138.194	155.370	115.485	111.129	1989	638.629,1	846.882,9	437.022,4	625.506,0
1990	156.401	174.918	129.372	124.770	1990	723.893,0	980.123,2	495.753,8	724.800,0
1991	173.039	193.453	142.669	137.709	1991	813.959,6	1120.952,3	552.435,0	818.604,0
1992	189.032	212.242	156.077	150.528	1992	860.519,5	1292.351,9	658.208,3	776.736,2
1993	203.639	230.313	169.076	162.832	1993	810.290,3	1536.484,2	679.140,4	682.226,4
1994	218.219	248.414	182.245	175.286	1994	843.849,7	1405.128,1	700.973,9	671.327,6
1995	234.234	268.462	194.803	186.853	1995	883.193,7	1478.853,4	721.114,0	630.121,1

miliardi di lire 1990

	Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro		Sud	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro
1970	52.980	63.110	21.393	16.913	1970	468.526,1	707.464,4	324.592,7	469.948,5
1971	55.306	67.069	23.905	21.522	1971	474.343,0	722.624,5	330.969,5	481.536,3
1972	57.277	69.139	27.997	23.977	1972	488.612,4	737.645,7	339.900,7	493.935,1
1973	50.860	68.607	35.934	32.374	1973	502.983,4	752.483,4	348.851,1	506.332,0
1974	49.464	66.531	41.011	38.155	1974	517.455,9	767.137,7	357.820,8	518.727,0
1975	48.919	66.953	45.813	43.376	1975	532.030,1	781.608,5	366.809,8	531.120,0
1976	52.168	69.618	50.407	48.375	1976	546.705,8	795.895,8	375.818,1	543.511,1
1977	55.788	70.696	53.896	52.623	1977	561.483,2	809.999,7	384.845,6	555.900,2
1978	61.282	75.986	58.759	57.318	1978	576.362,2	823.920,1	393.892,4	568.287,4
1979	67.992	80.871	62.177	62.396	1979	591.342,8	837.657,0	402.958,5	580.672,6
1980	74.154	89.846	71.372	63.747	1980	606.424,9	851.210,4	412.043,8	593.055,9
1981	84.257	97.808	76.049	68.532	1981	621.608,7	864.580,4	421.148,4	605.437,2
1982	91.511	104.645	80.388	73.507	1982	628.031,0	853.448,8	417.420,7	601.198,3
1983	97.745	109.136	83.209	77.305	1983	633.492,8	860.542,1	422.617,6	609.820,6
1984	102.413	113.926	87.261	81.158	1984	631.318,0	850.154,5	419.242,0	606.081,2
1985	108.256	120.905	92.257	86.390	1985	646.006,4	879.479,5	435.508,6	630.775,8
1986	115.038	128.254	98.557	91.384	1986	658.772,6	917.315,4	456.148,7	661.908,4
1987	122.218	137.844	105.573	97.305	1987	683.867,4	948.173,8	473.484,1	688.352,3
1988	132.238	147.935	112.921	105.113	1988	692.701,4	956.104,6	479.474,6	698.370,2
1989	142.539	159.649	119.880	114.199	1989	709.687,3	967.088,2	487.059,7	710.751,7
1990	156.401	174.918	129.372	124.770	1990	723.893,0	980.123,2	495.753,8	724.800,0
1991	168.192	186.452	137.636	135.749	1991	740.559,1	988.808,6	502.320,0	735.783,1
1992	177.721	198.621	145.825	143.759	1992	735.376,7	1070.523,5	552.800,5	627.919,7
1993	182.100	205.015	149.540	147.760	1993	672.859,5	1247.554,2	548.133,8	551.751,2
1994	185.948	210.788	153.410	150.673	1994	684.932,5	1170.828,4	554.825,1	547.284,0
1995	189.178	216.094	155.150	151.044	1995	690.987,1	1188.688,1	547.143,6	500.153,4

6. Conclusioni

Nel lavoro si descrivono le modalità della disaggregazione, rispetto alle usuali circoscrizioni geografiche Istat, del conto delle risorse e degli impieghi della contabilità nazionale e di due importanti insiemi di dati relativi al settore istituzionale delle famiglie consumatrici: l'aggregato del reddito disponibile con le sue componenti e le consistenze di ricchezza reale e finanziaria.

Diversamente dalla struttura della contabilità regionale dell'Istat, nei conti economici territoriali ricostruiti in questo lavoro le importazioni e le esportazioni di beni e servizi, provenienti dalla contabilità nazionale, risultano disaggregate rispetto alle usuali aree territoriali. La ricerca propone una ulteriore scomposizione della serie delle importazioni nette della contabilità territoriale, pervenendo alla osservazione dei livelli dell'interscambio netto di beni e di servizi tra le diverse aree del paese.

La regionalizzazione dell'aggregato del reddito disponibile si caratterizza per l'omogeneità alla nuova definizione del settore delle famiglie consumatrici. La ricostruzione è stata inizialmente indirizzata a ristabilire la coerenza tra la vecchia serie del reddito disponibile (e delle rispettive componenti) rispetto a quella corrispondente alla nuova definizione del settore istituzionale. Per gli anni precedenti il 1983, periodo in cui parte la ricostruzione regionale ufficiale e in cui è stata inizialmente adottata la nuova metodologia di classificazione dei settori istituzionali, è stato ricostruito un nuovo aggregato, omogeneo alla serie nazionale elaborata dall'Istat a partire dal 1980.

La ripartizione territoriale delle consistenze di ricchezza delle famiglie costituisce un ulteriore elemento di novità del lavoro. Le osservazioni aggregate su base nazionale sono desunte da singoli lavori di ricostruzione esterni alla ricerca. Una importante eccezione è costituita dalla stima dello stock di abitazioni residenziali, valutato a prezzi correnti e costanti. La ricostruzione proposta concerne sia la ricostruzione della serie in valore, ottenuta attraverso una metodologia di calcolo di un deflatore eterogeneo per macroaree più sensibile alla dinamica dei prezzi di mercato, sia la successiva ripartizione dei valori per circoscrizioni geografiche.

L'ampiezza del periodo campionario costituisce un elemento di rilievo. Con l'estensione dell'intervallo dell'analisi al periodo degli anni settanta, nel lavoro si propongono serie territoriali relative a un orizzonte temporale particolarmente esteso, coerenti con le corrispondenti evidenze aggregate.

Nell'esercizio di regionalizzazione si è cercato, da un lato, di rendere le variabili in esame il più possibile omogenee e confrontabili, sia rispetto alle metodologie adottate per la ricostruzione delle singole serie sia dal punto di vista della coerenza tra variabili di stock e quelle di flusso. Dall'altro, la scelta della metodologia per la ripartizione delle serie storiche per macroaree è stata indirizzata a un uso efficiente dell'informazione disponibile.

Le serie della contabilità economica territoriale sono state ricostruite applicando una metodologia di natura contabile, riproporzionando le variabili relative agli anni settanta rispetto a quelle della nuova contabilità economica regionale. La disaggregazione territoriale delle componenti dell'aggregato del reddito disponibile delle famiglie consumatrici e di alcuni aggregati della ricchezza delle famiglie (stock di beni durevoli, consistenze di ricchezza pensionistica) è stata condotta adottando una procedura di natura inferenziale.

A tal fine, nel lavoro si propone un nuovo metodo di ricostruzione territoriale attraverso indicatori, il cui impianto metodologico risulta coerente con l'approccio analitico originario (Bollino, 1998). Esso si caratterizza per l'utilizzo di variabili (indicato, indicatore) con frequenze diverse, e può essere applicato laddove serie con differenti livelli di aggregazione si rendono disponibili lungo l'intervallo campionario di riferimento.

La sperimentazione di questa metodologia, condotta nel corso della ricerca con particolare riferimento alla ripartizione territoriale delle importazioni e delle esportazioni di beni, ha evidenziato proprietà statistiche superiori a quelle relative all'usuale metodo con indicatori.

L'insieme completo di dati si dimostra affidabile dal punto di vista statistico; per la natura delle metodologie adottate nel corso della ricostruzione territoriale, un aggiornamento rapido delle serie può essere realizzato, su base sistematica, a mano a mano che le osservazioni nazionali e i relativi indicatori regionali si rendono disponibili. L'aggiornamento presenta il requisito della tempestività nel confronto con gli attuali tempi di diffusione delle informazioni statistiche ufficiali.

Un futuro percorso di ricerca indica nella regionalizzazione di un insieme di variabili del settore delle imprese e, segnatamente, delle serie dello stock di capitale, un rilevante contributo alla domanda di informazione di natura territoriale. In quest'ultimo caso, la banca dati assumerebbe le caratteristiche di un conto economico territoriale delle famiglie e delle imprese esaustivo per il caso italiano.

Riferimenti bibliografici⁵⁹

- Agostinelli, A. (1996), *Il reddito disponibile delle famiglie nelle regioni italiane negli anni 1983-1992*, Roma, dattiloscritto.
- Beltrametti, L. (1992), *Appendice B: La ricostruzione dello stock pensionistico*, in Rossi e Visco (1992).
- Beltrametti, L. (1995), *On Pension Liabilities in Italy*, in “Ricerche Economiche”, vol. 49, n. 4, pp. 405-28.
- Beltrametti, L. (1996), *Il debito pensionistico in Italia: significato, dimensioni, implicazioni*, Bologna, Il Mulino.
- Bollino, C. A. (1996), *Consumo e risparmio nelle regioni italiane: una indagine econometrica*, in “Economia, Società e Istituzioni”, vol. 8, n. 1, pp. 47-78.
- Bollino, C. A. (1998), *L'utilizzo delle tecniche di disaggregazione con indicatori per le stime di serie economiche territoriali*, in “Statistica Applicata”, vol. 10, n. 1, pp. 35-52.
- Bollino, C. A. e M. Magnani (1997), *Risparmio e trasferimenti pubblici: le diversità del Mezzogiorno*, in “Rivista Economica del Mezzogiorno”, vol. 11, n. 1, pp.69-91.
- Brugiavini, A. e G. Weber (1992), *Durables and Nondurables Consumption: Evidence from Italian Household Data*, Banca d'Italia, Temi di discussione, n. 184.
- Caruso, M., R. Sabbatini e P. Sestito (1993), *Inflazione e tendenze di lungo periodo nelle differenze geografiche del costo della vita*, in “Moneta e Credito”, vol. 46, n. 183, pp. 349-78
- Cesari, R. e L. F. Signorini (1991), *Stime regionali con “pochi dati”: analisi e simulazioni di stimatori alternativi per investimenti, occupazione e fatturato nelle imprese manifatturiere*, Banca d'Italia, Temi di discussione, n. 152.
- Chow, G. e A. L. Lin (1971), *Best Linear Unbiased Interpolation, Distribution and Extrapolation of Time Series by Related Series*, in “Review of Economics and Statistics”, vol. 53, n. 4, pp. 372-75.
- Chow, G. e A. L. Lin (1976), *Best Linear Unbiased Estimation of Missing Observation in an Economic Time Series*, in “Journal of the American Statistical Association”, vol. 71, n. 355, pp. 719-21.

⁵⁹ Molti dei riferimenti alle fonti statistiche ufficiali sono riportati direttamente nel testo.

- Ciaccio, G. (1998), *L'andamento del ciclo economico in Italia disaggregato per regioni e macro-aree*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", vol. 12, n. 1, pp. 105-57.
- Cochrane, D. e G. H. Orcutt (1949), *Application of Least Squares Regression to Relationships Containing Auto-Correlation Error Term*, in "Journal of the American Statistical Association", vol. 44, n. 1, pp. 42-61.
- Cosci, S. e F. Mattesini (1995), *Convergenza e crescita in Italia: un'analisi su dati provinciali*, in "Rivista di Politica Economica", vol. 85, n. 4, pp. 35-68.
- Costa, P. e D. Martellato (1987), *INTEREG: un modello multisettoriale multiregionale per l'Italia*, in Banca d'Italia, *Ricerche quantitative e basi statistiche per la politica economica*, Roma.
- Damiani, M., C. Del Monte e L. Ditta (1987), *Un modello macroeconomico biregionale (Nord-Sud) per l'economia italiana: risultati preliminari*, in Banca d'Italia, *Ricerche quantitative e basi statistiche per la politica economica*, Roma.
- Di Fonzo, T. (1987), *Procedure ottimali per la stima di serie trimestrali: modelli alternativi ed evidenze empiriche*, comunicazione presentata alla giornata di studio "I conti economici trimestrali", Roma, 29 gennaio.
- Esposito, G. F. (1993), *Alcune considerazioni su spesa pubblica e tassazione nel Mezzogiorno e nel Centro-Nord*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", vol. 7, n. 1, pp. 105-28.
- Fabiani, S. e G. Pellegrini (1997), *Education, Infrastructure, Geography and Growth: An Empirical Analysis of the Development of Italian Provinces*, Banca d'Italia, Temi di discussione, n. 323.
- Forni, M. e M. Lippi (1990), *On The Dynamic Specification of Aggregated Models*, in T. Barker e M. H. Pesaran (a cura di), *Disaggregation in Econometric Modelling*, London, Routledge.
- Gerli, M. e A. Petrucci (1994), *L'indice della produzione industriale a livello territoriale: un tentativo di ricostruzione basato sui dati delle inchieste dell'Isco*, in "Rassegna dei lavori dell'Isco", vol. 11, n. 3, pp. 7-51.
- Golinelli, R. (1995), *Un metodo di ricostruzione e aggiornamento rapido dei conti economici dei settori istituzionali*, Prometeria, Nota di lavoro, n. 9202.
- Grunfeld, Y. e Z. Griliches (1960), *Is Aggregation Necessarily Bad?*, in "Review of Economics and Statistics", vol. 42, n. 1, pp. 1-13.
- Hendry, D. F. (1995), *Dynamic Econometrics*, Oxford, Oxford University Press.
- Lupi, C. e G. Parigi G. (1996), *La disaggregazione temporale di serie economiche: un approccio econometrico*, Quaderni di Ricerca Istat, n. 3.

- Maddala, G. S. (1994), *Some Problem Arising in Pooling Cross-Section and Time Series Data*, in Id., *Econometric Methods and Application*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Magnani, M. (1995), *La ricchezza finanziaria delle famiglie e la bilancia dei pagamenti di parte corrente: una ricostruzione statistica per il Mezzogiorno e il Centro-Nord*, Banca d'Italia, dattiloscritto.
- Magnani, M. (1997), *La ricchezza finanziaria delle famiglie e la bilancia dei pagamenti di parte corrente (1970-1992)*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", vol. 11, n. 1, pp. 29-68.
- Malizia, R. (1996), *Il conto economico regionale delle amministrazioni pubbliche*, Roma, dattiloscritto.
- Marotta, G. e P. Pagliano (1992), *Income Accounts by Institutional Sector*, in Banca d'Italia, *Income and Saving in Italy: A Reconstruction*, Temi di discussione, n. 169.
- Pagliano, P. e N. Rossi (1992), *The Italian Saving Rate: 1951 to 1990 Estimates*, in Banca d'Italia, *Income and Saving in Italy: A Reconstruction*, Temi di discussione, n. 169.
- Pindyck, R. S. e D. L. Rubinfeld (1991), *Econometric Models and Economic Forecasts*, London, McGraw Hill.
- Rossi, N. e I. Visco (1992), *National Saving and Social Security in Italy (1954-1991)*, Banca d'Italia, Temi di discussione, n. 178
- Rossi, N. e I. Visco (1995), *National Saving and Social Security in Italy (1954-1993)*, Banca d'Italia, Temi di discussione, n. 262.
- Svimez (anni vari), *Rapporto sull'economia del Mezzogiorno*, Roma.
- Woelleb, E. e G. Woelleb (1990), *Divari regionali e dualismo economico*, Bologna, Il Mulino.
- Zellner, A. (1962), *An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias*, in "Journal of the American Statistical Association", vol. 57, n. 298, pp. 349-68.

ELENCO DEI PIÙ RECENTI “TEMI DI DISCUSSIONE” (*)

- n. 322 — *Long-Term Interest Rate Convergence in Europe and the Probability of EMU*, di I. ANGELONI e R. VIOLI (novembre 1997).
- n. 323 — *Education, Infrastructure, Geography and Growth: An Empirical Analysis of the Development of Italian Provinces*, di S. FABIANI e G. PELLEGRINI (novembre 1997).
- n. 324 — *Properties of the Monetary Conditions Index*, di G. GRANDE (dicembre 1997).
- n. 325 — *Style, Fees and Performance of Italian Equity Funds*, di R. CESARI e F. PANETTA (gennaio 1998).
- n. 326 — *Adverse Selection of Investment Projects and the Business Cycle*, di P. REICHLIN e P. SICONOLFI (febbraio 1998).
- n. 327 — *International Risk Sharing and European Monetary Unification*, di B. E. SØRENSEN e O. YOSHA (febbraio 1998).
- n. 328 — *The Behaviour of the Dollar and Exchange Rates in Europe: Empirical Evidence and Possible Explanations*, di P. DEL GIOVANE e A. F. POZZOLO (febbraio 1998).
- n. 329 — *Risultati e problemi di un quinquennio di politica dei redditi: una prima valutazione quantitativa*, di S. FABIANI, A. LOCARNO, G. ONETO e P. SESTITO (marzo 1998).
- n. 330 — *La problematica della crescente fragilità nella “ipotesi di instabilità finanziaria” da una prospettiva kaleckiana*, di G. CORBISIERO (marzo 1998).
- n. 331 — *Research and Development, Regional Spillovers, and the Location of Economic Activities*, di A. F. POZZOLO (marzo 1998).
- n. 332 — *Central Bank Independence, Centralization of Wage Bargaining, Inflation and Unemployment: Theory and Evidence*, di A. CUKIERMAN e F. LIPPI (aprile 1998).
- n. 333 — *La domanda di finanziamenti bancari in Italia e nelle diverse aree del Paese (1984-1996)*, di D. FOCARELLI e P. ROSSI (maggio 1998).
- n. 334 — *La politica fiscale nei paesi dell’Unione europea negli anni novanta*, di P. CASELLI e R. RINALDI (luglio 1998).
- n. 335 — *Signaling Fiscal Regime Sustainability*, di F. DRUDI e A. PRATI (settembre 1998).
- n. 336 — *Fiscal Consolidations under Fixed Exchange Rates*, di P. CASELLI (ottobre 1998).
- n. 337 — *Investimenti diretti all’estero e commercio: complementi o sostituti?*, di A. MORI e V. ROLLI (ottobre 1998).
- n. 338 — *Nonlinear VAR: Some Theory and an Application to US GNP and Unemployment*, di F. ALTISSIMO e G. L. VIOLANTE (ottobre 1998).
- n. 339 — *The Probability Density Function of Interest Rates Implied in the Price of Options*, di F. FORNARI e R. VIOLI (ottobre 1998).
- n. 340 — *Heterogeneous “Credit Channels” and Optimal Monetary Policy in a Monetary Union*, di L. GAMBACORTA (ottobre 1998).
- n. 341 — *“Enemy of None but a Common Friend of All”? An International Perspective on the Lender-of-Last-Resort Function*, di C. GIANNINI (dicembre 1998).
- n. 342 — *Energy Consumption, Survey Data and the Prediction of Industrial Production in Italy*, di D. J. MARCHETTI e G. PARIGI (dicembre 1998).
- n. 343 — *What Caused the Asian Currency and Financial Crisis?*, di G. CORSETTI, P. PESENTI e N. ROUBINI (dicembre 1998).
- n. 344 — *Investment and the Exchange Rate*, di F. NUCCI e A. F. POZZOLO (dicembre 1998).
- n. 345 — *Reallocation and Learning over the Business Cycle*, di F. SCHIVARDI (dicembre 1998).

(*) I “Temi” possono essere richiesti a:

Banca d’Italia – Servizio Studi – Divisione Biblioteca e pubblicazioni – Via Nazionale, 91 – 00184 Roma
(fax 0039 06 47922059).