

SVIMEZ
ASSOCIAZIONE PER LO SVILUPPO
DELL'INDUSTRIA NEL MEZZOGIORNO

QUADERNI DI INFORMAZIONI SVIMEZ N. 2

LINEE ESSENZIALI DEL MODELLO ECONOMETRICO BI-REGIONALE PER
L'ECONOMIA ITALIANA (NMODS)

Progress report

ROMA, MARZO 2000

Sin dall'inizio degli anni '90 la SVIMEZ è pervenuta alla definizione di un modello macroeconomico bi-regionale (Centro-Nord/Mezzogiorno) dell'economia italiana, l'unico oggi disponibile, che ha consentito di procedere, con regolarità, alla formulazione di previsioni sull'andamento dell'economia nelle due parti del Paese. Dato l'interesse che tali previsioni riscuotono, sia presso gli studiosi che in ambito istituzionale, è sembrato utile fornire, attraverso il presente documento^{}, che vuole avere la caratteristica di work in progress, una prima sintetica illustrazione delle caratteristiche del modello stesso, in previsione di una più ampia ed esauriente presentazione della sua nuova forma strutturale attualmente in via di messa a punto.*

^{*} Il presente contributo è stato elaborato sulle basi delle riflessioni sviluppate dal gruppo di studio della SVIMEZ impegnato, con il coordinamento del prof. Paolo Piacentini e del dott. Riccardo Padovani, nell'attività di gestione, impiego operativo e costante aggiornamento della forma strutturale del modello bi-regionale econometrico (NMODS). La redazione del testo è stata curata dal dott. Stefano Prezioso, dal dott. Renato Paniccià e dal prof. Paolo Piacentini.

INDICE

Introduzione	p.3
I. Cenni storici	p.7
1. Le origini del modello	p.7
2. Da DMODELS a NMODS92	p.10
3. La nuova formulazione del modello	p.12
II. Struttura uniequazionale di NMODS	p.16
1. Prezzi industriali	p.18
2. Valore aggiunto manifatturiero	p.28
3. Funzione del consumo	p.37
4. Occupazione dipendente manifatturiera	p.41
5. Un'esposizione "diagrammatica" di NMODS	p.48
III. Una prima ricognizione sul comportamento dinamico di NMODS in simulazione	p.54
1. Le previsioni <i>ex-ante</i> ed <i>ex-post</i>	p.54
2. Previsioni <i>ex-post</i>	p.55
3. Previsioni <i>ex-ante</i>	p.62
4. Simulazione stocastica e grado di incertezza delle previsioni	p.63
IV. Alcune considerazioni conclusive	p.66
<i>Legenda</i>	p.68
Riferimenti Bibliografici	p.72

Introduzione

Da oltre un decennio la SVIMEZ porta avanti, in maniera continuativa, un impegno finalizzato alla realizzazione, perfezionamento, ed impiego del primo modello econometrico bi-regionale per l'Italia. Con questo termine si intende un modello in cui è stata espressamente prevista la disaggregazione di importanti variabili (consumi, occupazione, prodotto interno lordo, ecc.) tra le due grandi ripartizioni – Centro-Nord e Mezzogiorno – in cui si articola il Paese. Operando in detta maniera l'evoluzione dei principali "parametri" che individuano il sistema economico nazionale è analizzata partendo dall'ovvia, ma non per questo meno importante, ipotesi che in un paese dualistico quale era (e rimane) l'Italia, il dato aggregato relativo ad esempio al PIL deve essere considerato come la somma della ricchezza complessivamente prodotta in *due* aree il cui sviluppo è determinato, spesso, da meccanismi profondamente diversi.

In altre parole, con la realizzazione di un modello econometrico bi-regionale si è cercato di superare l'ipotesi, implicita negli altri modelli econometrici impiegati per fornire previsioni sull'evoluzione dell'economia italiana, di una sostanziale *omogeneità* strutturale e comportamentale tra le due aree del Paese.

Com'è prassi normale negli esercizi di economia applicata, nel corso del tempo la formulazione originaria del modello (DMODELS, operativo dal 1987) ha subito, oltre ad aggiornamenti correnti, revisioni più ampie che hanno portato successivamente alla costruzione di due versioni sostanzialmente nuove (denominate, rispettivamente, NMODS92 la prima, e NMODS l'ultima).

Il presente contributo, che rappresenta solo un *working progress* in vista di una più completa presentazione e discussione dello stato di aggiornamento del lavoro, riassume alcune fra le attività di revisione più recentemente avviate. In questa sede, infatti, sono stati raccolti alcuni risultati acquisiti nel lavoro di costruzione, ormai in fase molto avanzata, della nuova versione del modello bi-regionale (NMODS); strumento, giova ricordare, che ha iniziato ad essere utilizzato in modo sperimentale, allo scopo di fornire previsioni sull'andamento delle due ripartizioni e di valutare l'impatto di determinati interventi di politica economica, dalla fine del 1997.

Apparirà agevole riconoscere negli importanti cambiamenti intervenuti nel sistema economico successivamente al *break* strutturale del 1992-93 l'elemento che ha reso indifferibile l'avvio di un aggiornamento sostanziale del precedente modello bi-regionale (NMODS92), lavoro nel quale ci si è comunque potuti avvalere di riflessioni e di esperienze accumulate nel corso di un decennio.

Senza entrare, in questa sede, nei dettagli, l'elemento che, con maggior forza, è emerso dalla prima fase del lavoro di formulazione del nuovo modello bi-regionale è ravvisabile in una generale accentuazione delle differenze nelle regressioni – in termini di specificazione complessiva o nel valore dei coefficienti stimati - considerate per descrivere l'andamento delle

principali grandezze macroeconomiche nelle due ripartizioni. In altre parole, sempre meno le variabili esplicative scelte per le regressioni relative al Centro-Nord appaiono estensibili anche al Mezzogiorno o, nel caso in cui questo ancora avviene, la loro capacità esplicativa appare significativamente diversa.

Questo risultato non dovrebbe sorprendere alla luce di un esame delle tendenze macroeconomiche recenti.

Mentre negli anni ottanta il “divario” di reddito tra le due ripartizioni è rimasto pressoché stazionario, negli anni novanta esso ha conosciuto una significativa riapertura. Fatto uguale a 100 il PIL procapite del Centro-Nord, l’indice relativo all’area meridionale è passato da un valore, nel 1990, di 57,5 (nel 1980 era pari a 57,8), ad uno, di 54,6 nel 1998. In soli otto anni il reddito pro capite del Mezzogiorno ha perso tre punti percentuali in confronto al Centro-Nord. Il tasso di disoccupazione dell’area meridionale - pari nel 1990 al 17,4%, circa il triplo di quello osservabile nell’altra area (5,2%; si rammenta che nel 1980 lo stesso indice risultava pari, rispettivamente, all’8,6% nel Mezzogiorno ed al 4,3% nella ripartizione maggiormente sviluppata) - ha sfiorato, nel 1998, il 23% (per l’esattezza: 22,8%, rispetto al 7,4% osservato nel Centro-Nord). Il processo di convergenza tra le due aree del Paese mostra, nel periodo più recente, non solo di essersi interrotto, ma di conoscere una fase di involuzione.

Il peggioramento evidenziato, a livello ‘macro’, dagli indicatori appena richiamati è la risultante delle crescenti difficoltà incontrate, da parte dell’economia meridionale, nella capacità di creare reddito (e, di conseguenza, occupazione) a saggi paragonabili a quelli sperimentati dall’altra area in pressoché tutti i principali comparti del sistema economico.

Com’è noto, l’avvio della terza fase dell’Unione Monetaria ha comportato, per i paesi che vi hanno aderito, la rinuncia ad un’autonoma politica monetaria. Anche l’altro tradizionale strumento della politica economica – quello fiscale – è stato, ed è, essenzialmente vincolato al rispetto dei parametri di Maastricht. Appare evidente come il campo d’intervento dell’operatore pubblico sia stato, dopo il 1992, fortemente vincolato e finalizzato prevalentemente ad alcuni obiettivi ben precisi nel senso di una stabilizzazione disinflazionistica.

Le politiche di rigore imposte dal processo di convergenza europea hanno avuto conseguenze profondamente differenti per le due grandi sub-aree.

Il Centro-Nord è stato interessato, dopo lo *shock* del 1992-93, da una contrazione nel tasso di crescita del prodotto e dell’occupazione dovuta *in primis* ad un analogo rallentamento della crescita delle componenti della domanda aggregata. Non sembra, tuttavia, che tale *break* abbia modificato in maniera apprezzabile struttura e potenzialità economiche dell’area. Il sistema economico centrosettentrionale, infatti, è stato soggetto, nel suo insieme, ad una crescita lenta, in confronto a quella europea, caratterizzata, per di più, da un’accresciuta irregolarità; entrambi i fenomeni sono stati originati, a nostro avviso, da fattori “dal lato della domanda” che non hanno alterato i meccanismi fondamentali propri di un’economia avanzata. Nella gran parte dei casi, quindi, le modificazioni delle equazioni adoperate per ‘descrivere’ l’economia del Centro-Nord hanno riguardato i valori dei coefficienti delle regressioni stimate, e solo marginalmente sono stati apportati cambiamenti inerenti alle variabili esplicative inserite nelle specificazioni.

Nel Mezzogiorno, al contrario, la necessità di un riesame delle varie specificazioni, man mano che il lavoro di ri-stima del modello sulla base dei nuovi dati procedeva, è risultata presentarsi con maggiore frequenza. Per il Mezzogiorno, infatti, l'instaurarsi di una fase in cui la finanza pubblica non è stata più 'accomodante', unitamente ad altri elementi cui si farà cenno nel seguito, ha comportato il "blocco" di uno dei principali fattori di attivazione della domanda meridionale la cui dinamica aveva invece permesso, fino ai primi anni '90, di mantenere un saggio di crescita del PIL sostanzialmente in linea con quello del Centro-Nord¹.

In effetti, a nostro avviso, la questione centrale sta proprio in questo: nel corso degli anni ottanta l'economia "duale" dell'Italia, in un'ottica di medio periodo, non aveva subito modificazioni di fondo ed il reddito del Mezzogiorno era riuscito a "tenere il passo" di quello del Centro-Nord grazie ad un insieme di condizioni – in primo luogo un'ampia serie di trasferimenti pubblici ma anche un mercato locale meno esposto alla concorrenza – che, in ultima analisi, hanno consentito all'area relativamente più debole di usufruire di un ammontare di risorse difficilmente sostenibile da un'offerta che, quantitativamente e qualitativamente, continuava ad essere insufficiente e, sotto il profilo della composizione settoriale, "incompleta". In altre parole, nel Mezzogiorno la dinamica del PIL pro capite ha beneficiato, sempre in riferimento agli anni ottanta, di interventi "esogeni" di sostegno, e solo in misura largamente inferiore è stata interessata da un'espansione della capacità produttiva interna (o della sua capacità d'uso, come testimonia il continuo aumento del tasso di disoccupazione).

A tale riguardo risulta illuminante l'indicazione che si può desumere dal profilo temporale tracciato dal valore degli investimenti per abitante, *proxy* (grossolana) della dotazione di risorse produttive. Limitatamente alla sola economia privata (industria manifatturiera e servizi vendibili), e posto uguale a 100 il valore assunto da detto indicatore nel Centro-Nord, il Mezzogiorno è passato da un valore, nel 1980, pari al 69% di quello centrosettentrionale ad uno, nel 1990, intorno² al 65%. Nel decennio 1980-90, quindi, la distanza tra le due economie, in termini di nuovi investimenti produttivi complessivamente affluiti in ogni area, ha fatto segnare una modesta divaricazione a sfavore del Mezzogiorno.

Nel corso degli anni novanta, la posizione relativa del Mezzogiorno, sempre in termini di dotazione di risorse produttive, ha subito un rilevante deterioramento.

L'indice degli investimenti per abitante del Mezzogiorno rispetto al Centro-Nord è passato dal 65% registrato, come appena visto, nel 1990 ad un valore del 48,9% otto anni più tardi. D'altronde, anche considerando un indicatore forse maggiormente in voga nel passato, il tasso di industrializzazione, se ne può ricavare una analoga indicazione. Tra il 1990 ed il 1998 l'occupazione manifatturiera come quota della popolazione complessiva si è ridotta in entrambe

¹ Per un'analisi sintetica dei principali aspetti dell'andamento dell'economia nelle due parti del Paese si veda: SVIMEZ, *I conti economici regionali dal 1970 al 1998*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 2000, cap.II.

² Si tenga presente che tra il 1981 ed il 1991 la quota degli investimenti fissi lordi meridionali sul PIL è stata pari al 22,6% rispetto 27,1% del sessennio precedente (1974-'80). Al contrario, la quota dei consumi, sempre in rapporto al PIL, è cresciuta dall'89,2% registrato tra il 1974 ed il 1980 al 94,9% del decennio successivo. Chiaramente, la ricomposizione verificatasi all'interno del PIL meridionale, in larga parte dovuta ad interventi di politica economica maggiormente orientati al sostegno *tout-court* del reddito ed in misura inferiore volti a promuovere il rafforzamento della base produttiva, si è sfavorevolmente riflessa sull'evoluzione dell'indicatore investimenti per abitante.

le ripartizioni: nel Centro-Nord si è passati da un valore di 121,8 occupati nell'industria in senso stretto ogni mille abitanti ad uno di circa 104,4; nel Mezzogiorno si è scesi da un valore di 42,1 occupati per mille abitanti ad uno inferiore al 38 per mille.

Tuttavia, crediamo che per il Mezzogiorno tale fenomeno abbia assunto una valenza diversa e più negativa. Nel Centro-Nord, infatti, la contrazione dell'assorbimento occupazionale diretto del comparto manifatturiero è stata accompagnata da un'intensa crescita di un terziario "trainato", in larga parte, dall'emergere di servizi il cui mercato di sbocco era principalmente costituito da un settore industriale che ha mantenuto una dimensione *assoluta* comunque rilevante (anche in ambito europeo). Nel Mezzogiorno, al contrario, il processo di *de-industrializzazione* degli anni novanta ha continuato ad allontanare il comparto manifatturiero meridionale, così come era successo nel precedente quindicennio, dal raggiungimento di una dimensione relativa almeno confrontabile con quella dell'area più sviluppata.

Da queste tendenze di fondo, e da altri elementi più specifici, discendono gran parte delle differenziazioni riscontrate nel comportamento, e nella reciproca interazione, delle variabili adoperate nelle regressioni relative alle due ripartizioni, come si illustrerà, in via preliminare, nel capitolo dedicato all'analisi della struttura uniequazionale di NMODS.

Il lavoro è organizzato nella seguente maniera.

Il Capitolo I è dedicato ad un breve excursus "storico" che illustra le principali trasformazioni nel tempo del modello bi-regionale, dall'origine (DMODELS) fino alla versione attuale (NMODS). Nel Capitolo II vengono riportate alcune equazioni relative a variabili di particolare interesse. Le specificazioni in oggetto, insieme ad alcune diagnostiche, sono accompagnate da un breve commento. La scelta delle variabili commentate in questa prima occasione è stata effettuata centrando l'attenzione, da un lato, sulle equazioni relative alle principali endogene direttamente riportate negli esercizi previsivi sull'andamento dell'economia italiana (ad es: consumi privati interni), oppure su quelle regressioni che concorrono a determinare in maniera rilevante l'evoluzione degli aggregati oggetto di previsione (ad es: valore aggiunto manifatturiero, prezzi industriali). Nel Capitolo III vengono presentati i risultati di alcuni esercizi econometrici, realizzati con l'ausilio di simulazioni *ex-post* ed *ex-ante*, volti ad accertare la 'bontà' previsiva di NMODS. Seguono alcune brevi considerazioni finali.

I. Cenni storici

1. Le origini del modello

Il modello econometrico bi-regionale (Centro-Nord/Sud) attualmente a disposizione della SVIMEZ (NMODS) è la prosecuzione di una ricerca, avviata nella seconda metà degli anni ottanta dalla SVIMEZ e mai interrotta, che ha portato, già nel 1987, alla realizzazione del primo modello econometrico bi-regionale³ (DMODELS) effettivamente impiegato per fornire previsioni sull'evoluzione delle principali variabili economiche nonché per valutare l'impatto, sulle due ripartizioni in cui si articola l'economia italiana, di interventi di politica economica⁴.

Proprio quest'ultimo (possibile) utilizzo dei modelli econometrici ha costituito la motivazione originaria per la costruzione di DMODELS.

La decisione di intraprendere l'iniziativa di ricerca in oggetto prese forma sulla scorta di una riflessione critica svoltasi in seno alla SVIMEZ, per iniziativa del Presidente Pasquale Saraceno, circa lo stato di impiego dei modelli econometrici ai fini di valutazioni degli effetti di misure di politica economica, nazionale e regionale. Da tale riflessione emerse, infatti, con chiarezza la sostanziale inadeguatezza, concettuale e metodologica, degli strumenti analitici sino ad allora sviluppati, che consideravano l'Italia come un insieme omogeneo; e, quindi, l'importanza – dal punto di vista scientifico ma anche dell'impegno politico e culturale meridionalistico – della realizzazione di uno strumento che fosse in grado di operare con riferimento ai due diversi modelli di sviluppo ancora vigenti nelle due parti del Paese e, ad un tempo, alle loro interazioni.

La decisione di darsi carico della costruzione di un modello econometrico Nord-Sud per l'economia italiana – che, è appena il caso di richiamare, si inseriva in un filone di pensiero e di studi (condotti impiegando spesso strumenti analitici di recente elaborazione) coltivato dalla SVIMEZ sin dagli anni '50⁵ – venne dunque rapidamente assunta. Quanto alle modalità di attuazione dell'iniziativa, la grande importanza attribuita al fatto di poter disporre di un simile strumento analitico in tempi per quanto possibile brevi – e di poterne trarre via via indicazioni

³ Per una descrizione delle caratteristiche di DMODELS si veda: Damiani M., Del Monte C., Ditta L., *Un modello macroeconomico bi-regionale (Nord-Sud) per l'economia italiana: risultati preliminari*, in *Ricerche quantitative e basi statistiche per la politica economica*, Banca d'Italia, 1987, pp. 49-104.

⁴ Come richiamato nel testo, DMODELS è stato utilizzato sia per ottenere delle previsioni biennali sull'evoluzione di alcune delle principali grandezze macroeconomiche, sia per fornire valutazioni sull'impatto di provvedimenti di politica economica. I principali risultati derivati da detti impieghi sono stati presentati, oltre che nel *Rapporto sull'economia del Mezzogiorno* pubblicato ogni anno dalla SVIMEZ, in specifici contributi. Tra questi, si ricordano: Del Monte C., Damiani M., *Le implicazioni di politica economica del modello econometrico bi-regionale Centro-Nord-Mezzogiorno*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1990, n.1, pp.41-72; Del Monte C., *Il Mezzogiorno nel contesto internazionale*, *ibidem*, 1990, n.4, pp.667-673.

⁵ Basti pensare allo studio sugli *Effetti economici di un programma di investimenti nel Mezzogiorno*, pubblicato nel 1951 (nel quale, applicando lo strumento del "moltiplicatore" si forniva una valutazione degli incrementi di reddito e di occupazione che avrebbero potuto essere "suscitati sia al Nord che al Sud") e ai suoi successivi aggiornamenti (1953), basati sull'*input-output analysis*; e, soprattutto, al lavoro di ricerca che avrebbe condotto all'elaborazione dello *Schema di sviluppo dell'occupazione e del reddito nel decennio 1955-1964*, più noto come "Schema Vanoni".

sul prevedibile andamento dell'economia utili per la definizione di linee di politica economica maggiormente rispondenti alle necessità di sviluppo del Mezzogiorno – indusse a rinunciare all'idea di procedere alla costruzione di un modello completamente nuovo e a seguire, invece, l'altra via, dell'articolazione territoriale di un modello già sviluppato per l'economia italiana nel suo complesso.

Una attenta analisi delle caratteristiche dei principali modelli econometrici nazionali, condotte dai ricercatori della SVIMEZ in costante raccordo con il Prof. Saraceno, portò ad identificare nel MOSYL, elaborato dal Prof. Paolo Sylos Labini, quello più rispondente, in termini di impostazione teorica generale, allo scopo prefisso⁶. Su indicazione dello stesso prof. Sylos Labini, l'incarico di portare avanti la realizzazione del modello econometrico bi-regionale, in collaborazione con la SVIMEZ, venne affidato al prof. Carlo Del Monte, già impegnato nelle stime e negli aggiornamenti del MOSYL⁷, in qualità di coordinatore di un gruppo di studiosi dell'Università di Perugia. Un incarico che, è d'obbligo ricordare, il prof. Del Monte ha poi svolto con grande competenza scientifica e con la massima passione intellettuale fino alla sua prematura scomparsa, nell'aprile del 1998.

In una prima fase del lavoro si ritenne opportuno procedere alla semplice riproduzione, separatamente per il Centro-Nord ed il Mezzogiorno, delle originarie relazioni funzionali considerate a livello nazionale nell'ambito del MOSYL.

L'ipotesi teorica implicita in questo tipo di approccio era, ovviamente, quella di assumere, pur nella significativa diversità di ampiezza dei due sub-sistemi economici, una logica di sviluppo caratterizzata da una analoga struttura di interdipendenza fra le variabili economiche prese in considerazione; variabili che si riferivano, essenzialmente, al settore reale dell'economia. In altre parole, il presupposto era quello di ritenere come valida, a livello regionale, la relazione funzionale sviluppata in ambito nazionale.

Se l'ipotesi fosse risultata non contraddetta dalla verifica empirica il divario Centro-Nord/Mezzogiorno poteva essere fatto risalire ai diversi valori assunti dai parametri di alcune variabili strategiche (decisioni di investimento, propensione al consumo, distribuzione del reddito, formazione dei prezzi, ecc.) nel promuovere lo sviluppo della specifica area economica osservata.

⁶ In estrema sintesi, si rammenta che il MOSYL era stato costruito dal prof. Sylos Labini e dai suoi collaboratori negli anni '60 e '70 adoperando quale *prius logico* alcune ipotesi ben precise. In primo luogo, l'ipotesi teorica che lo sorreggeva era l'individuazione del comparto manifatturiero (corrispondente all'aggregato dell'industria in senso stretto) come elemento 'trainante' dell'intera economia nazionale. Presupposto, quest'ultimo, che appariva di fondamentale importanza nell'analisi di una realtà economica a sviluppo ritardato quale il Mezzogiorno. L'altra ipotesi, di notevole rilievo teorico, era che all'interno del comparto manifatturiero tendevano a prevalere forme di mercato di tipo oligopolistico. Per l'agricoltura, viceversa, veniva presa in considerazione, come forma di mercato prevalente, quella concorrenziale. Tale impostazione, che relegava al solo settore agricolo la possibilità di applicare gli usuali schemi di domanda/offerta della concorrenza perfetta, tendeva, per precisa scelta, a inquadrare le principali decisioni di una moderna impresa industriale (per quanto concerne, ad es., la formazione e variazione dei prezzi industriali, l'ammontare degli investimenti e la politica salariale) attraverso schemi scarsamente assimilabili a quelli convenzionalmente utilizzati dalla microeconomia convenzionale (non esplicitamente contraddetta, ancora, da una tradizione macroeconomica allora prevalentemente di ispirazione keynesiana).

⁷ Cfr. Del Monte C., *Teoria e pratica nella costruzione del MOSYL DF/70*, in "Economia italiana", n.2, 1981.

In questo caso, l'attenzione interpretativa finiva, *ipso facto*, con l'essere posta quasi esclusivamente sull'esame accurato dei coefficienti di regressione associati alle variabili indipendenti (o, a livello multiequazionale, predeterminate) relative alle due ripartizioni territoriali. Ciò nel tentativo di cogliere quelle 'specificità' che potessero fornire utili elementi conoscitivi per la comprensione e/o l'approfondimento delle caratteristiche del "modello di sviluppo" dell'economia meridionale.

Una diversa propensione al consumo o, ad esempio, un difforme ruolo propulsivo esercitato dal livello dei profitti nelle decisioni di investimento, potevano essere alla base del divergente andamento delle principali variabili macroeconomiche valutate su base bi-regionale.

Nella verifica empirica, l'ipotesi assunta nella prima fase della ricerca, di sostanziale replicabilità del meccanismo di sviluppo economico tra le due aree, in particolare per variabili di particolare rilevanza (quali, ad esempio, la dinamica degli investimenti fissi lordi industriali e l'andamento della produttività per addetto) venne largamente disattesa.

Se, da una parte, il diverso "peso" dei due aggregati territoriali rispetto all'intera economia nazionale poteva (e può) giocare un ruolo non irrilevante nella spiegazione dei risultati ottenuti, d'altra parte appariva largamente riduttivo far risalire a quest'unico fattore di "scala" una spiegazione esauriente delle diversità rilevate. Più esattamente: per un sistema economico di dimensioni (e ad uno stadio di sviluppo) inferiori, si dovevano considerare interazioni e dinamiche significativamente diverse da quelle riscontrate a livello nazionale (e/o del Centro-Nord). La sostanziale smentita dell'ipotesi di un "meccanismo" evolutivo analogo per le due aree economiche non poteva che essere fatta risalire a caratteristiche specifiche dell'economia meridionale. Di qui l'avvio di una paziente opera di approfondimento analitico-interpretativo che ha permesso, poi, di impostare una stima alternativa in grado di meglio spiegare l'andamento delle principali variabili economiche relative alla ripartizione meridionale.

Da un punto di vista più generale, questa considerazione ha imposto un sostanziale cambiamento di metodologia. Si è cioè ben presto scartata l'ipotesi di assumere come base di partenza un modello già costruito a livello nazionale da cui derivare, per disaggregazione, le componenti territoriali; una procedura definibile, in termini di modellistica regionale, di tipo *top-down*, approccio spesso utilizzato nelle analisi econometriche multiregionali.

Nella seconda fase della costruzione di DMODELS si è passati, quindi, a procedere in una direzione opposta: si è partiti dall'analisi dei meccanismi specifici di sviluppo territoriale per giungere, tramite aggregazione, alla valutazione delle variabili relative all'intero territorio nazionale.

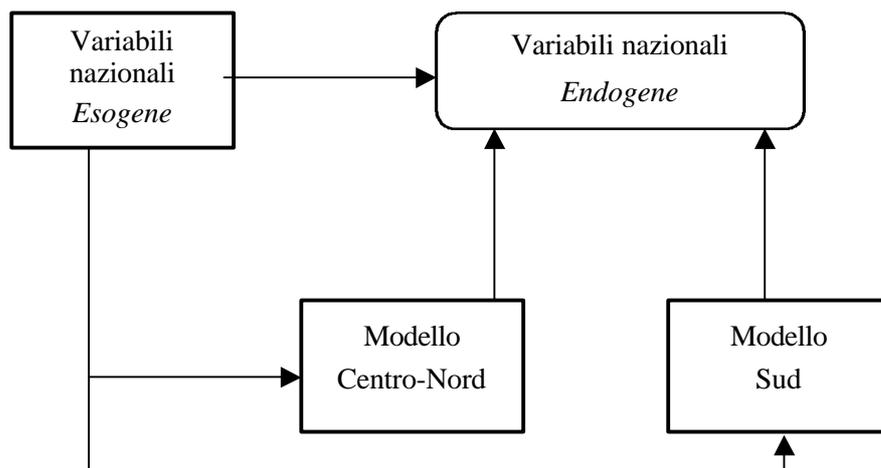
In altre parole, è stata scelta una più complessa costruzione di tipo *bottom-up*, nella variante che tiene conto delle interdipendenze bi-regionali, rispetto alla più usuale *top-down*.

Sul piano delle relazioni verificate empiricamente è opportuno ricordare che l'interdipendenza fra i due modelli bi-regionali, come facilmente intuibile, si muoveva (e si muove) sostanzialmente nella direzione Centro-Nord → Sud. In altre parole, solo in pochissimi casi le variabili relative al Mezzogiorno influenzano significativamente l'andamento economico del Centro-Nord, mentre molti sono i casi in cui si è verificata l'interdipendenza nella direzione opposta.

Nella Fig. 1 si è cercato di sintetizzare la metodologia che ha ispirato DMODELS.

Il nucleo centrale del modello poteva essere considerato come “modellato”, ed utilizzabile per esercizi di previsione, già alla metà degli anni ‘80.

Fig. 1 – Macro-circuiti presenti in DMODELS



2. Da DMODELS a NMODS92

A seguito della revisione dei dati di Contabilità Nazionale effettuata dall'ISTAT nel 1990, all'inizio del decennio appena conclusosi si pose con immediatezza l'esigenza di procedere ad un'ampia revisione e ristima del modello bi-regionale DMODELS.

E' da aggiungere che, anche a prescindere dalla succitata circostanza, l'iniziativa di ricerca non poteva, nel suo procedere, non tenere conto di alcuni limiti impliciti⁸ nella prima formulazione del modello econometrico biregionale.

In primo luogo, data la sua origine, DMODELS era strettamente delimitato al settore reale dell'economia, anche per il livello nazionale. Ciò anche per un motivo oggettivo: gli sforzi di elaborazione principali erano stati finalizzati alla disaggregazione bi-regionale, piuttosto che ad una revisione del modello originario di ispirazione (MOSYL).

Se la scelta appariva obbligata all'inizio della ricerca, dopo l'aggiornamento dei dati e sulla base dell'esperienza maturata essa non poteva più essere soddisfacente. Da qui l'esigenza,

⁸ Le prime riflessioni relative alla costruzione del nuovo modello bi-regionale si possono trovare in: Del Monte C., *Un nuovo modello bi-regionale dell'economia italiana: linee di ricerca*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1991, n. 4, pp. 805-815. Successivamente, i principali risultati raggiunti, unitamente ai problemi rimasti 'aperti', sono stati esposti in Del Monte C., Paniccà R., *Il nuovo modello econometrico bi-regionale dalla SVIMEZ: elementi essenziali*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1994, n. 1, pp. 139-152.

anche se ristretta alle specificazioni a livello nazionale, di introdurre, sia pur come variabili “strumentali”, alcune importanti variabili monetarie.

In secondo luogo, a livello di settore reale sono stati individuati alcuni meccanismi economici, assenti in DMODELS, che sembravano acquisire notevole importanza nel periodo storico considerato, caratterizzato, dopo il 1974, dal progressivo indebolimento dell'intervento diretto dello Stato nella formazione dello *stock* complessivo di capitale produttivo dell'area in ritardo. Ci riferiamo, in particolare, al tentativo di introdurre all'interno di NMODS92 un circuito teso alla spiegazione della formazione dei differenziali salariali e di produttività fra le due aree⁹.

Queste considerazioni, unite ad altre (esposte nel punto che segue), hanno portato ad una profonda revisione delle equazioni costitutive di NMODS92¹⁰ in relazione alla formulazione strutturale originaria di DMODELS. Sul piano della struttura complessiva del nuovo modello, a livello multiequazionale, ciò non poteva non comportare modificazioni di rilievo.

La principale conseguenza è stata quella di accantonare l'ipotesi della costruzione di un modello che seguisse le pure regole della procedura di tipo *bottom-up*. Si è così prevista l'individuazione di un “sub-modello” nazionale che includesse le variabili macroeconomiche stimate a livello nazionale che, a loro volta, “potevano” comparire come variabili esplicative nei due modelli territoriali.

La procedura delineata tendeva dunque a superare la tradizionale dicotomia fra modelli regionali derivati da un modello nazionale (procedura *top-down*) e modelli nazionali aggregati da modelli regionali (procedura *bottom-up*).

Una ragionata integrazione tra i due approcci analitici è sembrata essere il modo più appropriato per rilevare al meglio l'operare di circuiti di trasmissione fra variabili economiche che agivano a livello sia regionale che infraregionale

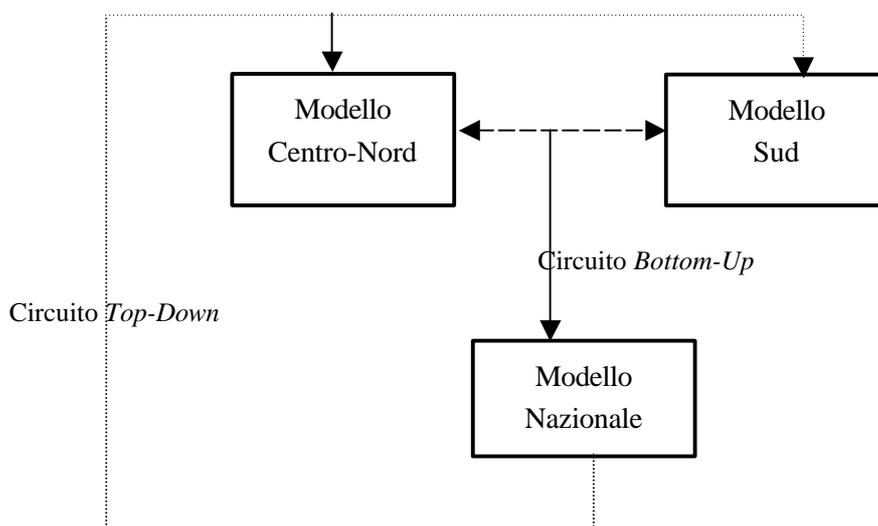
Il diagramma a flussi che segue (Fig.2) si crede possa utilmente evidenziare l'approccio metodologico implicito nella costruzione di NMODS92¹¹.

⁹ Per quanto riguarda l'impostazione più propriamente teorica di questo approccio si rimanda a: Del Monte C., Paniccià R., Prezioso S., *Costo del lavoro, intensità di capitale e mercato del lavoro nel Mezzogiorno*, in “Note di Ricerca”, dell'Istituto di Studi Economici, Università degli Studi di Perugia, 1992, n.1.

¹⁰ Bisogna precisare che, in ogni caso, NMODS92 non comprendeva una trattazione integrata del settore monetario e creditizio all'interno del settore reale (limite, questo, comune a molti modelli econometrici per l'economia italiana effettivamente operativi).

¹¹ In maniera analoga a quanto avvenuto con DMODELS, anche NMODS92 ha trovato un largo utilizzo sia nella realizzazione di esercizi previsivi sia nella valutazione degli effetti di misure di politica economica. I risultati di maggiore interesse derivati da questa attività, oltre che nell'annuale *Rapporto SVIMEZ sull'economia del Mezzogiorno*, hanno trovato spazio in specifici contributi. Tra questi, senza pretesa di esaustività, si ricordano: Del Monte C., Guglielmetti P., *Prospettive dell'economia meridionale nel 1993*, in “Rivista Economica del Mezzogiorno”, 1993, n.1, pp. 9-23; Del Monte C., *Prospettive dell'economia meridionale nel 1994-95*, *ibidem*, 1994, n.3, pp. 515-532; Del Monte C., *Effetti della legge finanziaria sull'economia meridionale*, *ibidem*, 1994, n.4, pp. 745-754; Del Monte C., Guglielmetti P., *Nota di aggiornamento delle previsioni per l'economia meridionale nel 1995*, *ibidem*, 1995, n.1, pp. 4-6; Del Monte C., Guglielmetti P., *Previsioni sull'economia meridionale nel biennio 1995-1996*, *ibidem*, 1995, n.4, pp. 735-744; Del Monte C., *Previsioni per l'economia meridionale nel biennio 1996-1997*, *ibidem*, 1996, n.3, pp. 525-530.

Fig. 2 – Macro-circuiti presenti in NMODS92



Come si può apprezzare, con la procedura insita in NMODS92, il modello nazionale, ottenuto direttamente con la stima di funzioni comportamentali a livello aggregato, esercita un ruolo causale (circuito *top-down*) nei confronti di alcune variabili bi-regionali; e ciò contrariamente a DMODELS, nel quale un'eventuale stima operata a livello aggregato poteva essere semplicemente giustapposta a scopo di controllo a quella ottenuta come "somma" di variabili regionali (circuito *bottom-up* o "interdipendente puro").

3. La nuova formulazione del modello

La revisione dei dati di Contabilità Nazionale effettuata nel 1997, unitamente ai cambiamenti nella struttura e nei regimi di "regolazione" del sistema economico a partire dal 1993 (avvio della Moneta Unica, regime di cambi "quasi fissi", rigoroso controllo della Finanza pubblica, solo per citare i maggiori) - che, di fatto, hanno profondamente modificato il quadro macroeconomico di riferimento - hanno comportato la necessità, a breve distanza dall'entrata in fase operativa del NMODS92, di procedere ad una nuova stima dell'*intero* modello econometrico bi-regionale della SVIMEZ.

Se, da un lato, la costruzione del nuovo modello (che continua a denominarsi NMODS¹²) ha tenuto ovviamente conto della pluriennale esperienza accumulata - mantenendo, in

¹² Data l'operatività raggiunta solo di recente, NMODS può vantare, rispetto ai suoi predecessori, un utilizzo che è, ovviamente, più limitato e sperimentale. I primi risultati basati su NMODS si trovano nel *Rapporto sull'Economia del Mezzogiorno* relativo agli anni 1997 e 1998 e, inoltre, in: Del Monte C., Prezioso S., *Previsioni sull'andamento dell'economia meridionale per il biennio 1997-1998: un*

particolare, la “logica di fondo” che aveva guidato la costruzione di NMODS92: e cioè l’integrazione tra circuiti *top-down* e *bottom-up* – dall’altro, in molte equazioni cruciali si è reso necessario introdurre cambiamenti sostanziali.

In primo luogo, si è proceduto alla sostituzione di alcune equazioni semi-definzionali con identità *bottom-up*.

In secondo luogo, la parte prevalente del lavoro di “ri-stima” del nuovo modello (NMODS) è stata assorbita dalla necessità di pervenire a delle specificazioni in grado di “catturare” i principali elementi di rottura rispetto al passato; elementi che sono risultati, spesso, sostanzialmente differenti per intensità ed interazioni a seconda che la variabile dipendente oggetto di analisi si riferisse al Centro-Nord o al Mezzogiorno.

Le equazioni fondamentali che caratterizzano il modello sono presentate nel capitolo che segue; si anticipano qui, a titolo esemplificativo, i principali cambiamenti introdotti con il lavoro di revisione limitatamente alle specificazioni riportate nel presente *progress report*.

Il primo blocco di equazioni sottoposto a “rivisitazione” ha riguardato la funzione del consumo.

Nelle regressioni inserite nel precedente modello – basate essenzialmente su di uno schema di ispirazione kaldoriano cui si aggiungevano, nel caso del Mezzogiorno, alcune *proxy* volte a catturare l’effetto dei trasferimenti pubblici – non vi era, se non a livello di approssimazione indiretta e piuttosto “rozza”, una variabile di reddito disponibile. Ciò si giustificava per il fatto che a livello territoriale (Centro-Nord/Mezzogiorno) non erano disponibili serie storiche omogenee, per l’arco temporale¹³ necessario ad ottenere una stima “robusta”, relative ad alcune tra le principali variabili (prestazioni sociali nette, imposte sul reddito, ecc.) necessarie alla costruzione esaustiva di questo aggregato. Per ovviare a questa lacuna, che alla luce dei nuovi criteri cui si ispirano le politiche fiscali era diventato un limite considerevole del modello, la SVIMEZ ha proceduto ad aggiornare, per l’intero periodo 1980-98, le serie storiche precedentemente pubblicate dall’ISTAT (relative agli anni 1985-92) relative a detti aggregati. La realizzazione, ed il successivo utilizzo, di queste serie storiche ha permesso di ottenere delle nuove specificazioni in cui la capacità analitica nello spiegare l’evoluzione dei consumi privati all’interno di ciascuna delle due ripartizioni è risultata significativamente accresciuta. Sono emerse, inoltre, differenze riguardo all’importanza relativa delle variabili che, nelle due aree, influiscono sulla dinamica aggregata del consumo; differenze le quali se, da un lato, possono apparire piuttosto scontate (ad es: la maggiore importanza rivestita dalle prestazioni sociali nette nella funzione del consumo relativa alla *sola* circoscrizione meridionale), hanno permesso, dall’altro, di evidenziare i *patterns* specifici seguiti da questa fondamentale componente della domanda aggregata all’interno di ogni ripartizione, accrescendo la capacità di tenere conto di variabili di *policy* a fini di valutazione o previsione.

aggiornamento, “Rivista Economica del Mezzogiorno”, 1997, n.4, pp. 807-813; Prezioso S., *Previsioni per il biennio 1998-99: un aggiornamento*, *ibidem*, 1998, n.4, pp. 779-797.

¹³ Nel 1993 l’ISTAT ha reso disponibile i dati, per il periodo 1985-92, relativi alle principali componenti del reddito disponibile (pubblicati nella collana “I conti istituzionali delle famiglie”) anche a livello territoriale (Centro-Nord/Mezzogiorno).

Un secondo insieme di equazioni che ha subito dei cambiamenti significativi, pur se complessivamente di minore entità rispetto a quelli apportati al “blocco” di regressioni appena preso in esame, è quello relativo ai prezzi industriali.

In questo caso, infatti, il modello teorico adoperato per costruire le equazioni (derivato dal “principio del costo pieno”) è rimasto lo stesso in entrambe le versioni. Le variazioni apportate hanno riguardato, in via generale, il passaggio ad una specificazione in cui, accanto ai (tradizionali) elementi di costo identificati nei costi variabili, si tiene conto di altri fattori che, come meglio si avrà modo di evidenziare nello specifico paragrafo (Cap. II, par. 1), hanno acquisito un’importanza crescente in seguito ai mutamenti strutturali verificatisi nel corso degli anni ‘80 all’interno dell’apparato produttivo nazionale.

Inoltre, in riferimento al solo Mezzogiorno, la nuova regressione relativa ai prezzi industriali è stata modificata per tenere conto del fatto che, contrariamente ad anni addietro, il vincolo rappresentato dal tasso di crescita dei prezzi industriali dell’area maggiormente sviluppata è divenuto più stringente. Nel corso degli anni ‘80, infatti, mentre le imprese manifatturiere localizzate nel Centro-Nord, in seguito al processo di crescente apertura verso l’estero avviato proprio in quel periodo, trovavano nel tasso di crescita dei prezzi della concorrenza esterna un vincolo via via maggiore (in particolare nei periodi in cui il cambio non era ‘accomodante’), le aziende meridionali, orientate prevalentemente verso un mercato locale, godevano di un maggiore margine di libertà nel fissare i propri prezzi. Tra il 1980 ed il 1992 il saggio di crescita (cumulato) dei prezzi industriali meridionali è risultato complessivamente superiore di circa dieci punti percentuali rispetto all’analogo dato riferito alla circoscrizione centrosettentrionale. Detta situazione, a partire dalla crisi del 1993, è cambiata, nel senso che l’evoluzione dei prezzi della ripartizione meridionale, presumibilmente anche in seguito all’accresciuta concorrenza operata dalle imprese centrosettentrionali all’interno del mercato meridionale, si è sostanzialmente allineata a quella del Centro-Nord.

Le ultime due equazioni presentate in questo lavoro riguardano l’occupazione dipendente manifatturiera ed il valore aggiunto, anch’esso relativo all’industria in senso stretto.

Per quanto riguarda l’occupazione, l’elemento di maggiore novità è ravvisabile non tanto in una modificazione della specificazione proposta, quanto in un significativo mutamento dell’elasticità occupazione-prodotto. Più precisamente, dopo il 1993, il valore dell’elasticità tra l’occupazione dipendente ed il prodotto manifatturiero ha fatto segnare un’apprezzabile diminuzione, risultata più accentuata nel Mezzogiorno che nel resto del Paese.

Nel Centro-Nord la riduzione del valore che lega una variazione dell’*output* con quella dell’*input* di lavoro è essenzialmente riconducibile al progresso tecnico – o, più esattamente, con un approfondimento della tendenza in atto a partire da i primi anni ottanta - i mutamenti intervenuti nella tecnica “inglobata” nei nuovi beni capitali hanno determinato un abbassamento del fabbisogno di lavoro per unità di prodotto. Nel Mezzogiorno, oltre che con questo elemento, l’aggravamento della situazione occupazionale è da porre in relazione con l’emergere, nella fase ciclica più recente, di alcune difficoltà all’interno dello stesso comparto manifatturiero meridionale (ad esempio: la rilevante caduta della dimensione caratteristica a cui sono state

soggette le unità locali situate nel Mezzogiorno) che hanno ulteriormente indebolito il legame tra il fabbisogno di lavoro e la dinamica del prodotto.

Anche nel caso delle due equazioni relative al valore aggiunto manifatturiero non si segnalano particolari cambiamenti nel *set* di variabili esplicative (differenti tra loro) adoperate all'interno di ogni specificazione, fatta eccezione, nel caso del Mezzogiorno, per la comparsa delle esportazioni (che prima non vi figuravano) tra le variabili indipendenti (sebbene con un coefficiente piuttosto modesto se paragonato a quello che la medesima variabile ha nell'equazione del valore aggiunto manifatturiero centrosettentrionale).

Il lavoro di ri-stima avviato ha permesso, inoltre, di "raffinare", rispetto alle precedenti versioni del modello econometrico, un aspetto (colto da una specifica variabile inserita nelle regressioni) in grado, si ritiene, di spiegare in buona misura la stasi del processo di convergenza tra il livello del PIL per abitante del Mezzogiorno e quello del Centro-Nord, verificatosi nella seconda parte degli anni '70 e in tutto il successivo decennio, e la netta riapertura del divario negli anni '90. Tale aspetto va ravvisato nell'assai modesto allargamento della base produttiva del Sud, e nel sostanziale arresto del processo di convergenza verso una struttura produttiva evoluta e competitiva, comparabile con quella da tempo raggiunta nell'altra parte del Paese.

Come si è avuto modo di osservare nell'introduzione, infatti, l'offerta (aggregata) meridionale risulta ancora oggi caratterizzata da una sostanziale "fragilità" strutturale; considerazione che diviene particolarmente evidente in riferimento all'industria manifatturiera, data la cruciale importanza tutt'oggi rivestita da questo settore nel processo di sviluppo di un'area. Con l'ultima versione del modello econometrico bi-regionale (NMODS) si è cercato di migliorare, rispetto alla precedente versione, il contributo esplicativo che il processo di accumulazione (empiricamente approssimato dagli investimenti in macchine e attrezzature) può fornire alla comprensione della dinamica, di breve periodo, dell'*output* industriale. Di conseguenza, nelle equazioni del valore aggiunto manifatturiero, gli investimenti, oltre a rappresentare *una* delle componenti in cui si articola la domanda aggregata, sono stati inseriti *anche* (tramite il metodo dei ritardi distribuiti) per tenere espressamente conto dell'effetto che questi esercitano in termini di offerta (potenziale) aggiuntiva creata ed in grado, a sua volta, di accrescere (o meno) la capacità di una determinata ripartizione nel soddisfare, *con produzione realizzata internamente*, la domanda diretta all'area osservata.

II. Struttura uniequazionale di NMODS

Per ciascuna delle due ripartizioni (Centro-Nord e Mezzogiorno) sono attualmente presenti in NMODS cinque blocchi distinti di equazioni che si riferiscono, essenzialmente, al settore reale dell'economia. Qui di seguito, in forma non parametrica, sono riportate le principali variabili endogene presenti in NMODS.

a) Blocco dei prezzi

- prezzi industriali (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- prezzi al minuto (a livello nazionale)
- prezzi all'esportazione (a livello nazionale)

b) Blocco dell'offerta

- valore aggiunto dell'industria in senso stretto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- valore aggiunto delle costruzioni (solo per il Mezzogiorno)
- valore aggiunto dei servizi destinabili alla vendita (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- prodotto interno lordo (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)

c) Blocco della domanda e della distribuzione del reddito

- consumi privati interni (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- investimenti nell'industria in senso stretto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- investimenti in macchine, attrezzature e mezzi di trasporto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- reddito dal lavoro dipendente nell'industria in senso stretto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- reddito da lavoro dipendente nei servizi destinabili alla vendita (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- margine operativo lordo (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)

d) Blocco del mercato del lavoro

- salario per unità di lavoro nell'industria in senso stretto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- salario per unità di lavoro nei servizi vendibili (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- unità di lavoro dipendenti e indipendenti nell'industria in senso stretto (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- unità di lavoro dipendenti e indipendenti nei servizi destinabili alla vendita (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- unità di lavoro totali nell'economia privata extragricola (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- unità di lavoro totali, dipendenti e indipendenti (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- tasso di disoccupazione (a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)

e) Blocco del commercio estero

- esportazioni di merci (fob, a livello nazionale, Centro-Nord e Mezzogiorno)
- importazioni di merci (cif, a livello nazionale)

Come si può apprezzare, NMODS prevede, per tutte le principali variabili macroeconomiche relative al settore reale del sistema economico, una disaggregazione a livello delle due ripartizioni (Centro-Nord e Mezzogiorno) oggetto di analisi.

Nel successivo paragrafo sono riportate alcune equazioni comportamentali che, in considerazione dell'importanza rivestita dalla variabile dipendente di volta in volta esaminata, si ritiene possano costituire un utile punto di riferimento nell'evidenziare i diversi meccanismi che, tuttora, guidano lo sviluppo economico delle due aree studiate. Meccanismi i quali, nel caso del Mezzogiorno, si caratterizzano spesso per specifici elementi di debolezza strutturale, che sono poi all'origine del persistente "dualismo" dell'economia italiana.

1. Prezzi industriali¹⁴

1.1 Prezzi industriali nazionali

PREIND =	+0,20 (0,20)	+0,38 RMA (5,21)	-0,30 PRLMA (-1,95)	+0,08 CONF (4,14)	+0,09 AMMTC (4,08)
	-0.50 TCEND (-6,14)	+2.21 D 84 (1,80)		-7.93 D 93 (-7,93)	

R ² corretto	0,93
Durbin-Watson	1,70
Bera-Jarque	1,73
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	1,59

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Coerentemente con l'ipotesi, largamente condivisibile, che le imprese manifatturiere dei paesi maggiormente industrializzati operino in mercati oligopolistici, lo schema teorico di riferimento adoperato per analizzare le variazioni di breve periodo dei prezzi industriali è il principio "del costo pieno"¹⁵. Com'è noto, in tale approccio le fluttuazioni di breve periodo dei prezzi industriali sono in larga parte determinate da analoghe variazioni nei costi variabili unitari.

Poiché tutte le variabili inserite nella regressione sono espresse in tassi di variazione, la differenza tra il coefficiente della retribuzione lorda per addetto (RMA) e quello della produttività per addetto (PRLMA) fornisce, indirettamente, una stima del coefficiente relativo al costo del lavoro per unità di prodotto (d'ora in avanti CLUP), il cui valore risulta pari a 0,08. Ciò implica che ogniqualvolta le retribuzioni industriali aumentano ad un saggio superiore a quello della produttività del lavoro solo una parte minima di detta eccedenza può essere traslata sui prezzi, *a parità di altre condizioni*¹⁶. In altre parole, se, per ipotesi, in un determinato anno il

¹⁴ La Legenda relativa alle variabili adoperate è riportata a pag. 68.

Le variabili adoperate nelle regressioni presentate in questo Capitolo si intendono, salvo diversa indicazione, espresse in tassi di variazione. Il metodo di stima usato è quello dei minimi quadrati ordinari con matrice di varianza-covarianza robusta secondo il metodo di *White* (CCMLS). Tra parentesi sono riportati i valori della *t* di Student. I seguenti suffissi, posti alla fine di una variabile, indicano la forma, diversa dal tasso di variazione, tramite cui compare la medesima variabile nella regressione. In via generale, il periodo di stima adoperato nelle regressioni copre l'arco temporale 1981-1998.

(L): livello

(Q): quota

(R): reciproco

(_1): differenze prime

(1), (2),...(n): ritardo di uno, due, *n* periodi (il periodo coincide con l'anno).

¹⁵ La prima applicazione empirica del principio del "costo pieno", in riferimento all'economia italiana, si può trovare in Sylos Labini P., *Prezzi, distribuzione ed investimenti dal 1951 al 1966: uno schema interpretativo*, in "Moneta e Credito", 1967, n. 79.

¹⁶ Com'è noto, il valore numerico di un singolo coefficiente esprime l'impatto di una variabile esplicativa sulla dipendente nell'ipotesi che *tutte* le altre variabili presenti nella regressioni *non* si muovano

saggio di crescita dei salari risulta maggiore di un punto percentuale rispetto al tasso di variazione della produttività del lavoro, meno di un decimo di tale differenza, in media, è trasferito sui prezzi, mentre la parte restante tende a comprimere il margine lordo di ricarico¹⁷.

La quasi impossibilità di traslare sui prezzi incrementi nei costi unitari del lavoro riconducibili a cause strettamente endogene è un fenomeno le cui origini risiedono in due fatti ben precisi: la crescente apertura verso l'estero sperimentata dall'economia nazionale e il progressivo irrigidimento cui è stato soggetto il tasso di cambio.

Com'è noto, dai primi anni '80 le economie dei paesi maggiormente industrializzati hanno conosciuto una crescente integrazione, evidenziata dal continuo (e rilevante) aumento sperimentato dall'interscambio commerciale. La principale conseguenza di ciò è ravvisabile nel fatto per cui il saggio di crescita dei prezzi industriali di un paese che, *in ambito internazionale*, si trovasse in una situazione qualificabile come *price-taker* (come è il caso dell'Italia) troverebbe, in maniera più o meno stringente, un limite superiore rappresentato dalla "velocità" a cui aumentano i prezzi dei concorrenti esteri. Tuttavia, nel caso italiano questa situazione ha assunto delle caratteristiche peculiari. Specie negli anni '80, infatti, la dinamica inflattiva sperimentata dal nostro Paese - a causa di svariate ragioni tra cui, soprattutto, un sistema di indicizzazione dei salari inusuale tra le nazioni maggiormente sviluppate - è stata tale per cui i prezzi (industriali) nazionali sono *comunque* cresciuti in misura maggiore di quelli dei nostri principali concorrenti (v. Graf.1). In tale contesto, il cambio è divenuto lo strumento che ha impedito, nei periodi in cui è prevalso un orientamento "accomodante", il (momentaneo) deterioramento della posizione competitiva dell'industria nazionale e, nel contempo, ha assunto il ruolo di *tetto* per il saggio di crescita dei prezzi interni¹⁸. Lo scarto che, in molti anni, vi è stato tra il tasso di variazione dei prezzi dei manufatti nazionali e quelli esteri poteva essere

(concetto, per certi versi, assimilabile a quello di derivata parziale). Come si avrà modo di osservare più avanti, il deprezzamento della lira, almeno nei periodi in cui il cambio è stato "accomodante", ha rappresentato l'unica via per trasferire *effettivamente* sui prezzi aumenti nei costi unitari del lavoro che, a loro volta, hanno dato luogo ad incrementi nei prezzi interni superiori a quelli della concorrenza; in assenza di movimenti (negativi) del cambio, la traslazione di una variazione del CLUP sui prezzi può avvenire in misura estremamente limitata (come testimonia, per l'appunto, il valore del coefficiente del CLUP).

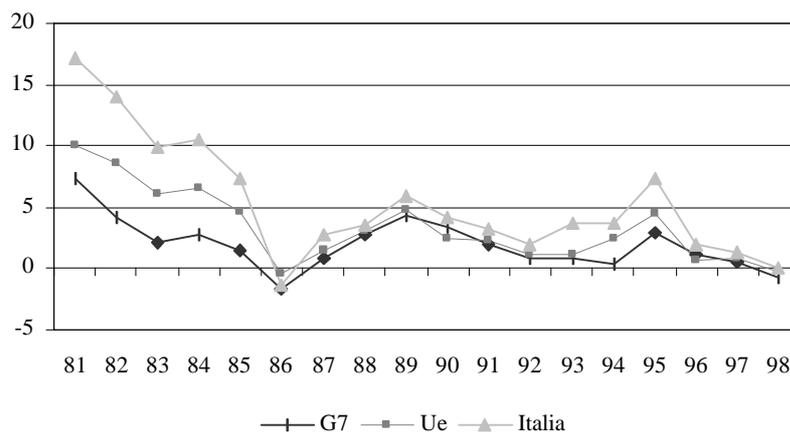
¹⁷ Il fatto che gli aumenti del costo del lavoro per unità di prodotto dovuti a cause strettamente endogene siano divenuti in larga parte non trasferibili sui prezzi era già stato segnalato, ad esempio, da Del Monte C., *Un quadro macroeconomico di riferimento*, in "Quaderni di Economia", Università di Perugia, A. 1980-1981, pp. 9-50. Ma vi è di più. Quanto appena osservato non è un elemento circoscritto al solo mercato interno, ma è ravvisabile anche nel processo di fissazione dei prezzi nei mercati extra-nazionali, sebbene con un'intensità differente. In uno studio a carattere applicativo in cui come variabile esplicativa sono adoperati i prezzi (dei prodotti industriali) all'esportazione è stato posto in evidenza come, successivamente al 1981, il coefficiente relativo al costo del lavoro *tende a dimezzarsi*.

Conseguentemente, le imprese italiane, nel determinare i prezzi all'export sono passate da una situazione in cui potevano traslare le variazioni sperimentate nei costi unitari del lavoro in maniera addirittura più che proporzionale (sovratraslazione) ad un'altra in cui ciò non era più possibile (cfr: Conti G., Massari A., Modiano P., *Export performance, costi e profitti: spunti di approfondimento per un'analisi delle tendenze recenti* in Micossi S., Visco I. (a cura di), "Inflazione Concorrenza e Sviluppo", Il Mulino, 1993.

¹⁸ L'importanza del cambio all'interno del processo di fissazione dei prezzi è un elemento che è stato oggetto di diversi contributi. Tra questi, senza pretesa di esaustività, si rimanda a: Gressani D., Guiso L., Visco I., *Il rientro dell'inflazione: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia*, in "Contributi all'analisi economica", 1987, pp. 125-203.

controbilanciato, parzialmente e/o completamente, *solo* da un movimento di segno opposto (un deprezzamento) della lira.

Sulla scorta di quanto appena osservato, nella stima dell'equazione si è ritenuto opportuno non solo inserire il tasso di cambio effettivo nominale quale *proxy* per catturare l'effetto della concorrenza estera sul saggio di crescita dei prezzi interni, ma le variazioni positive sono state considerate separatamente da quelle negative, assumendo, così, l'ipotesi che un deprezzamento o un apprezzamento della lira *non* abbiano gli stessi effetti.



Graf. 1 – Tasso di variazione annuo dei prezzi alla produzione, industria manifatturiera
 Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT e OCSE.

L'asimmetria ipotizzata ha trovato un valido riscontro empirico. Le oscillazioni positive del tasso di cambio, circoscritte per la verità a pochi anni, sono risultate essere statisticamente *non* significative. Al contrario, quelle negative (rappresentate dalla variabile denominata TCEND) non solo entrano nella specificazione, ma hanno – o, più correttamente, *hanno avuto* in considerazione del fatto che stiamo considerando un deprezzamento della lira - un impatto più che apprezzabile sulla variabile dipendente, come testimonia il valore assunto dal coefficiente. Di converso, nel caso in cui la lira si rivaluti, o al limite resti stabile, il “tetto” rappresentato dalla concorrenza estera assume un valore pari a zero.

Quest'ultima implicazione, che discende direttamente dalla specificazione adottata, può essere apprezzata maggiormente concentrando l'attenzione sul quella che è stata la dinamica dei prezzi industriali negli anni più recenti.

Dal 1996, infatti, ha preso avvio una fase caratterizzata dal fatto che, contestualmente all'approssimarsi del momento in cui sarebbero state fissate le parità tra le varie divise e l'Euro, il valore esterno della lira è rimasto sostanzialmente invariato. All'interno di un quadro macroeconomico contrassegnato dalla presenza di un regime di cambi virtualmente “fissi”, le imprese manifatturiere nazionali hanno adottato una politica di prezzo tale per cui il saggio di

crescita sperimentato dai prezzi interni ha fatto registrare, come è agevole osservare dal Graf. 1, una decisa convergenza¹⁹ verso quelli esteri.

Inoltre, in tale contesto, quanto precedentemente osservato circa la limitata possibilità di trasferire sui prezzi un incremento nei costi unitari del lavoro imputabile a cause strettamente endogene (*a parità di altre condizioni*), non rappresenta più un evento *potenziale*, ma è divenuto, per il sistema industriale nazionale, una condizione *effettiva*; l'unico fattore in grado di allentare il vincolo estero, un deprezzamento della lira, è venuto infatti a mancare.

L'ultima variabile che resta da commentare è quella denominata AMMTC, rappresentativa del costo sostenuto dalle imprese per gli ammortamenti tecnici ordinari, la cui inclusione in un'equazione che ha per oggetto i movimenti di breve periodo dei prezzi merita qualche spiegazione aggiuntiva.

Com'è noto, il principio del costo pieno nella sua formulazione più semplice prevede che il prezzo sia uguale ai costi variabili unitari più una parte, ottenuta moltiplicando il *mark-up* per i costi diretti stessi, destinata a coprire i costi fissi e ad ottenere un profitto. La motivazione principale addotta per giustificare questa semplificazione consiste nel fatto che le variazioni cui sono soggetti i costi variabili, ed in particolare le due componenti più importanti: costo del lavoro e materie prime, risultano, nel breve periodo, di gran lunga più frequenti rispetto ai mutamenti che possono interessare gli elementi di costo "coperti" con il margine lordo di ricarico la cui dinamica si ipotizza essere grosso modo costante. In particolare, dette considerazioni sono alla base della prassi, largamente adottata negli studi di carattere applicativo, di porre in relazione le variazioni dei prezzi industriali con quelle dei soli costi variabili (per quanto riguarda gli elementi di costo interni ad un'impresa).

Il quadro concettuale appena esposto è stato, si ritiene, parzialmente modificato dai cambiamenti strutturali intervenuti nel sistema industriale successivamente al secondo *shock* petrolifero. A partire dal biennio 1978-79, infatti, le imprese sono state interessate da un diffuso processo di ristrutturazione attuatosi attraverso un ampio ricambio dei beni capitali in uso. Ciò, tra le altre cose, ha comportato l'introduzione di macchinari il cui tempo di vita economico è diminuito in maniera apprezzabile rispetto al passato²⁰.

¹⁹ Chiaramente, non si vuole sottostimare l'importanza rivestita da altri fattori – uno su tutti: l'accordo sul costo del lavoro siglato nel 1993 – all'interno del processo disinflazionistico sperimentato dall'Italia. Quello che preme sottolineare è la relazione causale che ha accompagnato detto processo. Il vincolo della concorrenza estera, in assenza di una politica di cambio "accomodante", ha portato al sostanziale allineamento tra il saggio di crescita dei prezzi interni e quello sperimentato dai nostri concorrenti. Accordi come quello del luglio '93 hanno posto le premesse – essenziali – affinché le imprese, in presenza di un vincolo divenuto via via più stringente, fossero in grado di accettarlo senza che ciò potesse comprometterne l'equilibrio economico.

²⁰ A tale proposito la seguente osservazione risulta piuttosto illuminante: "la principale indicazione ricavabile [...] conferma l'ipotesi che *nella seconda parte del decennio '70, segnatamente a partire dagli anni 1978-79, è iniziata una riduzione significativa e continua della durata di vita del capitale*. Con riferimento all'insieme dei comparti, si osserva che dal 1978 al 1982 la durata di vita è scesa di circa 2 anni, ovvero sono stati disinvestiti in modo anticipato due *vintage* su diciotto. La regolarità della discesa tende a fare escludere che si possa trattare di una temporanea anticipazione congiunturale". Cfr. Barca F., Magnani M., *Ristrutturazione e disinvestimento anticipato nella medio-grande industria italiana*, in "Contributi all'analisi economica", n.1, 1985, p. 29.

La ristrutturazione del sistema industriale ha comportato, in primo luogo, un'importante modificazione *qualitativa*²¹ all'interno del processo di accumulazione: la quota degli investimenti destinati alla razionalizzazione degli impianti è passata dal 30% (in media) riscontrato nel 1973 al 70%-80% del periodo 1979-81²² percentuale, quest'ultima, che, negli anni successivi, sebbene sia stata soggetta a delle oscillazioni è comunque rimasta significativamente superiore ai livelli fatti segnare fino alla prima metà degli anni '70. Lo *stock* di capitale, quindi, si è spostato verso una combinazione in cui la componente volta a razionalizzare gli impianti in uso – quella più propriamente “sostitutiva” - è risultata prevalente²³.

Se a ciò si aggiunge che il processo di sostituzione gli impianti economicamente obsoleti è stato primariamente realizzato attraverso l'introduzione di tecniche basate sull'elettronica²⁴, tecnologia caratterizzata da un tasso di obsolescenza economico piuttosto elevato, ne deriva che le imprese sono state soggette ad un cambiamento che ha indotto un “ricambio” maggiormente frequente dei beni strumentali in uso o, come è più probabile data la tecnica divenuta prevalente (l'elettronica\informatica), di loro parti.

L'interazione di questi due fattori ha determinato una crescita pressoché continua della quota destinata agli ammortamenti, come si può osservare dal Graf. 2. Le indicazioni che è possibile trarre dal campione di imprese analizzato da Mediobanca e/o quelle, per gli anni disponibili, di fonte ISTAT sono, infatti, concordi nell'evidenziare l'aumento quasi costante, tra il 1980 e la seconda metà degli anni '90, della quota degli ammortamenti sul valore aggiunto: dal 13,5% a quasi il 22% secondo la prima fonte statistica; da poco più del 12% ad oltre il 16% secondo l'Istituto Nazionale di Statistica.

Ora, tutto questo, rispetto al problema che stiamo trattando, ha comportato che in presenza di un tasso di obsolescenza economico più accentuato le imprese, nel determinare le

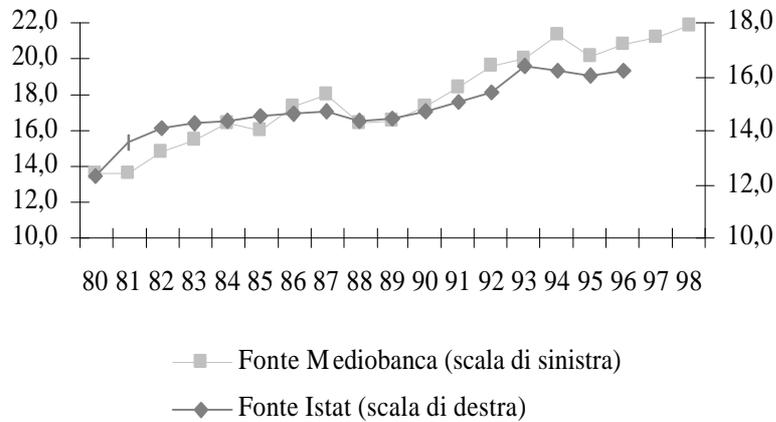
²¹ Il mutamento qualitativo avvenuto nella composizione dei beni d'investimento nei primi anni '80 è ben documentato in Grassini M., *Le modifiche strutturali indotte dai mutamenti qualitativi della composizione degli investimenti*, in “Studi e Informazioni”, n.2, 1986, pp. 85-106.

²² ISCO, 38° *Rapporto semestrale sull'evoluzione congiunturale dell'economia italiana*, 1982.

²³ In realtà, sebbene le imprese abbiano privilegiato l'introduzione di beni capitali volti ad accrescere l'efficienza del processo produttivo, in presenza di un progresso tecnico sostenuto ciò ha comunque comportato un ampliamento della capacità produttiva degli impianti. Al di là di questa distinzione, che risulta spesso di difficile determinazione, l'aspetto che si vuole sottolineare è che il cambiamento nella composizione dello *stock* di capitale ha comunque determinato l'adozione di tecniche sempre meno incentrate sulla costruzione di *nuovi* impianti a favore di una tecnologia caratterizzata da un tasso di obsolescenza (economico) maggiore (non a caso la fase che si è aperta successivamente ai primi anni '80 è stata definita di “ristrutturazione permanente”).

²⁴ Da un punto di vista prettamente “tecnico”, l'aspetto peculiare del processo di ristrutturazione è ravvisabile nel fatto che l'elettronica è divenuta “il paradigma tecnologico” dominante. In altre parole, l'elettronica ha assunto il ruolo di denominatore comune nei confronti dei (nuovi) beni capitali introdotti nei diversi processi produttivi. Tale tendenza, è risultata, con il passare del tempo, estremamente pervasiva nei confronti dell'intero sistema produttivo (Cfr. Dosi G., Moggi M., *Diffusione delle tecnologie elettroniche ed evoluzione della struttura industriale contemporanea*, in Barbetta G.P., Silvia F. (a cura di), *Trasformazioni strutturali delle imprese italiane*, Il Mulino, 1989).

variazioni di breve periodo dei prezzi, tengono conto *anche* di quella particolare “voce di costo” costituita dagli ammortamenti:²⁵ inserita, per l’appunto, nell’equazione dei prezzi industriali.



Graf. 2 – Quota degli ammortamenti industriali sul valore aggiunto (%)
 Fonte: Elaborazioni SVIMEZ su dati ISTAT e Mediobanca.

Da ultimo si vuole richiamare l’attenzione sul fatto che sebbene la capacità esplicativa aggiuntiva derivata dall’introduzione degli ammortamenti possa apparire, rispetto a specificazioni più tradizionali, complessivamente modesta, e tale forse da non giustificare lo

²⁵ Accanto ai motivi appena esposti ve ne è un altro, più propriamente “tecnico”, ugualmente favorevole all’introduzione degli ammortamenti nell’equazione dei prezzi industriali. Com’è noto, il “principio del costo pieno” nella sua formulazione standard può essere scritto nella seguente maniera:

$$p = v(1 + q), \text{ dove:} \quad [1]$$

p : prezzi industriali
 v : costi variabili unitari
 q : *mark-up*

La [1] qualora venga stimata adoperando, come nel nostro caso, i tassi di variazione (ovvero introducendo un operatore rispetto al tempo) diviene uguale a:

$$\dot{p} = \dot{v} + \dot{q} \quad [2]$$

Data la mancanza di serie storiche (che non siano derivate dai prezzi stessi) relativi al *mark-up*, il margine q viene generalmente ommesso nelle regressioni oggetto di stima; semplificazione giustificata, tra l’altro, dal fatto che nel breve periodo il *mark-up* è considerato (anche teoricamente) sostanzialmente stabile. Tuttavia, le argomentazioni precedentemente esposte nel testo hanno evidenziato come gli ammortamenti, i quali costituiscono *una* delle componenti dello stesso *mark-up*, siano stati interessati, nell’arco temporale considerato, da un *trend* chiaramente ascendente; motivo per cui, da un punto di vista prettamente econometrico, risulta più corretto “scorporarli” dal *mark-up*.

sforzo effettuato, ciò, comunque, ha permesso di esplicitare una variabile che, come si proverà ad argomentare in un apposito contributo in corso di preparazione, potrebbe fornire un significativo apporto ad una comprensione maggiormente accurata dei meccanismi relativi alla distribuzione del reddito nel corso degli anni '80 e '90²⁶.

1.2. Prezzi industriali del Centro-Nord

PREINDN =	+0,1 (0,1)	+0,38 RMAN (5,90)	-0,28 PRLMAN (-2,18)	+0,08CONF (5,35)	-0,47 TCEND (-5,62)
	+0,09,AMMTCN (2,29)	+1,92 D 84 (2,38)		-7,35 D 93 (-5,10)	

R ² corretto	0,93
Durbin-Watson	1,81
Bera-Jarque	2,38
Godfrey-Breusch-Pagan AR-MA (1)	0,80

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Come è agevole apprezzare, l'equazione dei prezzi industriali del Centro-Nord è quasi identica a quella appena esaminata relativa all'intero aggregato nazionale. O, più correttamente, è il tasso di crescita dei prezzi italiani che risulta essere determinato, in misura preminente, da quello del Centro-Nord.

Ciò è da attribuire al fatto che, oltre ad esservi concentrata la maggiore parte del sistema industriale nazionale, è nel Centro-Nord che operano in massima parte le imprese le quali, *in ambito nazionale*, possono essere definite *price-maker* (fermo restando, come osservato precedentemente, che le stesse imprese, *in ambito internazionale*, sono soggette al vincolo della concorrenza esterna). In altre parole, il "potere di mercato" delle imprese centro-settentrionali è, per quanto riguarda la fissazione dei prezzi nazionali, assolutamente prevalente rispetto a quelle localizzate al Sud, condizione che, nel corso degli anni '90, è divenuta ancora più stringente.

Data la sostanziale uguaglianza tra la regressione nazionale e quella centroseptentrionale, per il commento dei coefficienti di quest'ultima equazione si rimanda, *mutatis mutandis*, a quanto precedentemente osservato per la specificazione relativa all'Italia.

1.3. Prezzi industriali del Mezzogiorno

²⁶ A tale riguardo va notato che la mancanza di serie storiche degli ammortamenti prodotte con una certa continuità costituisce un indubbio freno ad analisi in cui siano espressamente considerati gli effetti imputabili a detta variabile. Generalmente, infatti, gli studi che si occupano di questo argomento hanno un carattere essenzialmente microeconomico e/o aziendale. Tale situazione dà luogo, a livello "macro", ad una non trascurabile perdita di informazione, come è possibile rendersi conto, ad esempio, da ricerche come quella di L. Caprio (*Redditività e struttura finanziaria delle imprese industriali nel periodo 1974-1986*, in *Trasformazioni strutturali...*, cit.) in cui è stata posta in evidenza l'incidenza (e l'importanza) degli ammortamenti nel determinare la profittabilità (effettiva) del sistema industriale.

$$\text{PREINDS} = \begin{matrix} -0,35 & +0,62 & \text{RMAS} & -0,34 & \text{PRDMAS} & +0,09 & \text{CONFD} & +0,53 & \text{LIMINT} \\ (-0,26) & (6,21) & & (-2,65) & & (3,13) & & (2,32) & \\ +0,10 & \text{AMMTCS} & -2,41 & \text{D 90} & & -3,34 & \text{D 96} & & \\ (2,18) & & (-4,22) & & & (-3,35) & & & \end{matrix}$$

R ² corretto	0,96
Durbin-Watson	1,82
Bera-Jarque	3,29
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	0,12

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

L'equazione dei prezzi industriali meridionali presenta, rispetto alle regressioni discusse finora, alcune differenze.

In primo luogo, la variabile prescelta per approssimare la produttività del lavoro all'interno della ripartizione meridionale (PRDMAS) è costruita in maniera diversa da quella adoperata nell'altra area (PRLMAN). Nel computo del valore aggiunto per addetto relativo al Mezzogiorno, infatti, sono state considerate esclusivamente le unità di lavoro "dipendenti" al posto di quelle "totali" (comprehensive, cioè, anche della componente degli "indipendenti") come è stato fatto, seguendo una prassi consolidata, nel caso del Centro-Nord.

In effetti, come è stato evidenziato in alcuni studi²⁷, gli "indipendenti" meridionali sono tuttora caratterizzati dal fatto di essere largamente presenti in attività produttive qualificabili come "marginali" non solo in base a considerazioni puramente strutturali (basse barriere all'entrata, modesti livelli di produttività per addetto, mercati prevalentemente locali, ecc.), ma anche per il fatto che queste produzioni in determinati periodi, ad es. dopo la recessione del 1993, tendono a rivestire il ruolo di "serbatoio" di forza lavoro meridionale in uscita da altri comparti o senza precedenti esperienze lavorative. Di conseguenza, la dinamica di questa componente dell'occupazione totale manifatturiera ha mostrato, spesso, nel Mezzogiorno movimenti *anti-ciclici* rispetto all'evoluzione dell'*output* complessivo del settore. In relazione a ciò, si è preferito, come detto, depurare il valore aggiunto per addetto, inserito quale variabile esplicativa nell'equazione dei prezzi industriali meridionali, da un fattore di potenziale "disturbo" che ha, per di più, un legame marginale con la variabile dipendente²⁸.

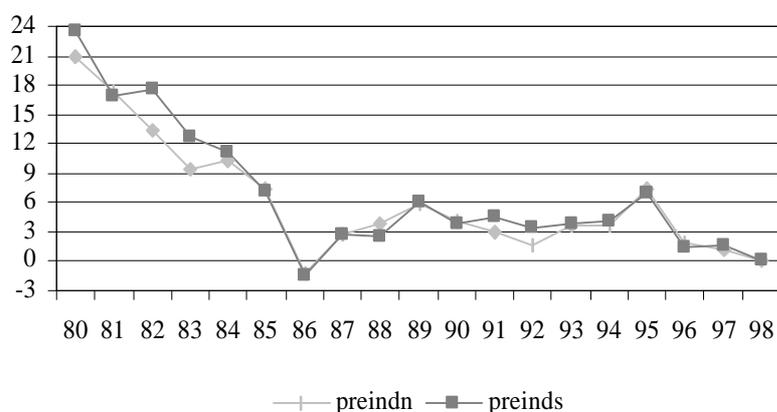
Passando al confronto tra il CLUP meridionale - ottenuto sempre come differenza tra il tasso di crescita del salario unitario (RMAS) e la produttività del lavoro (PRDMAS) - e quello del Centro-Nord, si può immediatamente evidenziare una prima significativa differenza: le imprese localizzate nel Mezzogiorno hanno potuto, a parità di altre condizioni, traslare sui prezzi una

²⁷ Si veda, ad esempio, Padovani R., Prezioso S., *Gli andamenti dell'industria manifatturiera meridionale negli anni '80 e '90*, in CER-SVIMEZ (a cura di), *Rapporto sull'industria meridionale e sulle politiche di industrializzazione*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 1998, in particolare pp. 217-221.

²⁸ L'aver tolto gli indipendenti dal denominatore della produttività per addetto ha permesso, in effetti, di migliorare significativamente la regressione. E' da precisare, inoltre, che la correzione proposta risulta, da un punto di vista statistico, meno "forte" di quanto potrebbe apparire a prima vista: la regressione relativa ai prezzi industriali è specificata in tassi di variazione e, quindi, ciò che risulta importante è, ai nostri fini, la *dinamica* delle variabili esplicative piuttosto che il loro *livello* assoluto.

parte maggiore dell'incremento sperimentato nei costi unitari del lavoro (sebbene negli ultimi anni questa possibilità si sia sensibilmente ridotta; v. par. 1.3. del Cap. I).

Il coefficiente relativamente maggiore assunto dal CLUP meridionale rispetto a quello della ripartizione maggiormente sviluppata è dovuto alla minore pressione concorrenziale cui, almeno fino al 1993, sono state soggette le unità produttive meridionali; fenomeno, a sua volta, essenzialmente determinato dal fatto che una quota significativa delle imprese localizzate nel Mezzogiorno operava prevalentemente nel mercato locale, coinvolto in misura inferiore, rispetto a quanto avveniva nello stesso periodo all'interno del Centro-Nord, nel processo di integrazione tra le economie dei paesi maggiormente industrializzati.



Graf. 3 – Tasso di variazione annuo dei prezzi industriali, Centro-Nord (PREINDN) e Mezzogiorno (PREINDS)

Fonte: Valutazioni SVIMEZ.

L'importanza di quest'ultimo fatto non va sottovalutata; esso ha rappresentato una condizione essenziale al mantenimento di un quadro macroeconomico al cui interno, fino ai primi anni '90, le imprese meridionali hanno trovato un proprio equilibrio. Tra il 1980 ed il 1993 il CLUP dell'industria manifatturiera meridionale è cresciuto ad un saggio medio annuo superiore di circa un decimo di punto percentuale in confronto a quello del Centro-Nord; nello stesso periodo la dinamica dei prezzi industriali del Mezzogiorno è risultata maggiore di circa sei decimi di punto (sempre in media annua) rispetto alla crescita osservata nell'altra ripartizione.

A partire dal 1993, il quadro appena esposto ha subito una significativa modificazione, il cui principale "segnale" è dato dall'allineamento del tasso di crescita dei prezzi industriali meridionali con quello centrosettentrionale (v. Graf.3).

L'accresciuta pressione dell'offerta delle imprese centrosettentrionali *all'interno* del mercato meridionale²⁹ ha determinato un inasprimento della competizione nella ripartizione

²⁹ Successivamente al 1993, molte aziende del Centro-Nord hanno cercato di inserirsi con maggiore insistenza nel Mezzogiorno, aumentando così la pressione concorrenziale nei confronti delle unità produttive dell'area meridionale, per ampliare i mercati di sbocco dei propri prodotti in una situazione di

meridionale³⁰ manifestatosi, in primo luogo, attraverso l'evidente convergenza dei prezzi di quest'area verso quelli centrosettentrionali.

Per tenere conto di questa tendenza, nell'equazione dei prezzi industriali stimata è stata inserita una variabile (LIMINT, che parte dal 1993), in cui è stato inserito il tasso di variazione (annuo) dei prezzi industriali del Centro-Nord. Questa variabile ha, per il Mezzogiorno, lo stesso significato che hanno le variazioni negative del tasso di cambio effettivo nominale (TCEND) all'interno dell'equazione dei prezzi industriali del Centro-Nord, ovvero rappresenta una specie di "tetto" (o, più correttamente, un' "ancora") per il saggio di crescita dei prezzi dell'area a sviluppo ritardato.

In particolare, è interessante notare come i coefficienti di LIMINT e TCEND siano piuttosto simili, a parziale riprova dell'importanza assunta sia dal vincolo interno che da quello estero nel determinare la dinamica dei prezzi nelle due ripartizioni.

stagnazione della domanda. In proposito si rimanda a Sarno D., *Le piccole e medie imprese meridionali nei primi anni '90*, in CER-SVIMEZ (a cura di), *Rapporto sull'industria... cit.*, in particolare pp. 467-470.

³⁰ L'indicazione dello *shock* (negativo), in termini di competitività, subito dal Mezzogiorno successivamente al 1993 è emersa anche nella stima di altre equazioni. A tale riguardo, di particolare interesse appaiono le osservazioni svolte in riferimento alla regressione del valore aggiunto manifatturiero meridionale (v. Par. 2).

2. Valore aggiunto manifatturiero

2.1. Le regressioni relative, rispettivamente, al Centro-Nord e al Sud vengono riportate in successione per consentire una più immediata verifica delle differenze intercorrenti tra le due ripartizioni.

Valore aggiunto manifatturiero del Centro-Nord

$$\begin{aligned} \text{VMAKN} = & -0,02 & +0,78 \text{ CPIK} & +0,33 \text{ EXPDK} & +0,10 \text{ IMAMKN} \\ & (3,61) & (2,47) & (3,92) & (3,94) \\ & +0,08 \text{ IMAMKN}(1) & +0,02 \text{ IMAMKN}(2) & +1,62 \text{ D 88} & +3,63 \text{ D 94} \\ & (2,31) & (1,74) & (3,62) & (6,01) \end{aligned}$$

Avvertenza: i coefficienti relativi alla variabile IMAMKN sono stati ottenuti con il sistema dei ritardi distribuiti.

R ² corretto	0,92
Durbin-Watson	1,81
Bera-Jarque	2,00
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	0,03

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Valore aggiunto manifatturiero del Mezzogiorno

$$\begin{aligned} \text{VMAKS} = & +0,01 & +0,86 \text{ CPIKS} & +0,002 \text{ EXPDKS} & +0,09 \text{ IMAMKS} \\ & (2,61) & (4,45) & (2,24) & (2,25) \\ & -0,39 \text{ COMPIN}_1 & +8,46 \text{ D ENER} & & \\ & (-3,59) & (6,13) & & \end{aligned}$$

Avvertenza: i coefficienti relativi alla variabile IMAMKS sono stati ottenuti con il sistema dei ritardi distribuiti. La variabile D ENER è una *dummy* relativa agli anni 1994 e 1996 in cui vi è stata una forte oscillazione nella produzione del comparto energetico.

R ² corretto	0,95
Durbin-Watson	2,49
Bera-Jarque	0,66
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	4,81

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

La prima osservazione che emerge dal raffronto delle due equazioni³¹ è ravvisabile nel fatto che la dinamica del valore aggiunto manifatturiero risulta essere “guidata”, all’interno di ciascuna macro-area, da un insieme di variabili che, complessivamente, individuano due meccanismi di crescita tra loro differenti.

Nel Centro-Nord, le due principali componenti della domanda aggregata - i consumi privati interni (CPIK) e le esportazioni (EXPDK), entrambe considerate nella loro aggregazione *nazionale* – rivestono un ruolo di primo piano nel determinare l’evoluzione dell’offerta di merci all’interno della ripartizione stessa. Il fatto che le due variabili esplicative siano risultate altamente significative quando vengono considerate a livello nazionale implica che la produzione del comparto manifatturiero centrosettentrionale è attivata dalla domanda di beni, estera e/o interna, proveniente sia dal Centro-Nord *che* dal Mezzogiorno.

Quest’ultima considerazione, di per sé piuttosto ovvia *se riferita al Centro-Nord*, viene sostanzialmente smentita quando si consideri l’equazione relativa all’altra ripartizione.

La produzione del comparto manifatturiero meridionale è determinata, *in primis*, dai consumi privati interni relativi alle stessa area (CPIKS) e, in misura molto inferiore rispetto a quanto avviene nell’altra ripartizione, dalla domanda estera (EXPDKS), anche questa riferita alla sola ripartizione meridionale. Sebbene la “presenza” di quest’ultima variabile costituisca un elemento sicuramente positivo, in quanto indicativa di una tendenza verso una maggiore apertura del sistema industriale meridionale³², appare tuttavia evidente come, complessivamente, l’*output* delle imprese localizzate nel Mezzogiorno sia ancora in larga parte determinato da una domanda prevalentemente locale.

D’altra parte, l’importanza rivestita, per il sistema industriale meridionale, dal mercato interno può desumersi, indirettamente, anche dalla variabile denominata COMPIN, che è un indice di competitività sull’interno³³ ottenuto rapportando il costo del lavoro per unità di prodotto del Mezzogiorno (CLMAS) con quello del Centro-Nord (CLMAN).

La scelta di adoperare il CLUP per costruire questo indicatore sintetico si giustifica, essenzialmente, in base ai seguenti motivi.

In primo luogo, come si è avuto modo di osservare nel par. 1.3 dedicato all’analisi dei prezzi industriali del Mezzogiorno, a partire dal 1993 vi è stata una convergenza pressoché assoluta tra il saggio di crescita dei prezzi meridionali e quelli centrosettentrionali. Di conseguenza, la posizione competitiva del Mezzogiorno (sull’interno) viene ad essere determinata, principalmente, dall’evoluzione dei costi unitari del lavoro, data, per l’appunto, una dinamica dei prezzi allineata tra le due aree.

³¹ Nelle due specificazioni presentate nel testo non è stata inserita la variabile relativa al grado di utilizzo degli impianti, in quanto è attualmente ancora in corso una revisione dei dati relativi a detta variabile. Terminata questa operazione, il grado di utilizzo degli impianti verrà nuovamente inserito nelle due regressioni.

³² In effetti la significatività delle esportazioni meridionali all’interno della regressione del valore aggiunto manifatturiero meridionale diviene più netta man mano che ci avviciniamo alla fine del periodo di stima.

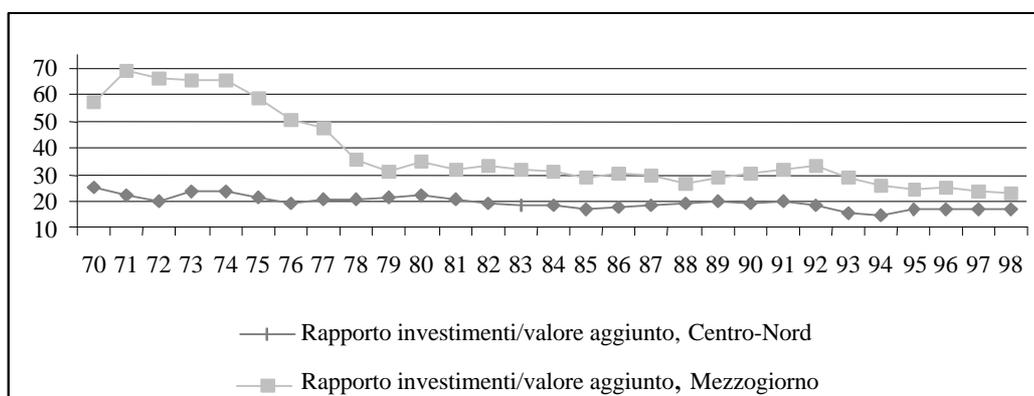
³³ Nell’equazione del valore aggiunto manifatturiero centrosettentrionale non compaiono *direttamente* indici di competitività in quanto questi sono presenti, ed hanno anche un notevole peso, nelle regressioni relative al commercio con l’estero (esportazioni ed importazioni).

In secondo luogo, nel Mezzogiorno una quota significativa dell'apparato industriale è costituita da unità produttive appartenenti ad imprese la cui sede principale è *al di fuori* dell'area³⁴. Di conseguenza, per queste aziende l'evoluzione (relativa) del costo del lavoro è un fattore che certamente influenza le decisioni circa i volumi produttivi da realizzare *all'interno* dell'area meridionale³⁵. Considerazione, quest'ultima, che risulta rafforzata dalla precedente osservazione.

L'ultima variabile esplicativa che resta da commentare, per entrambe le equazioni, sono gli investimenti in macchine ed attrezzature (IMAMKN, IMAMKS).

Di per sé, detto aggregato, che insieme ai consumi privati interni ed alle esportazioni "chiude" (sul lato destro dell'equazione) la domanda aggregata, non avrebbe bisogno di particolari commenti. Tuttavia, lo specifico metodo prescelto per inserire questa variabile nelle due specificazioni – i ritardi distribuiti – rimanda, a sua volta, ad alcune considerazioni di carattere teorico che cercano di tenere conto *anche* di talune differenze strutturali tra le due ripartizioni. In altre parole, la variabile "investimenti" viene inserita in maniera diversa, sotto il profilo *qualitativo*, rispetto alle altri componenti della domanda aggregata. Il successivo paragrafo ha lo scopo di precisare questa riflessione.

2.2. Il punto analitico su cui si vuole richiamare l'attenzione può essere chiarito in maniera più efficace adoperando, come base di partenza, il Graf. 4.



Graf. 4 – Rapporto investimenti/valore aggiunto (%), per ripartizione

Fonte: ISTAT e SVIMEZ

³⁴ A titolo puramente esemplificativo si tenga presente che, ancora nei primi anni '90, la quota di addetti occupata in imprese di proprietà extra-meridionale era pari a oltre il 50% (percentuale calcolata sulle unità produttive con più di 10 addetti) dell'intero *stock* di occupati.

³⁵ In aggiunta a ciò si tenga presente che l'evoluzione – relativa – del costo del lavoro assume un notevole rilievo nelle decisioni inerenti alla localizzazione di nuove attività produttive. Fattore, quest'ultimo, che sebbene operi all'interno di un orizzonte temporale diverso da quello considerato in questa sede (breve periodo) è comunque in grado di incidere significativamente, in positivo o in negativo, sull'*output* complessivo dell'area.

Come è agevole osservare, il rapporto investimenti/valore aggiunto – ovvero il tasso di accumulazione - relativo al comparto manifatturiero è stato sistematicamente superiore, in tutto il periodo preso in esame (che copre ben 28 anni), nella ripartizione meridionale.

Se per quanto riguarda i primi anni '70 l'intensa attività di investimento effettuata nell'area meridionale dall'operatore pubblico è tale da rendere scarsamente significativo il confronto tra i due saggi di investimento, questo non può dirsi per gli anni successivi. In particolare, nonostante il fatto che dopo il primo *shock* petrolifero l'evoluzione degli investimenti nel Mezzogiorno abbia conosciuto una dinamica poco soddisfacente, il rapporto investimenti/valore aggiunto è comunque rimasto più elevato nell'area in ritardo.

Ora, poiché il tasso di accumulazione è generalmente considerato una *proxy*, in rapporto di proporzionalità, del rapporto capitale/prodotto³⁶, la situazione appena delineata non può che apparire "bizzarra" per il semplice fatto che ciò implicherebbe che nel Mezzogiorno si sarebbe avuta un'*intensità capitalistica* superiore a quella del Centro-Nord.

In effetti, questo (apparente) paradosso non è passato inosservato, ed è possibile trovare in letteratura contributi i quali, partendo da dati oggettivi, hanno offerto delle possibili interpretazioni a detto fenomeno³⁷.

Tuttavia, il particolare punto di vista adottato in questa sede – la costruzione di un modello econometrico bi-regionale *per un'area sviluppata e una in ritardo* – ha portato a preferire un tipo di approccio che, come si proverà a dimostrare, permette di "inglobare" all'interno di NMODS una spiegazione "strutturale" della difformità riscontrata³⁸.

³⁶ In effetti, all'interno della teoria neoclassica della crescita, il rapporto investimenti/valore aggiunto può essere considerato qualcosa di più di una semplice *proxy* del rapporto capitale/prodotto in quanto i due aggregati, in condizioni di equilibrio di crescita di "steady state", sono legati in maniera univoca e diretta (cfr: Solow R., *Growth Theory*, Oxford University Press, 1988).

³⁷ Tra questi si ricordano: Padoa-Schioppa F., *L'economia sotto tutela*, Il Mulino, Bologna, 1990; Galli G. e Onado M., *Dualismo territoriale e sistema finanziario*, in Banca d'Italia, *Il sistema finanziario nel Mezzogiorno*, Numero speciale dei contributi all'analisi economica, 1990; Prosperetti L. e Varetto F., *I differenziali di produttività nel settore manifatturiero*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 1991. In termini estremamente schematici, questi lavori evidenziano come l'"anomalia" riscontrata sia da ricondurre, in buona parte, agli incentivi di cui ha goduto per lungo tempo l'economia meridionale, segnatamente quelli per l'acquisto dei beni capitali, misure che hanno determinato un'allocazione distorta - o inefficiente - dei fattori produttivi. Gli incentivi all'acquisto del capitale, infatti, diminuendone il prezzo hanno spostato la combinazione ottimale degli *input* verso un uso relativamente maggiore del fattore produttivo fisso; da qui discenderebbe la "sovracapitalizzazione" delle imprese meridionali e, a livello macroeconomico, la maggiore intensità capitalistica del Mezzogiorno nei confronti del Centro-Nord.

³⁸ La scelta di "cercare" uno schema teorico che fosse in grado di dare conto, in maniera organica, della difformità riscontrata è stata determinata anche da un altro fatto. Più precisamente, ipotizzare che il Mezzogiorno abbia un tasso di accumulazione (tradizionalmente interpretato) superiore a quello del Centro-Nord ha delle implicazioni di non poco conto, di cui la più evidente è che l'area in ritardo dovrebbe essere caratterizzata da una produttività (relativa) anch'essa superiore rispetto a quella dell'altra ripartizione. Ora, com'è ampiamente noto, uno dei maggiori problemi di cui soffre l'economia meridionale è proprio il *gap* di produttività rispetto al Centro-Nord. Tale osservazione ha spinto il gruppo di ricercatori (all'epoca impegnati intorno a DMODELS, versione immediatamente precedente all'attuale) a fornire, per l'appunto, una possibile spiegazione a questo paradosso. Le riflessioni relative al legame tra intensità capitalistica e divari di produttività si possono trovare in Del Monte C., Panicià R., Prezioso S., *Costo del lavoro, intensità di capitale...*, cit.

Per precisare questo importante punto occorre riferirsi alla cruciale distinzione introdotta da Luigi Pasinetti fra “grado di meccanizzazione” e “intensità di capitale” di un sistema economico.

E’ curioso notare, a tale proposito, come il risultato teorico raggiunto da Pasinetti - con cui, tra l’altro, l’autore perviene ad una brillante spiegazione del “paradosso di Leontief” - sia stato spesso ignorato negli studi sullo sviluppo economico.

Per rendere chiaro questo importante punto teorico non si può che ricorrere alla lucida analisi di Pasinetti, che, sempre in riferimento a due sistemi economici *caratterizzati da un diverso grado di sviluppo*, procede al seguente esempio: “si supponga che l’India importi dagli Stati Uniti d’America un certo insieme di macchine per un processo chimico integrato il quale viene montato in India esattamente con le stesse caratteristiche tecniche che esso avrebbe negli Stati Uniti. Ovviamente il capitale fisico per lavoratore sarà esattamente lo stesso in entrambi i paesi, e lo stesso sarà anche il suo valore corrente, valutato ai prezzi internazionali, ossia in dollari. Ma si supponga che il salario unitario industriale indiano (espresso in dollari ed in condizioni comparabili di efficienza), sia 1/4 del salario unitario negli USA. Allora il rapporto capitale/prodotto implicito in questo processo sarà molto più elevato (fino a 4 volte più elevato) in India che negli Stati Uniti, ancorché il rapporto capitale/lavoro sia esattamente lo stesso. E la spiegazione è che il più basso salario unitario indiano influenzerà il prezzo del prodotto finale, ma non il prezzo del macchinario (che viene acquistato sul mercato internazionale). In altre parole, il più basso salario unitario indiano influenzerà quella parte del prezzo dei beni finali che riflette i costi del lavoro, ma non influenzerà in alcun modo quella parte del prezzo finale che riflette i costi del capitale. *Lo stesso identico impianto tecnico, ossia lo stesso grado di meccanizzazione (lo stesso rapporto capitale/lavoro, sia in termini fisici sia a prezzi correnti) comporterà per l’India un grado di intensità di capitale [ovvero un rapporto capitale/prodotto; N.d.A.] molto più elevato che per gli Stati Uniti d’America*³⁹”.

Come è agevole rendersi conto, simili considerazioni, se condivise, portano a valutare in maniera differente l’indicazione racchiusa nel rapporto capitale/prodotto, o, più esattamente, portano a ridurre drasticamente la significatività economica della *proxy* comunemente adoperata per approssimare detto rapporto, e cioè il tasso di accumulazione, un indicatore che non può fornire, direttamente, nessun elemento conoscitivo riguardo alla dinamica evolutiva di un sistema economico⁴⁰.

³⁹ Cfr. Pasinetti L., *Dinamica strutturale e sviluppo economico*, UTET, 1984, pp. 210-211, Il riconoscere che l’intensità capitalistica (rapporto capitale/prodotto) ed il grado di meccanizzazione (rapporto capitale/lavoro) sono due cose diverse implica che detti indicatori si applicano a problemi ugualmente differenti. In particolare, il campo d’interesse dell’indice “grado di meccanizzazione”, che non viene considerato nell’analisi effettuata in questo paragrafo (incentrata sui differenziali di crescita), è nell’analisi delle tendenze dell’occupazione e/o della produttività. Un’applicazione del rapporto capitale/lavoro nell’ambito in cui, si ritiene, sia più pertinente si può trovare in Padovani R., Prezioso S., *Gli andamenti dell’industria manifatturiera meridionale negli anni ’80 e ’90*, cit., in particolare nel par. 2.1.4 dedicato all’analisi dei divari di produttività tra Centro-Nord e Mezzogiorno.

⁴⁰ Sebbene le argomentazioni esposte nel testo siano state sviluppate in riferimento al problema del dualismo italiano, è comunque interessante notare come la stessa “anomalia” da cui si è partiti, un tasso di accumulazione relativamente più elevato nell’area in ritardo, si ripresenti *anche* confrontando l’insieme costituito dai paesi maggiormente industrializzati con quelli in via di sviluppo.

La questione che si pone, ora, è di esaminare quale contributo può fornire questa argomentazione all'analisi del dualismo Centro-Nord/Sud.

Naturalmente, per la spiegazione della difformità osservata non si può ricorrere integralmente alle argomentazioni di Pasinetti. E questo per un motivo molto semplice: nel commercio interregionale fra Centro-Nord e Mezzogiorno non si scambiano lire contro rupie. Ma, a partire dalla base teorica esposta, si può giungere ad impostare la complessa problematica sui differenziali di crescita fra aree a diverso livello di sviluppo economico da un diverso e, speriamo, promettente punto di vista.

Il punto di partenza dell'impostazione che si vuole proporre risiede nella circostanza, praticamente ignorata nell'approccio in cui il tasso di accumulazione è visto come un indicatore di sviluppo⁴¹, che gli investimenti industriali, come molte altre variabili economiche, *hanno una doppia "valenza"*: da una parte, correntemente, sono una componente fondamentale della domanda aggregata; dall'altra, nell'immediato futuro, sono creazione di offerta potenziale aggiuntiva.

Se nell'ambito di un sistema economico nazionale un'area registra un più elevato tasso di accumulazione rispetto ad un'altra, e detta area è caratterizzata da un sostanziale sottosviluppo rispetto alla seconda, ciò non ha nulla a che vedere con una eventuale "sovracapitalizzazione" della stessa.

L'indicazione che si deve trarre è infatti diversa: nell'area considerata (in questo caso il Mezzogiorno) non esiste "sovracapitalizzazione", ma semplicemente una struttura industriale di tipo "incompleto". O, in termini di modellistica macroeconomica, si deve dedurre che detta area basa la sua economia su una matrice interindustriale scarsamente interdipendente al suo interno.

In queste condizioni un processo di investimento creerà, correntemente, una domanda aggiuntiva maggiore per l'area a matrice interindustriale sostanzialmente completa (in questo caso il Centro-Nord) e nell'immediato futuro una offerta potenziale aggiuntiva che sarà soddisfatta, essenzialmente, sempre all'interno dell'area a più elevato sviluppo economico.

Investimenti fissi lordi in percentuale del PIL

	1970	1975	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Paesi un via di Sviluppo	18,2	24,8	26,6	25,2	26,5	26,2	26,3	27,2	27,0	27,2	26,7	26,4
Pesi industrializzati	23,9	21,7	23,2	21,2	21,6	20,3	19,8	19,3	19,9	20,0	20,1	20,3

Fonte: FMI, International Financial Statistics, Yearbook, 1999.

Ad eccezione del 1970, negli altri anni (compresi la maggior parte di quelli non riportati in tabella) il tasso di accumulazione dei paesi in via di sviluppo – presumibilmente caratterizzati da un livello di industrializzazione relativamente inferiore - è superiore a quello dei paesi maggiormente industrializzati.

⁴¹ Il tasso di accumulazione, infatti, è sempre stato riguardato nella letteratura economica come un indicatore di sviluppo. Più elevato si presenta, più, si presume, il sistema economico sotto osservazione conoscerà saggi di incremento del valore aggiunto crescenti nel tempo. Ciò come conseguenza di una elementare osservazione: se una economia sacrifica una quota significativa delle risorse disponibili ad un processo di investimento corrente conoscerà un rallentamento di breve periodo sul piano della disponibilità dei beni di consumo che sarà più che compensato, nel medio periodo, dalle crescenti potenzialità dell'apparato produttivo nel suo complesso.

In altre parole i due meccanismi dell'investimento descritti tendono entrambi a perpetuare il "divario" tra Centro-Nord e Mezzogiorno, in quanto gli effetti moltiplicativi indotti da una variazione degli investimenti - aspetto, tra i due considerati, a cui l'area meridionale risulta di gran lunga più sensibile - non risulterebbero, in buona parte, soddisfatti al suo interno. Nell'area a più elevata industrializzazione, viceversa, entrambe le componenti del processo di investimento tendono ad esercitare gli attesi effetti propulsivi.

Come si può apprezzare, l'ottica interpretativa cambia radicalmente se l'indicatore investimenti/valore aggiunto viene riguardato come un moltiplicatore dinamico del tasso di attivazione industriale complessivo conseguente ad una variazione di una delle componenti della domanda aggregata. In questo caso il valore relativamente elevato del rapporto investimenti/prodotto che si riscontra nel Mezzogiorno può essere visto come una inevitabile conseguenza di una matrice interindustriale dell'economia meridionale di tipo sostanzialmente "incompleto"⁴².

A tale riguardo i dati raccolti nella Tab.1 risultano illuminanti.

Tab. 1 – Quota % di valore aggiunto manifatturiero attivato dalle principali componenti della domanda finale localizzata all'interno di ogni ripartizione

	Mezzogiorno	Centro-Nord
Consumi delle famiglie	49,7%	89,9%
Investimenti in macchine e attrezzature	39,1%	93,7%
Investimenti in costruzioni	62,5%	91,2%
Esportazioni (verso l'estero)	46,8%	92,5%
<i>Domanda finale interna</i>	<i>48,7%</i>	<i>91,5%</i>

Fonte: Valutazioni IRPET (Tavola intersettoriale biregionale al 1996)

Come si può apprezzare, nel comparto manifatturiero meridionale la percentuale di valore aggiunto attivata localmente da ciascuna componente della domanda finale è sensibilmente inferiore all'analogo dato riferito al Centro-Nord. In altre parole, il Mezzogiorno riesce a "trattenere" al proprio interno, in seguito ad una variazione della domanda finale proveniente dalla stessa area, una quota dell'intera produzione attivata (in termini di valore aggiunto) che, in media, non arriva al 50%; la restante parte viene soddisfatta dall'altra ripartizione (in questo caso il Centro-Nord). Al contrario, la ripartizione centrosettentrionale riesce a soddisfare, al proprio interno, gran parte della produzione attivata da una variazione della domanda finale⁴³ verificatasi nella medesima area.

⁴² Se, come si crede, questa riflessione è fondata, ciò comporta conseguenze rilevanti anche sul piano di una politica economica nazionale volta a ridurre il divario Centro-Nord/Sud. Il problema principale, infatti, diviene quello di individuare, e per quanto possibile eliminare, i "vuoti" di industrializzazione tuttora presenti nel Mezzogiorno. Continua, insomma, a porsi in termini non meno pressanti che per il passato l'esigenza di politiche dirette a promuovere investimenti industriali "mirati" nel Mezzogiorno, piuttosto che, come non di rado si giunge a sostenere, di un loro affievolimento, o peggio, abbandono.

⁴³ Si tenga presente che quanto appena visto ha, da sempre, contrassegnato l'economia meridionale, rappresentandone uno dei principali limiti. A tale riguardo si può ricorrere a pionieristici studi della SVIMEZ che avevano mostrato, fin dagli anni '50, come l'effetto moltiplicativo di un investimento effettuato nel Mezzogiorno tendesse largamente a disperdersi verso l'area più sviluppata del Paese (cfr.

Ora, ritornando alle nostre equazioni, la particolare forma - i ritardi distribuiti - adottata per inserire gli investimenti nel lato destro dell'equazione del valore aggiunto non è altro che un modo di tenere conto, empiricamente, delle considerazioni teoriche appena svolte.

In questa maniera, infatti, non solo viene considerato l'effetto "domanda" esercitato dalla produzione di beni strumentali sull'offerta aggregata, ma il ritardo temporale con cui (almeno nel Centro-Nord) entrano gli investimenti nella regressione permette di catturare l'effetto "ampliamento e/o potenziamento" esercitato dagli stessi sull'offerta; effetto che, com'è facilmente intuibile, ha bisogno di tempo per divenire effettivo.

Nella ripartizione centrosettentrionale gli investimenti entrano, nell'equazione del valore aggiunto manifatturiero, sia contemporaneamente alla variabile dipendente (effetto "domanda"), sia con un *lag* temporale di uno e due anni (effetto "ampliamento"). Nel Centro-Nord i due "meccanismi" degli investimenti esplicano entrambi gli effetti attesi.

Nel Mezzogiorno, al contrario, gli investimenti sono risultati significativi *solamente* se considerati senza *lags* temporali, ovvero è solo l'effetto "domanda", nel breve periodo, ad essere presente.

Quest'ultima conclusione potrebbe risultare, per certi versi, drastica⁴⁴. Tuttavia, se si tiene presente che negli ultimi venticinque anni il divario di industrializzazione tra le due ripartizioni non si è modificato significativamente sia in termini quantitativi (l'apparato produttivo meridionale è rimasto pari grosso modo ad un terzo di quello centrosettentrionale) che qualitativi (le imprese localizzate nel Centro-Nord continuano a possedere in ambito nazionale un "potere di mercato" assolutamente predominante), l'indicazione che si trae dalla regressione proposta costituisce un'ulteriore conferma⁴⁵ della persistente inadeguatezza della struttura

SVIMEZ, *Effetti economici di un programma di investimenti nel Mezzogiorno*, Roma, 1951; Pilloton F., *Effetti moltiplicativi degli investimenti della "Cassa per il Mezzogiorno"*, SVIMEZ, Giuffrè, Milano, 1960). Ad analoghe conclusioni perviene uno studio successivo di M. Di Palma che ha messo a punto una tavola *Input-Output* Mezzogiorno-Centro-Nord (cfr. Di Palma M., *La tavola Input-Output Mezzogiorno-Centro-Nord*, in "Quaderni Isril", anno XII, n.1-2, 1981.) Secondo i risultati di detta ricerca, ad es., un incremento della domanda per prodotti chimici al Sud comportava una attivazione indotta per il Centro-Nord pari al 16%; un analogo incremento al Nord avrebbe comportato, per il Sud, una attivazione indotta del 5%. Detta differenziazione tra Centro-Nord/Mezzogiorno appariva netta per quasi tutti i 36 indici settoriali presi in considerazione. Solo nel comparto alimentare il divario risultava più contenuto.

⁴⁴ Si rammenta che il "punto teorico" esaminato in questo paragrafo riguarda *solamente* la relazione tra l'attività di investimento e gli effetti che questi hanno nell'accrescere la capacità di *undato* sistema economico tramite la "creazione" di offerta (potenziale) aggiuntiva racchiusa nei nuovi beni capitali. Gli aspetti legati alle modificazioni nella dimensione assoluta dell'apparato produttivo non sono, chiaramente, "colti" (data anche la natura di breve periodo delle due specificazioni proposte); così come *non* vengono considerati, sempre all'interno delle due regressioni, gli effetti di accrescimento dell'efficienza degli impianti in uso che contemporaneamente si manifestano all'entrata in funzione dei nuovi investimenti. Quest'ultimo elemento va trattato, all'interno del quadro teorico qui prospettato, in maniera differente e, soprattutto, in relazione ad altre variabili dipendenti rispetto a quella esaminata (v. nota 36).

⁴⁵ La circostanza per cui l'area meridionale soffre di un 'cronico' sottodimensionamento, quantitativo e qualitativo, dell'offerta (con tutti quello che comporta) è un elemento che, nell'ambito degli studi sul dualismo, è stato oggetto, fin dall'inizio, di una approfondita analisi. Tale tematica era infatti ben presente a quanti sin dall'immediato dopoguerra identificarono nella realizzazione di un "determinato" sviluppo industriale la condizione necessaria per dar luogo a una riduzione del divario Nord-Sud (Cfr. P. Saraceno, *Introduzione al Rapporto 1980 sull'economia del Mezzogiorno*, Collana Documenti SVIMEZ, Roma, 1981, p. 37). E', però, altresì vero che - dato il pressochè costante "isolamento" in cui il nuovo

dell'offerta meridionale. Gli investimenti, nel Mezzogiorno, esercitano, insomma, un effetto positivo limitatamente all'aspetto connesso all'attivazione di produzione (nel breve periodo) senza che, come avviene nell'altra ripartizione, essi riescano *nel tempo* ad accrescere un'offerta aggregata meridionale capace di soddisfare quote crescenti di domanda.

meridionalismo è venuto a trovarsi negli ultimi anni rispetto al pensiero economico prevalente e all'evoluzione della politica economica nazionale – solo in tempi assai recenti, di fronte alle evidenti accresciute difficoltà incontrate dal Mezzogiorno in una fase di rapida integrazione e di maggiore concorrenza internazionale, detta questione è tornata a riscuotere un meno circoscritto interesse.

3. Funzione del consumo

3.1. Anche in questo caso le equazioni relative alle due ripartizioni del Paese vengono riportate una di seguito all'altra per rendere più agevole il confronto dei risultati cui si è pervenuti.

Funzione del consumo del Centro-Nord

$$\begin{aligned} \text{CPIKN} = & +1,73 & +0,50 \text{ RLDKN} & +0,24 \text{ RDAUKN} & -0,23 \text{ TAXKN} \\ & (16,52) & (14,65) & (5,45) & (-12,63) \\ & +0,06 \text{ IAIPKN} & -1,94 \text{ D 90} & +2,45 \text{ D 98} & \\ & (+7,37) & (-11,14) & (+17,43) & \end{aligned}$$

R ² corretto	0,90
Durbin-Watson	2,17
Bera-Jarque	3,55
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	0,47

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Funzione del consumo del Mezzogiorno

$$\begin{aligned} \text{CPIKS} = & +0,67 & +0,60 \text{ RLDFKS} & +0,31 \text{ PSOCKS} & -0,21 \text{ TAXKS} \\ & (2,20) & (7,26) & (2,52) & (-5,97) \\ & -3,79 \text{ D 90} & +3,22 \text{ D 98} & & \\ & (-11,08) & (7,50) & & \end{aligned}$$

R ² corretto	0,93
Durbin-Watson	1,88
Bera-Jarque	0,78
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	0,43

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Le due funzioni del consumo proposte sono piuttosto “semplici”, nel senso che entrambe sono costruite adoperando quali variabili esplicative le principali componenti del reddito disponibile⁴⁶. In effetti, dato anche il carattere “sperimentale” di questo lavoro, abbiamo voluto porre l'attenzione sull'impiego, nelle due ripartizioni esaminate, delle serie storiche relative ai

⁴⁶ Nonostante che le due specificazioni adottate siano, come detto, piuttosto semplici, rispetto ad altre caratterizzate dalla presenza di un numero maggiore di variabili esplicative e/o da forme funzionali più complesse, le stime ottenute risultano nell'insieme soddisfacenti. Si veda in proposito il commento relativo al comportamento *ex-post* ed *ex-ante* delle regressioni in oggetto effettuato nel Cap. III.

principali aggregati che compongono il reddito disponibile delle famiglie, resi disponibili dall'ISTAT per il periodo 1985-92 e aggiornati dalla SVIMEZ, con autonome stime, fino al 1997 (nonché retropolati al 1981).

Questa operazione ha permesso di esplicitare, ed in alcuni casi di "misurare", le differenze di comportamento che sottendono l'evoluzione dei consumi privati interni nelle due aree.

Nel Centro-Nord la dinamica di breve periodo dei consumi è spiegata dalle variazioni nel reddito reale da lavoro dipendente⁴⁷ (RLDKN), da quello autonomo (RDAUKN), e dal saldo nel flusso degli interessi passivi pagati dalle famiglie e di quelli attivi percepiti dalle stesse (IAIPKN). Come è agevole osservare, i coefficienti delle tre variabili menzionate assumono dei valori largamente plausibili.

Nel Mezzogiorno, invece, la crescita dei consumi privati interni risulta essenzialmente determinata dal reddito reale delle famiglie (RLDFKS) e dalle prestazioni sociali nette (PSOCKS); variabile, quest'ultima, la cui dinamica è determinata esogenamente rispetto al tradizionale circuito reddito-spesa che, con alcune modifiche, può essere ritenuto sostanzialmente valido per l'altra area.

Da un punto di vista economico, l'elemento di maggiore differenza tra le due regressioni è la "mancanza", nella funzione del consumo meridionale, del reddito da lavoro autonomo (assenza derivata dalla non significatività di detta variabile). Il ruolo di quest'ultimo aggregato appare, in un certo senso, "sostituito" nella funzione del consumo meridionale dalle prestazioni sociali nette.

Se, da un lato, l'importanza rivestita dalle prestazioni sociali nel Mezzogiorno era un elemento largamente prevedibile, dall'altro, la non significatività del reddito da lavoro autonomo, considerando anche il peso degli "indipendenti" sull'occupazione totale, pone un interrogativo non trascurabile.

In via assolutamente preliminare, si può presumere che le particolari caratteristiche qualitative di una parte consistente dell'occupazione indipendente meridionale⁴⁸ (ad es: elevata incidenza del lavoro irregolare e/o sommerso⁴⁹) possono rendere le fluttuazioni misurate

⁴⁷ Si ricorda che in entrambe le equazioni le variabili esplicative sono espresse a prezzi costanti.

⁴⁸ Questa considerazione trova parziale riscontro nelle equazioni (meridionali) relative alle due principali componenti degli "indipendenti": quelli nei servizi vendibili e quelli presenti nel comparto manifatturiero. Le regressioni stimate per il Mezzogiorno non solo risultano profondamente differenti da quelle valide per il Centro-Nord, ma alcune specifiche variabili esplicative inserite nelle equazioni stimate per l'area meridionale sono state introdotte proprio per cogliere la "marginalità" di una parte (consistente) degli indipendenti dell'area. Inoltre, sebbene le equazioni in oggetto non siano state riportate nel presente lavoro, le osservazioni appena fatte possono essere ritrovate, anche se solo in forma qualitativa, nel diagramma 2 posto alla fine di questo capitolo (v. par. 5), in cui sono stati evidenziati i principali "circuiti" relativi al mercato del lavoro presenti in NMODS.

⁴⁹ A tale riguardo si tenga presente che, in base ad alcune valutazioni effettuate dalla SVIMEZ, le unità di lavoro qualificabili come "irregolari" sono pari, nel Mezzogiorno, a circa il 45% dell'intero *stock* degli indipendenti rispetto al 28% riscontrato nel Centro-Nord.

“ufficialmente” di questa componente dell’occupazione totale, e dei redditi ad essa imputabili, scarsamente correlate con le oscillazioni di breve periodo dei consumi privati interni⁵⁰.

Le differenze, tutt’altro che marginali, tra Centro-Nord e Mezzogiorno non si limitano al *set* di variabili inserite nella due regressioni, ma coinvolgono anche aspetti più propriamente qualitativi.

Il fatto che per la ripartizione meridionale sia stato adoperato il reddito (reale) delle famiglie (RLDFKS) al posto del reddito da lavoro dipendente *tout-court*, usato invece per il Centro-Nord (RLDKN), si giustifica in quanto nel Mezzogiorno le rimesse dei lavoratori meridionali occupati in unità produttive situate nell’altra ripartizione, pur costituendo una componente quantitativamente minore del reddito complessivo da lavoro dell’area, sono, comunque, in grado di influenzarne le variazioni⁵¹ al margine.

Com’era da attendersi, l’elasticità del consumo rispetto al reddito (comprese le altri variabili, come le prestazioni sociali, che influiscono sulla capacità di spesa) è più elevata nel Mezzogiorno. Al netto dell’imposizione fiscale (TAXKN, TAXKS), l’elasticità consumo-reddito è pari a 0,57 nel Centro-Nord ed a 0,70 nel Mezzogiorno. Tale differenza è da attribuire al fatto, piuttosto noto in letteratura, per cui l’elasticità del consumo al reddito è inversamente correlata con il livello del reddito pro capite raggiunto da un determinato sistema economico.

Un’ultima notazione riguarda il valore della costante, che risulta significativamente più elevato nella ripartizione centrosettentrionale. Tra i diversi possibili motivi all’origine di questa evidenza empirica, può ritenersi che i seguenti rivestano un ruolo non trascurabile.

In primo luogo, nella funzione del consumo del Centro-Nord non compaiono le prestazioni sociali nette; detto aggregato è caratterizzato, nell’area centrosettentrionale, da un’evoluzione molto stabile che mal si adatta ad essere inserita in una specificazione in tassi di variazione come quella adottata in questa sede⁵². Di conseguenza, il contributo della variabile in oggetto alla spiegazione dell’andamento complessivo dei consumi privati interni del Centro-Nord viene “catturato” dalla costante.

In secondo luogo, all’interno dei consumi privati interni vi è anche una componente riconducibile alla spesa turistica, ma sul lato destro delle due funzioni del consumo non sono state inserite variabili esplicative per tenerne espressamente conto; anche questo fattore viene quindi “colto” dalla costante. Tuttavia, sebbene questa semplificazione sia comune ad *entrambe*

⁵⁰ Chiaramente, ciò non significa che il reddito da lavoro autonomo del Mezzogiorno non abbia effetti sui consumi privati interni dell’area. E’ la relazione tra queste due variabili che, nel breve periodo e all’interno della regressione proposta, risulta essere scarsamente significativa.

⁵¹ A tale riguardo va aggiunto che, dopo un periodo di sostanziale stasi, successivamente al 1993 l’ammontare delle rimesse ha segnato un’evoluzione crescente anche in seguito ad una ripresa dei flussi migratori tra Mezzogiorno e Centro-Nord (cfr. SVIMEZ, *Rapporto 1999 sull’economia del Mezzogiorno*, Il Mulino, Cap. I, par.1).

⁵² Le prestazioni sociali nette centrosettentrionali sono risultate, come detto, scarsamente significative. Ciò si spiega con il fatto che nel Centro-Nord esse sono essenzialmente costituite da pensioni, e che tale aggregato si muove seguendo un *trend* uniforme. Al contrario, nel Mezzogiorno, l’evoluzione delle prestazioni sociali nette è determinata dalle variazioni di più componenti le quali, oltre ad accrescere l’importanza di questa variabile all’interno della formazione del reddito meridionale, danno luogo a fluttuazioni di ampiezza maggiore, significativamente correlate con i consumi privati interni.

le regressioni, nel Centro-Nord l'incidenza della spesa turistica sui consumi privati interni è significativamente superiore a quella registrata nel Mezzogiorno⁵³.

⁵³ Nel 1995, ad esempio, l'incidenza dei consumi effettuati dai turisti era pari al 12,5% dell'intero ammontare dei consumi finali interni del Centro-Nord rispetto al 6,5% osservato nel Mezzogiorno; valori che hanno conosciuto un'ulteriore divaricazione negli anni seguenti.

4. Occupazione dipendente manifatturiera

4.1. Di seguito sono riportate le equazioni relative alle variazioni (di breve periodo) dell'occupazione dipendente manifatturiera nelle due parti del Paese.

Occupazione dipendente manifatturiera del Centro-Nord

$$\begin{aligned} \text{UDMAN} = & -16,50 & +0,61 & \text{VMAKN1} & +0,47 & \text{VMAKN2} & +0,037 & \text{PROFN_L (1)} \\ & (-4,24) & (9,27) & & (5,45) & & (3,53) \\ & -3,85 & \text{D 84} & +1,28 & \text{D 98} & & \\ & (-11,88) & & (+4,60) & & & \end{aligned}$$

R ² corretto	0,73
Durbin-Watson	2,58
Bera-Jarque	1,22
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	2,85

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

Occupazione dipendente manifatturiera del Mezzogiorno

$$\begin{aligned} \text{UDMAS} = & -23,31 & +0,64 & \text{VMAKS1} & +0,29 & \text{VMAKS2} & +0,053 & \text{PROFS_L (1)} \\ & (-3,39) & (5,21) & & (1,35) & & (3,19) \\ & -7,68 & \text{D 84} & -3,94 & \text{D 86} & -3,29 & \text{D 92} \\ & (-6,17) & & (-9,83) & & (-5,51) & \end{aligned}$$

R ² corretto	0,56
Durbin-Watson	1,54
Bera-Jarque	2,13
Godfrey-Breush-Pagan AR-MA (1)	2,31

I test verificano l'ipotesi nulla al 95%

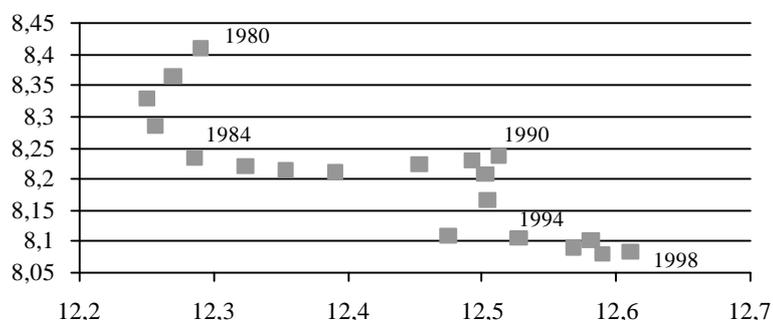
Rispetto alle altre equazioni esaminate, le due regressioni relative all'occupazione dipendente manifatturiera non presentano, tra loro, differenze nel *set* delle variabili esplicative adoperate. In questo caso, quindi, nel confronto tra le due equazioni l'attenzione sarà centrata sui valori dei coefficienti che le (medesime) variabili esplicative assumono in ciascuna regressione.

Il legame tra l'*input* di lavoro e l'*output* industriale viene colto, in entrambe le ripartizioni, dalla stessa variabile (il valore aggiunto manifatturiero). Questa relazione è stata stimata, all'interno dell'intervallo di stima considerato (1981-1998), in due distinti sub-periodi (*spline method*). Operando in detta maniera, sono stati stimati, in ciascuna equazione, *due* valori

per l'elasticità prodotto-occupazione: uno per il periodo 1981-93 (associato alle variabili VMAKN1 o VMAKS1); l'altro per gli anni successivi (associato alle variabili VMAKN2 o VMAKS2). L'elasticità prodotto-occupazione non è stata considerata, quindi, costante lungo l'intero arco temporale preso in esame, ma si è ipotizzato, in ciò confortati dal riscontro empirico, che vi sia stato almeno un *break* strutturale nella relazione che lega il fabbisogno di lavoro all'*output* realizzato.

La scelta di stimare *due* elasticità si giustifica con il fatto che il legame tra *output* industriale e *input* di lavoro è, come noto, caratterizzato nel corso del tempo dalla presenza di rilevanti *discontinuità* determinate dal progresso tecnico.

L'illustrazione di questo particolare aspetto risulta di più agevole esposizione con l'ausilio dei grafici 5 e 6.



Graf. 5 – Centro-Nord, valore aggiunto manifatturiero (asse delle ascisse) e unità di lavoro dipendenti manifatturiere (asse delle ordinate), scala logaritmica, 1980-1998

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT e SVIMEZ.

Per la ripartizione centrosettentrionale, in coincidenza con i periodi (1981-83 e 1991-93, limitatamente al periodo oggetto di stima) in cui il comparto manifatturiero è stato interessato da un diffuso ed intenso processo di ristrutturazione, la relazione tra prodotto e fabbisogno di lavoro, individuata dall'insieme dei punti riportati nel Graf.5, presenta degli evidenti "salti". La diminuzione dell'*input* di lavoro per unità di prodotto che è avvenuta in detti periodi può essere definita quindi come "strutturale". Successivamente al 1984 e al 1994, infatti, il legame tra prodotto e fabbisogno di lavoro ritorna a presentare un profilo più "usuale", ovvero vi è una correlazione positiva tra le due variabili. Tuttavia, l'elasticità occupazione-prodotto non ritorna sui valori antecedenti a quelli fatti segnare prima dei *breaks* indotti dal cambiamento tecnologico.

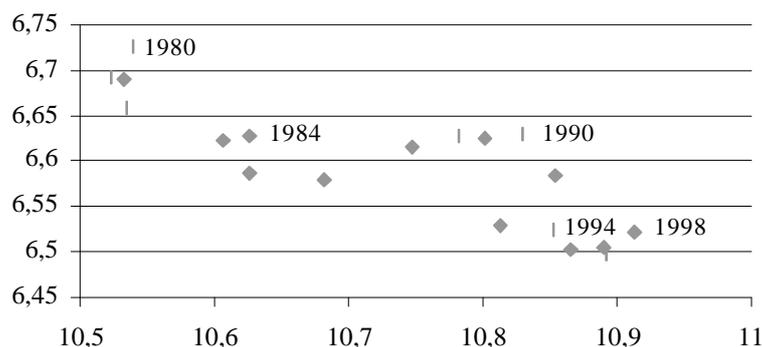
Passando alla nostra regressione⁵⁴, si può verificare, esaminando l'equazione stimata per il Centro-Nord, come in quest'ultima ripartizione l'elasticità tra l'occupazione dipendente

⁵⁴ Per maggiore precisione, il periodo campionario adoperato avrebbe dovuto essere diviso in tre, invece che in due, sub-periodi; in aggiunta a quelli già considerati (1981-1993, 1994-1998) il primo sub-periodo (1981-1993) avrebbe potuto essere suddiviso, al suo interno, in uno dal 1981 al 1984, e in un altro

manifatturiera ed il prodotto abbia subito, successivamente al 1994, una significativa diminuzione; rispetto al valore stimato nel periodo 1981-93 detto parametro ha fatto registrare una contrazione pari ad oltre il 20%. Quanto osservabile, a livello intuitivo, dal Graf. 5, viene in qualche maniera colto dalla specificazione proposta.

Il Mezzogiorno presenta una situazione analoga, in linea generale, a quella appena esaminata; in riferimento al periodo più vicino (1994-98), vi è però una importante differenza.

Anche in questo caso il commento dei risultati raggiunti risulta agevolato dall'ausilio di un grafico (Graf. 6).



Graf. 6 – Mezzogiorno, valore aggiunto manifatturiero (asse delle ascisse) e unità di lavoro dipendenti manifatturiere (asse delle ordinate), scala logaritmica, 1980-1998

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT e SVIMEZ.

Limitatamente al primo sub-periodo (1981-1993), la situazione è sostanzialmente simile a quella osservata in riferimento al Centro-Nord; dopo una fase caratterizzata da una profonda riduzione dell'*input* di lavoro (1981-84), la relazione tra fabbisogno di lavoro e prodotto è tornata positiva. Nell'arco temporale 1981-93 il valore dell'elasticità tra l'occupazione dipendente manifatturiera e l'*output* risulta, per il Mezzogiorno, non distante da quello del Centro-Nord (rispettivamente: 0,64 e 0,61).

Nel secondo sub-periodo (1994-98), invece, la risposta delle due ripartizioni alla crisi dei primi anni '90 appare differente.

Osservando il Graf.6 si nota come all'interno dell'apparato produttivo meridionale stenti a ripristinarsi un legame "normale" tra occupazione e *output*. Va, inoltre, tenuto presente che, all'interno del periodo 1994-98, l'unico anno in cui vi è stata una decisa ripresa delle crescita dell'*input* di lavoro nel comparto manifatturiero meridionale - il 1998 - è anche l'anno in cui sono risultate pienamente operative le misure (temporanee) destinate al sostegno dell'occupazione che hanno certamente influenzato la *performance* occupazionale dell'anno⁵⁵.

comprendente gli anni successivi. Tuttavia, il carattere provvisorio di questo lavoro, e le notevoli difficoltà tecniche legate ad un simile esercizio, hanno, almeno per il momento, sconsigliato l'adozione di questa procedura.

⁵⁵ A tale riguardo si tenga presente che, nel Mezzogiorno, le misure di promozione dell'occupazione introdotte con la cosiddetta "Legge Treu" del 1997, utilizzata anche dalle imprese manifatturiere, hanno

Il valore dell'elasticità occupazione-reddito relativo al sub-periodo 1994-98 presenta, nel Mezzogiorno, un valore pari a 0,29, nettamente più basso di quello osservato, nella medesima fase, nell'altra ripartizione (0,47).

Tra i due sub-periodi esaminati l'elasticità occupazione-reddito ha fatto registrare nel Mezzogiorno, una caduta superiore al 50%, più che doppia rispetto a quella avutasi nel Centro-Nord. Poiché appare arduo ipotizzare che questa differenza di andamento sia interamente da attribuire ad un effetto *labour-saving*, e a un progresso tecnico, relativamente più intensi nella ripartizione meridionale, vi deve essere stato qualche altro fenomeno che, in tale area, ha contribuito a determinare la tendenza evidenziata.

Il primo, e più autorevole, candidato che può essere chiamato in causa al fine di fornire una, sia pur parziale, spiegazione al problema può essere ravvisato in quei mutamenti che hanno interessato il comparto manifatturiero meridionale nel corso degli anni '90. Cambiamenti i quali, riguardando alcuni aspetti di ordine *strutturale*, non si prestano ad essere "colti" da un'equazione del tipo di quella proposta in questa sede, mentre i loro effetti tendono a riflettersi sull'instabilità dei parametri delle variabili inserite nella regressione (nel nostro caso: nel valore dell'elasticità occupazione-reddito).

A tale riguardo, possono essere di aiuto i dati del Censimento Intermedio effettuato dall'ISTAT nel 1996.

Nel quinquennio che va dal 1991 al 1996 il sistema industriale meridionale ha conosciuto una contrazione occupazionale più intensa di quella verificatasi nel Centro-Nord: il 9,5% degli addetti complessivamente presenti nel 1991 rispetto ad un calo del 6,3% nell'altra ripartizione (v.Tab.2).

Sempre tra il 1991 ed il '96 nel Mezzogiorno l'occupazione è cresciuta esclusivamente nelle "micro-unità" (1-2 addetti), classe in cui gli addetti sono aumentati del 13,9% rispetto al 2,7% registrato nel Centro-Nord. Già nella classe immediatamente superiore (3-9) – dove negli anni '80 si era verificato, invece, un apprezzabile incremento di addetti (15,0%) – si deve annotare un decremento tutt'altro che marginale (-15,5%). Nel raggruppamento in cui sono comprese le unità produttive da 10 a 99 addetti la caduta di occupati è stata nelle due ripartizioni sostanzialmente analoga: -3,1% nel Mezzogiorno e -3,4% nel Centro-Nord.

'attivato', complessivamente, circa 84.000 posti di lavoro (a tempo determinato, part-time, ecc.) che, nel 1998, spiegano quasi per intero l'incremento riscontrato nello *stock* complessivo dell'occupazione (cfr. *Informazioni SVIMEZ*, n.1-3, 1999).

Tab. 2 – Variazioni delle unità locali e degli addetti nell'industria manifatturiera, per classi di addetti, ai Censimenti 1991 e 1996

Classi di addetti	Variazioni assolute				Variazioni percentuali			
	Mezzogiorno		Centro-Nord		Mezzogiorno		Centro-Nord	
	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti	Unità locali	Addetti
1-2	12.768	13.904	9.768	7.926	16,5	13,9	4,5	2,7
3-9	-5.794	-27.353	-13.107	-74.496	-15,4	-15,5	-8,3	-9,4
(1-9)	6.974	-13.449	-3.339	-66.570	6,1	-4,9	-0,9	-6,1
10-49	-343	-8.747	-2.813	-44.904	-2,9	-3,9	-3,7	-3,1
50-99	3	-4	-347	-19.175	0,4	0,0	-5,2	-4,1
(10-99)	-340	-8.751	-3.160	-64.079	-2,7	-3,1	-3,8	-3,4
100-199	-84	-10.419	-79	-12.140	-18,5	-16,9	-2,6	-2,9
200-499	-47	-13.164	-166	-53.062	-21,3	-19,9	-10,8	-11,6
(100-499)	-131	-23.583	-245	-65.202	-19,4	-18,5	-5,4	-7,5
500-999	-13	-8.827	-23	-12.894	-19,4	-18,7	-7,1	-5,9
1000 e oltre	-11	-23.889	-28	-66.783	-26,8	-26,5	-18,8	-21,1
(500 e oltre)	-24	-32.726	-51	-79.677	-22,2	-23,8	-10,8	-14,9
TOTALE	6.479	-78.509	-6.795	-275.528	5,0	-9,5	-1,5	-6,3

Fonte: Elaborazioni SVIMEZ su dati ISTAT.

Infine, in tutti i gruppi di imprese oltre i 100 addetti il Mezzogiorno ha subito delle riduzioni relativamente maggiori: -18,5% nella classe da 100 a 499 addetti (Centro-Nord: -7,5%), e -23,6% in quella con oltre 500 addetti (Centro-Nord: -14,9%).

A sintesi di queste tendenze, tra il 1991 ed 1996 la dimensione caratteristica (misurata dalla media entropica⁵⁶) degli impianti meridionali⁵⁷ è diminuita da un valore medio di 34,8 addetti a 28,1 (-19,2%). Anche nel Centro-Nord si è registrata una diminuzione della

⁵⁶ La media entropica (\tilde{m}) si ottiene applicando la seguente formula:

$$\log \tilde{m} = \frac{1}{Q} \sum Q_i \log x_i$$

dove:

x_i : modalità del carattere.

Q_i : quantità assunta dal carattere (ottenuta moltiplicando $x_i * n_i$, dove n_i è la frequenza del carattere).

⁵⁷ La caduta della dimensione caratteristica è un elemento che, tra il 1991 ed il '96, ha interessato praticamente tutte le principali branche del comparto manifatturiero meridionale ad eccezione dei mezzi di trasporto, del tessile-abbigliamento e delle "altre industrie manifatturiere". Limitatamente a questi ultimi due settori, è opportuno però precisare che nel 1991 tali attività presentavano una dimensione caratteristica così bassa (e significativamente inferiore alla media relativa all'intero comparto manifatturiero) che, per certi versi, li ha resi impermeabili al processo di riduzione della scala operativa verificatasi nei restanti comparti.

dimensione caratteristica, ma di entità molto minore (da 39,9 addetti a 37,2, pari ad un decremento del 6,7%).

Tab. 3 – Indicatori dimensionali dell'industria manifatturiera, per ripartizione

Ripartizioni Territoriali	1991			1996		
	Media entropica	Indice J	Numero Equival.	Media entropica	Indice J	Numero Equival.
Mezzogiorno	34,8	0,82	23.642	28,1	0,80	26.459
Centro-Nord	39,9	0,76	109.803	37,2	0,76	110.475
Italia	39,1	0,77	133.273	35,6	0,77	136.198

Fonte: Elaborazioni SVIMEZ su dati ISTAT del 1991 e 1996

La dimensione caratteristica del comparto manifatturiero meridionale pari, nel 1991, a circa l'87,2% di quella delle unità locali centroseptentrionali, è passata, nel 1996, ad un livello del 75,5%. Nel precedente intervallo censuario, 1981-91, nel quadro di una generalizzata riduzione della scala operativa delle unità locali, la dimensione caratteristica degli impianti meridionali era, invece, risultata pari, sia all'inizio che a fine periodo, a circa il 90% di quella del Centro-Nord.

La netta contrazione della dimensione caratteristica⁵⁸, dell'apparato produttivo meridionale nella prima metà degli anni '90, è avvenuta in assenza di significativi mutamenti nel *mix* produttivo. E' assai probabile che un simile sviluppo abbia, tra l'altro, influenzato sfavorevolmente l'elasticità occupazione-prodotto a livello aggregato.

In un periodo in cui nel comparto manifatturiero le imprese si sono spostate verso una dimensione operativa significativamente più contenuta, gli incrementi dell'*output* hanno esercitato un effetto modesto sull'*input* di lavoro (almeno quello colto dalle statistiche ufficiali). In altre parole, nel Mezzogiorno, vi sono state due tendenze che hanno sfavorevolmente influito sull'elasticità occupazione-prodotto: la riduzione (permanente) del fabbisogno di lavoro per unità di prodotto avvenuta tra il 1991 ed il 1994, fenomeno verificatosi anche nel Centro-Nord; e, contrariamente a quanto osservato nella ripartizione maggiormente sviluppata, la contrazione

⁵⁸ Senza entrare nei dettagli, a questo livello di approssimazione si può presumere che il minor saggio a cui è cresciuta la domanda nel corso dei primi anni '90, unitamente ad una composizione che ha visto spesso prevalere (a livello di dinamica) la componente estera su quella interna, possano essere ritenuti tra i principali fattori all'origine della diffusa riduzione della scala produttiva che, *in media*, ha interessato le aziende meridionali. Quest'ultima tendenza, per certi versi qualificabile come "difensiva", è un fenomeno che è stato commentato in diversi contributi in letteratura. Tra questi, si ricordano: Stigler G. J., *The Organization of Industry*, The University of Chicago Press, 1983; e, con riferimento al caso italiano, Contini B., Revelli R., *Imprese, occupazione e retribuzioni al microscopio*, Il Mulino, 1992. Con riferimento, in particolare, al Mezzogiorno si può vedere Giannola A., Sarno D., *L'analisi comparata dell'efficienza e della performance dell'impresa meridionale negli anni ottanta*, in "Quaderni di politica industriale", n. 10, Mediocredito Centrale, 1996 o, più recentemente, Sarno D., *Le piccole e medie imprese meridionali nei primi anni '90*, in CER-SVIMEZ (a cura di), *Rapporto sull'industria meridionale e sulle politiche di industrializzazione*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 1998. Questi studi, per l'appunto, evidenziano come una domanda stagnante, e caratterizzata da un elevato grado di incertezza, possa favorire un aggiustamento (microeconomico) verso una dimensione più contenuta, specie in un contesto caratterizzato da prezzi scarsamente flessibili.

della dimensione caratteristica messa in atto dalle stesse imprese meridionali. Fenomeno che, a sua volta, ha rappresentato un limite alla crescita dell'*input* di lavoro a fronte di eventuali incrementi dell'*output*.

Da ultimo, restano da commentare le due variabili PROFN e PROFS, *proxy* del margine operativo lordo.

L'inserimento di questa variabile è, di per sé, piuttosto ovvio: la profittabilità – attesa – rappresenta una “pre-condizione” affinché le imprese possano effettivamente accrescere l'utilizzo dell'*input* di lavoro.

Si è preferito adoperare una *proxy* del margine operativo lordo per tenere conto del “costo” del fattore lavoro - al posto del salario (reale) e/o del CLUP generalmente considerati, dalla teoria ortodossa, rappresentativi del *prezzo* a cui tale fattore viene domandato - in quanto le imprese nel momento in cui adoperano un *margine*, calcolato sui costi unitari del lavoro, per fissare i prezzi “interrompono”, per certi versi, la correlazione *diretta* (di segno negativo) tra retribuzione dell'*input* lavoro ed impiego dello stesso.

A tale riguardo è interessante notare come il valore del coefficiente del margine operativo lordo relativo alla circoscrizione meridionale (PROFS) sia, sebbene non di molto, superiore all'analogo dato riferito al Centro-Nord (precisamente: 0,053 nell'area a sviluppo ritardato e 0,037 nell'altra; si ricorda che entrambe le variabili sono espresse in livelli).

Si ritiene, anche se in via assolutamente “preliminare” ed in attesa di approfondimenti specifici, che la maggiore “sensibilità” evidenziata dalla profittabilità del comparto manifatturiero meridionale nell'influenzare le variazioni dell'occupazione dipendente vada in parte ascritta al (recente) processo di convergenza dei prezzi industriali meridionali verso quelli centrosetteentrionali.

Questo processo, infatti, è avvenuto in presenza di un evidente deterioramento nei livelli (relativi) della produttività meridionale nei confronti di quella centrosetteentrionale, accompagnato dalla progressiva riduzione, sempre nel Mezzogiorno, degli sgravi contributivi. Di conseguenza, le imprese meridionali non hanno potuto, se non in misura estremamente limitata, traslare sui prezzi dell'*output* gli incrementi, relativamente più sostenuti, sperimentati nei costi unitari del lavoro. In tale contesto, l'evoluzione della profittabilità meridionale non solo è risultata poco soddisfacente, ma è divenuta essa stessa un “elemento critico” nel determinare la dinamica delle variabili su cui ha un qualche effetto; e tra queste vi è sicuramente l'impiego del fattore lavoro.

5. Un'esposizione "diagrammatica" di NMODS

Di seguito, con l'ausilio di alcuni semplici diagrammi, sono riportati, in forma prettamente qualitativa, i principali "circuiti" presenti in NMODS. Le relazioni esposte si riferiscono alle variabili endogene di maggior interesse⁵⁹.

Osservando il diagramma 1, relativo alle principali relazioni del settore reale (formazione del PIL, consumi privati interni, commercio con l'estero, reddito da lavoro dipendente, ecc.), la differenza più evidente tra i due sistemi economici riguarda la determinazione del Prodotto Interno Lordo all'interno di ogni area.

Nella ripartizione meridionale il PIL viene ottenuto come "somma" dei diversi valori aggiunti settoriali; nel Centro-Nord la stima della ricchezza complessivamente prodotta è ricavata dal contributo offerto dalle principali componenti della domanda aggregata (consumi, investimenti, ed esportazioni), ovvero secondo il più tradizionale schema keynesiano relativo ad un'economia aperta (e sostanzialmente adottato dalla Contabilità Nazionale).

La discrasia evidenziata si spiega, in larga parte, con l'elevata incidenza che le variabili esogene, di natura interna, hanno nella determinazione del PIL meridionale. L'evoluzione di quest'ultimo aggregato, infatti, risulta determinata *direttamente* da due esogene (il valore aggiunto agricolo, VAGKS, e quello nei servizi non vendibili, VNVKS) e, *indirettamente*, da una terza variabile esogena (gli investimenti in costruzioni, ICKS) che contribuisce in maniera pressoché preminente alla dinamica del valore aggiunto delle costruzioni (VCKS). In definitiva, il *pattern* seguito dal PIL meridionale è influenzato da due (sui cinque complessivamente considerati) soli valori aggiunti (il valore aggiunto nei servizi vendibili, VSVKS, e quello manifatturiero, VMAKS) definibili come endogeni. Inoltre, dette variabili all'interno dell'economia meridionale hanno un peso complessivamente inferiore a quello che gli stessi aggregati hanno nel Centro-Nord, con evidenti riflessi sulla stessa dinamica del PIL del Mezzogiorno.

Nel diagramma 2 sono stati riportati, in maniera maggiormente completa rispetto a quanto fatto nel precedente diagramma, i principali 'circuiti' relativi al mercato del lavoro.

Anche in questo caso tra le due ripartizioni emerge un'immediata, e rilevante, differenza in relazione al tipo di aggregazione tramite cui si perviene alla stima dell'*input* complessivo di lavoro (UTS o UTN, unità di lavoro totali).

Nel Centro-Nord, l'evoluzione delle unità di lavoro totali è ottenuta sommando l'*input* di lavoro complessivamente richiesto dal macro-settore relativo alle attività extra-agricole (UTEXN, composto dalle unità di lavoro, dipendenti e indipendenti, dell'industria e dei servizi vendibili)

⁵⁹ Per agevolare l'esposizione, le variabili esogene sono riportate in grassetto. Inoltre, limitatamente alle sole variabili endogene, il riquadro in cui compaiono le variabili nazionali è tratteggiato, mentre il tratto continuo individua gli aggregati regionali (Centro-Nord e/o Mezzogiorno). Le linee tratteggiate tramite cui, in taluni casi, sono individuate le relazioni causali tra le diverse variabili, al contrario, non hanno nessun significato se non quello di evitare un eccessivo appesantimento del diagramma da un punto di vista meramente "ottico".

con l'unica variabile esogena che compare nell'intero circuito centrosettentrionale: UDNVN (le unità di lavoro impiegate nei servizi non vendibili).

Nel Mezzogiorno, la determinazione dell'*input* complessivo di lavoro è risultata più articolata.

In primo luogo, si è reso necessario considerare separatamente il contributo offerto dagli "indipendenti" (UIS) rispetto ai "dipendenti" (UDS) nella determinazione della dinamica delle unità di lavoro totali meridionali (UTS). Ciò perché queste due componenti dell'occupazione complessiva sono, nel Mezzogiorno, determinate da un insieme di variabili - tra loro, spesso, profondamente differenti - che danno origine a delle fluttuazioni, nella domanda di lavoro espressa dai singoli settori considerati, piuttosto difformi⁶⁰.

In secondo luogo, nel Mezzogiorno è più forte il peso delle variabili esogene che incidono sulla *performance* dell'occupazione totale. Rispetto all'unica esogena (UDNVN, unità di lavoro nei servizi non vendibili) che entra *direttamente* nella determinazione dell'occupazione totale centrosettentrionale, nel Mezzogiorno ve ne sono ben quattro: due all'interno del blocco relativo ai "dipendenti" (le unità di lavoro dipendenti nell'agricoltura - UDAGS - e quelle nei servizi non vendibili, UDNVS), e due nell'insieme degli "indipendenti" (gli "indipendenti" occupati nell'agricoltura - UIAGS - e quelli nel comparto delle costruzioni, UICS).

Il maggior numero di variabili trattate come "esogene" all'interno del circuito occupazionale meridionale si deve, da un lato, all'elevata variabilità presentata da alcune specifiche componenti (ad es. gli "indipendenti" relativi al settore delle costruzioni) dovuta, a sua volta, alla correlazione fortemente instabile con l'*output* del comparto di appartenenza; e, dall'altro, al fatto che alcune parti dell'intero *stock* di occupati (ad es. le unità di lavoro, "dipendenti" e "indipendenti", agricole) sono interessate da un *trend* (negativo) difficilmente collocabile in un modello di breve periodo.

Anche se in termini qualitativi, il diagramma 2 permette di evidenziare come, nelle due ripartizioni, il processo di terziarizzazione dell'economia, ovvero il principale canale di assorbimento occupazionale nel corso degli ultimi due decenni, presenti delle caratteristiche profondamente differenti.

Nel Centro-Nord, la crescita dell'occupazione nei servizi vendibili viene spiegata, complessivamente, o da variabili che evidenziano lo stretto legame tra la crescita dei servizi alle imprese - autentico "motore" del processo di terziarizzazione - e la domanda espressa dal comparto manifatturiero (ad es. il valore aggiunto manifatturiero centrosettentrionale - VMAKN - compare quale esplicativa nell'occupazione indipendente nei servizi vendibili relativi alla medesima ripartizione). Oppure, come nel caso dell'occupazione dipendente nei servizi vendibili centrosettentrionali, è stata inserita una variabile esplicativa *ad hoc* - TERZN (uguale al rapporto tra il valore aggiunto nei servizi vendibili ed il PIL, entrambi riferiti al Centro-Nord) -

⁶⁰ A titolo meramente esemplificativo si noti come le variabili che "guidano" la dinamica dell'occupazione dipendente manifatturiera meridionale (valore aggiunto - VMAKS - e profittabilità, PROFS) siano profondamente differenti da quelle che influiscono sull'occupazione indipendente, il prodotto interno lordo - PILKS - e, con il segno negativo, l'occupazione nazionale nei servizi non vendibili, UDNV. Quest'ultima variabile è stata inserita in quanto una parte dell'occupazione indipendente meridionale, impiegata in attività marginali e/o precarie, tende a spostarsi, qualora se ne presenti l'opportunità, verso occupazioni maggiormente stabili ed approssimate, in questa sede, dalla P.A.

che riveste il ruolo di vera e propria *proxy*, seppure grossolana, del processo di terziarizzazione. In entrambi i casi, tuttavia, l'evoluzione dell'occupazione nei servizi vendibili all'interno della ripartizione centrosettentrionale è determinata da un insieme di fattori (che si traducono, sul piano empirico, in precise variabili esplicative) che tendono a "replicare" i tratti essenziali alla base dell'espansione occupazionale dei servizi così come è avvenuta, ed è ampiamente conosciuta, nei paesi maggiormente sviluppati⁶¹.

Nel Mezzogiorno, come è agevole osservare, la principale variabile che determina la crescita dell'occupazione nei servizi vendibili, sia "dipendente" che "indipendente", non è tanto il prodotto (approssimato dal valore aggiunto) realizzato all'interno del terziario meridionale, quanto i consumi finali interni (CFIKS) relativi, sempre, all'area a sviluppo ritardato. L'espansione dell'occupazione nei servizi meridionali non è avvenuta, come nel Centro-Nord, tramite, essenzialmente, un ampliamento della base produttiva costituita dalle attività terziarie (in larga parte originata, a sua volta, dal trasferimento di funzioni produttive dall'industria verso i servizi), ma è "trainata" dalla domanda *tout-court* dei consumi finali interni. In altre parole, almeno fino ai primi anni novanta, l'aumento dei consumi, indotto dalla crescita del PIL pro capite, ha determinato anche nel Mezzogiorno un incremento pressoché continuo della domanda di lavoro nei servizi senza, tuttavia, che le attività terziarie localizzate nel Mezzogiorno abbiano conosciuto una diffusione, in termini quantitativi e qualitativi, paragonabile a quella verificatasi nel Centro-Nord.

L'ultima notazione è semplicemente una conferma del fatto, ampiamente noto, per cui la determinazione dei salari (industriali) avviene in base alle condizioni del mercato del lavoro centrosettentrionale (approssimate dal tasso di disoccupazione dell'area, UN), ma la dinamica salariale (RMAN) verificatasi all'interno di quest'ultima area si riflette sull'evoluzione delle retribuzioni per addetto (RMAS) dell'altra ripartizione. Gli elevati livelli raggiunti dal tasso di disoccupazione meridionale⁶² non influenzano la contrattazione che avviene a livello nazionale,

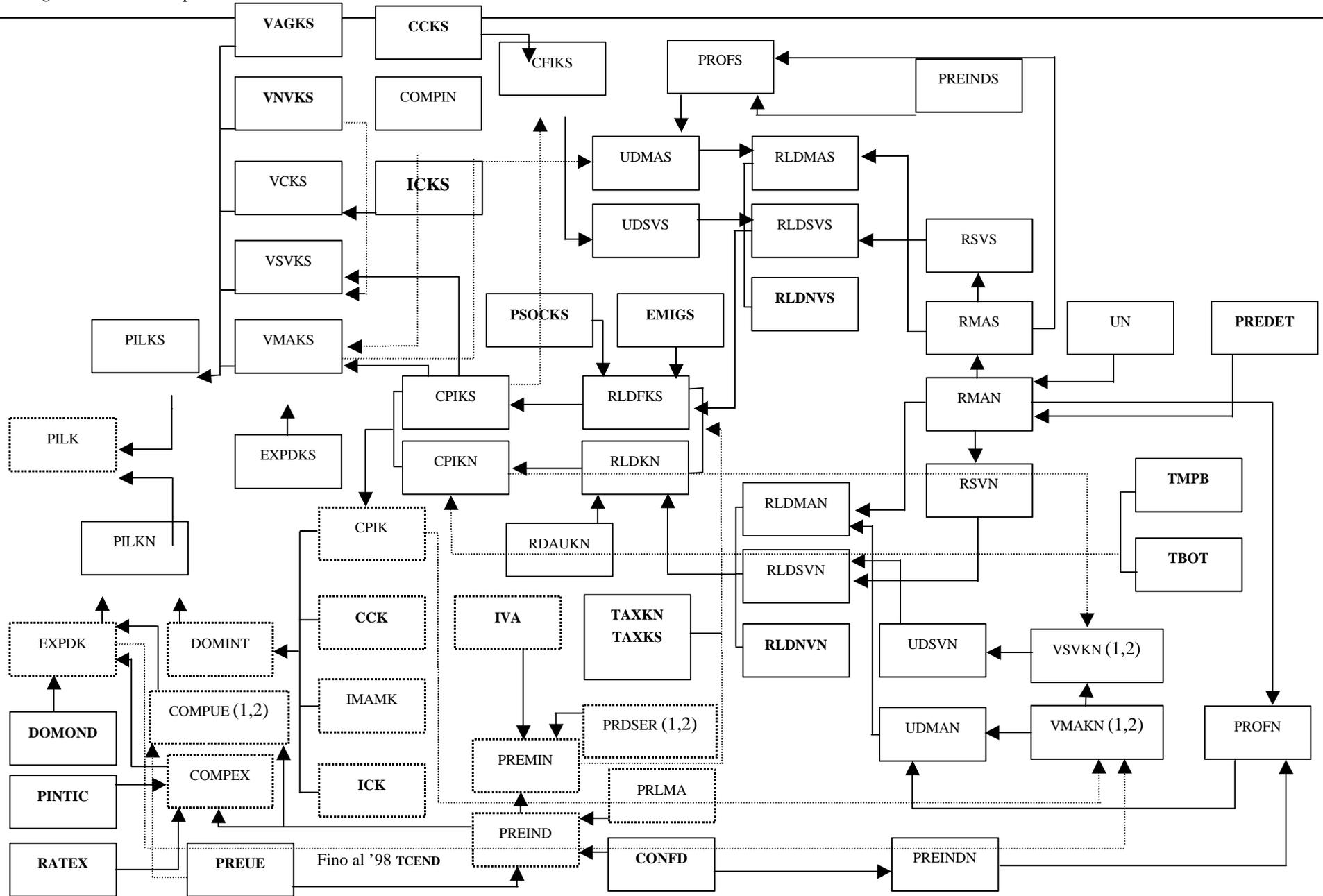
⁶¹ A parziale conferma di come, nel Centro-Nord, il processo di terziarizzazione assuma dei caratteri non dissimili da quelli sperimentati, precedentemente, da altri paesi europei, si tenga presente che, dal 1997, la variabile TERZN – inserita quale *proxy* dell'espansione dei servizi nell'equazione dell'occupazione dipendente nei servizi destinabili alla vendita del Centro-Nord – è stata sostituita - o, più correttamente, inglobata - dalla variabile denominata FLESS (esogena). Detta variabile è stata introdotta per "catturare" l'effetto delle misure volte ad accrescere la flessibilità del mercato del lavoro e che hanno riguardato, in larga parte, proprio i servizi localizzati nella ripartizione maggiormente sviluppata.

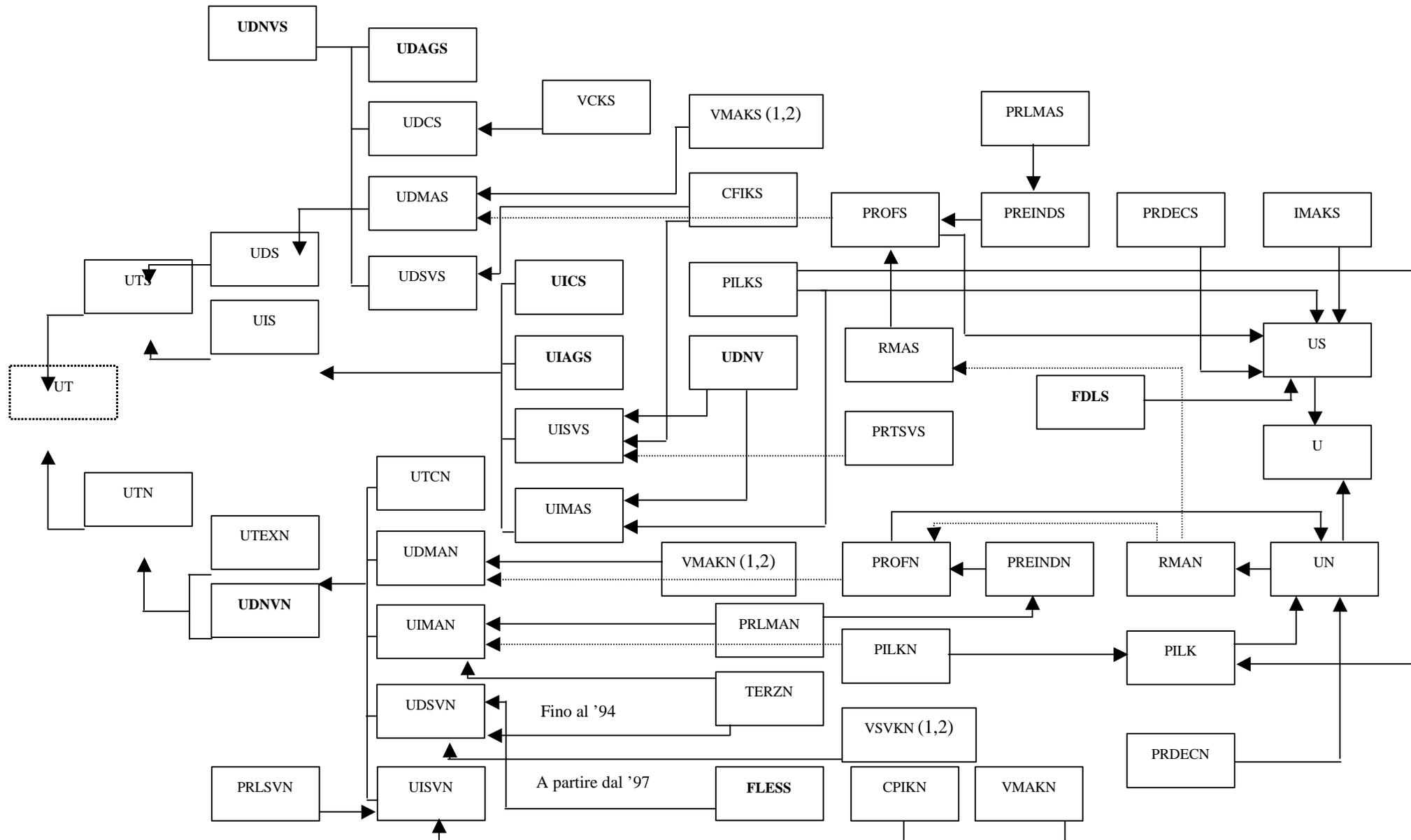
⁶² Per inciso, è interessante notare come tra le variabili esplicative che concorrono a determinare l'evoluzione del tasso di disoccupazione meridionale compaiono, ovviamente con il segno negativo, gli

svolta in base alle condizioni presenti nel Centro-Nord, sebbene questa, poi, si applichi all'intero Paese.

investimenti manifatturieri a parziale conferma di come, nel Mezzogiorno, l'espansione della capacità produttiva mantenga, anche nella cosiddetta epoca *post-industriale*, un apprezzabile effetto positivo per quanto riguarda la creazione (diretta ed indiretta) di nuovi posti di lavoro.

Diagramma 1 – Principali relazioni di NMODS





III. Una prima ricognizione sul comportamento dinamico di NMODS in simulazione

Questo capitolo costituisce una prima ricognizione delle principali caratteristiche dinamiche di NMODS in simulazione, volta ad enuclearne le capacità previsive *ex-ante* ed *ex-post* insieme ad una verifica, basata sulla simulazione stocastica, del grado di incertezza collegato alle previsioni del modello.

Dato l'alto numero di variabili endogene del modello (180) si procederà a riportare, in ciascuna delle due ripartizioni, il comportamento di quelle più rappresentative, ed interessanti, dal punto di vista della *policy* e dell'analisi economica: i prezzi industriali, i prezzi al minuto, il valore aggiunto al costo dei fattori, il consumo delle famiglie, il tasso di disoccupazione e l'*input* di lavoro complessivo.

1. Le previsioni *ex-ante* ed *ex-post*

1.1 Le previsioni *ex-ante* ed *ex-post* sono state calcolate utilizzando la tecnica di simulazione deterministica chiamata "del metodo finale" o "dinamica"⁶³. A differenza della simulazione statica (o metodo totale), nella quale le variabili predeterminate o ritardate al tempo *t-n* corrispondono al valore storico assunto dalle stesse, nella simulazione dinamica esse sono ricavate dalla soluzione del modello al tempo *t-n*. La soluzione dinamica di un modello è più indicata ad illustrarne le capacità previsive *ex-ante*. Data una corretta specificazione del modello, e in assenza di errore nelle variabili esogene, un modello ha più probabilità di produrre previsioni *ex-ante* deterministiche affidabili se in simulazione dinamica *ex-post* mostra una migliore *performance*. D'altro canto, la simulazione statica ha più una valenza "storica", ed è da preferire in esercizi di *counterfactual analysis*.

Nell'analisi *ex-post* il modello è stato simulato in versione dinamica per il periodo 1986-1997⁶⁴. Tale periodo comprende anni nei quali la politica economica ha inciso profondamente sia su variabili di domanda (in particolare i consumi delle famiglie) che di offerta. Basta ricordare i tre anni, estremamente critici per qualsiasi modello econometrico dell'economia italiana, che vanno dal 1992 al 1994⁶⁵, ed i successivi che hanno portato in breve tempo ad un aggiustamento dei parametri macroeconomici italiani in linea con i dettami di Maastricht.

⁶³ Per una discussione sulle tecniche di simulazione si veda J. Whitley, *A Course in Macroeconomic Modelling and Forecasting*, Harvester Wheatsheaf, 1993.

⁶⁴ Il 1998 stato è caratterizzato dall'introduzione dell'IRAP che ha imposto necessariamente l'introduzione di *dummies* per il valore aggiunto al costo dei fattori, per il consumo delle famiglie (via reddito di lavoro dipendente) e per i prezzi industriali. Ci è sembrato più opportuno, quindi, al fine di illustrare la capacità previsiva del modello di escludere tale anno.

⁶⁵ Si veda P. Onofri, *La capacità previsiva dei modelli econometrici nella recente fase ciclica in "Ricerche quantitative per la Politica Economica"*, Banca d'Italia, 1997, vol. 2, pp. 819-840 e Belfiori L., Ferrari M., Tomasini S., *Errori di precisione ed impatto strutturale della crisi 1992-93: una analisi con il*

Si tratta, quindi, di un periodo che sottopone il modello ad un serio banco di prova, sia nella sua capacità di definire una ricostruzione storica corretta che nella sua capacità previsiva dinamica.

A corredo delle serie e dei grafici, verrà fornito l'indice di diseguaglianza U-Theil, che assume valore 0 quando c'è perfetta previsione, valore 1 quando la previsione non fornisce nessun cambiamento rispetto al valore effettivo al tempo $t-1$, mentre nel caso che l'indice sia superiore ad 1 il modello fornisce previsioni per una data variabile con margini di errore tali per cui è da preferire assumere tale variabile come costante nel tempo.

2. Previsioni ex-post

2.1. In linea generale, si può affermare che il comportamento previsivo *ex-post* di NMODS è da ritenersi soddisfacente; e ciò soprattutto se si guarda alle componenti del conto risorse ed impieghi. Più difficoltose appaiono le previsioni dell'*input* di lavoro e delle variabili legate alla determinazione dei prezzi.

La variabile chiave all'interno del modello, sia per il suo valore euristico sia per i suoi legami a monte ed a valle del circuito causale, è sicuramente rappresentata dal valore aggiunto totale al costo dei fattori (VK). A livello di singola ripartizione esso è costruito in livelli come somma dei diversi valori aggiunti delle macro-branche (industria in senso stretto, servizi vendibili, ecc.) e quindi trasformato in tassi di variazione. Operando in detta maniera, la stima del valore aggiunto al costo dei fattori⁶⁶ complessivo è ottenuta come sintesi dei diversi valori aggiunti settoriali, per i quali le uniche variabili esogene sono rappresentate dal valore aggiunto del settore agricolo e da quello dei servizi non destinabili alla vendita⁶⁷. Il calcolo del valore aggiunto nazionale è inserito nel circuito *bottom-up* ed avviene, quindi, per aggregazione di quelli ripartizionali.

I grafici 7 e 8 mostrano i comportamenti in simulazione.

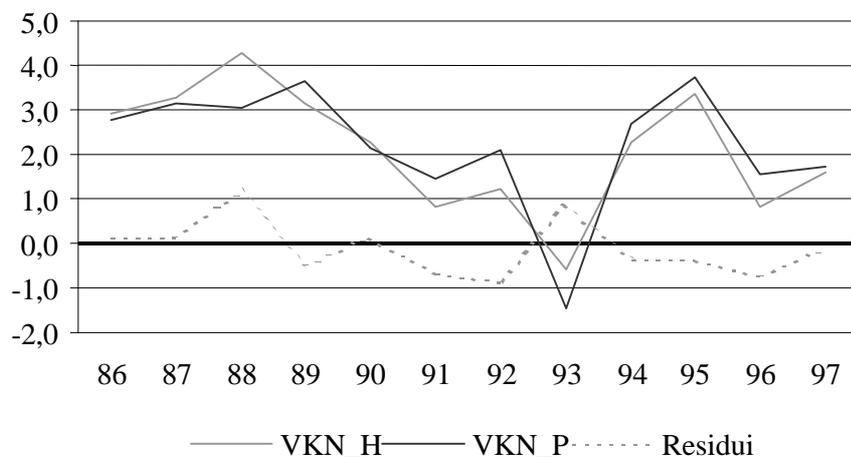
Le simulazioni evidenziano come NMODS colga parzialmente la caduta del 1993 nelle due ripartizioni, con maggiore difficoltà per il Centro-Nord. Da notare come l'ampiezza dei residui non superi quasi mai il punto percentuale, ed il coefficiente di Theil assuma valori buoni nelle due ripartizioni.

Il consumo delle famiglie assume, in tutti i modelli che hanno una caratteristica più specificatamente *demand-driven* come NMODS, un ruolo importante, dato il suo peso nella identità nel conto risorse ed impieghi. E' importante sottolineare che spesso, ad ottime interpolazioni uniequazionali, possono non corrispondere risultati simili in soluzione simultanea.

modello econometrico di Prometeia, ibidem, pp. 943-989, per un'indicazione in merito dell'impatto delle misure di politica fiscale sugli errori di un modello econometrico.

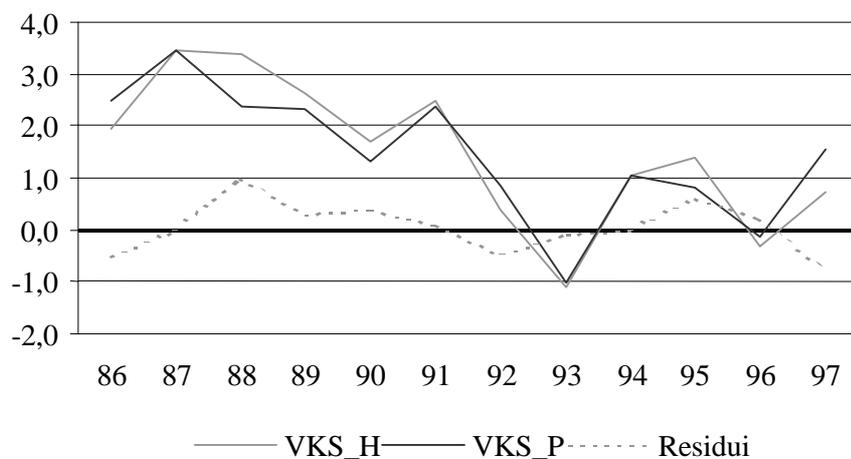
⁶⁶ D'ora in avanti per valore aggiunto si intenderà il valore aggiunto al costo dei fattori

⁶⁷ Il primo, peraltro significativamente modificato dal SEC95, è in corso di endogenizzazione mentre per il secondo si è preferito tenerlo esogeno vista la pesante revisione apportata dal SEC95 su tale settore.



Graf. 7 – Comportamento del valore aggiunto al costo dei fattori complessivo in simulazione, Centro-Nord

U-Theil = 0,44

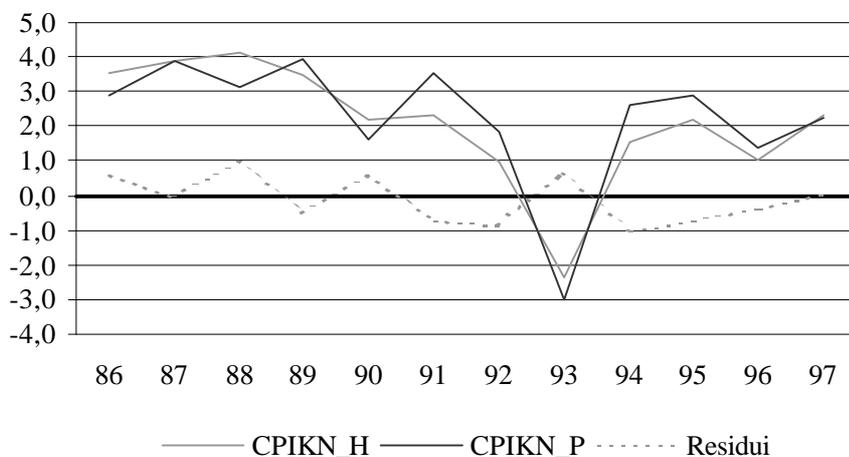


Graf. 8 – Comportamento del valore aggiunto al costo dei fattori complessivo in simulazione, Mezzogiorno

U-Theil = 0,44

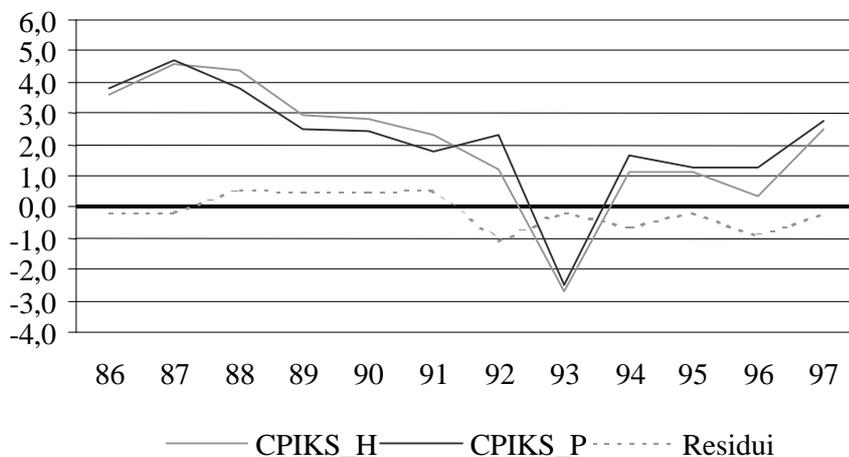
Anche NMODS non si sottrae del tutto a questa eventualità, limitando tuttavia gli errori di previsione più evidenti agli anni antecedenti e successivi allo *shock* del 1993, e al 1996 (solo nel Mezzogiorno), sovrastimando l'effettivo incremento del consumo in ambedue i casi.

I grafici 9 e 10 indicano comunque una buona tenuta complessiva (confermata dal basso U-Theil) in termini di ampiezza dell'errore e punti di svolta.



Graf. 9- Comportamento dei consumi privati interni in simulazione, Centro-Nord

U-Theil = 0,33



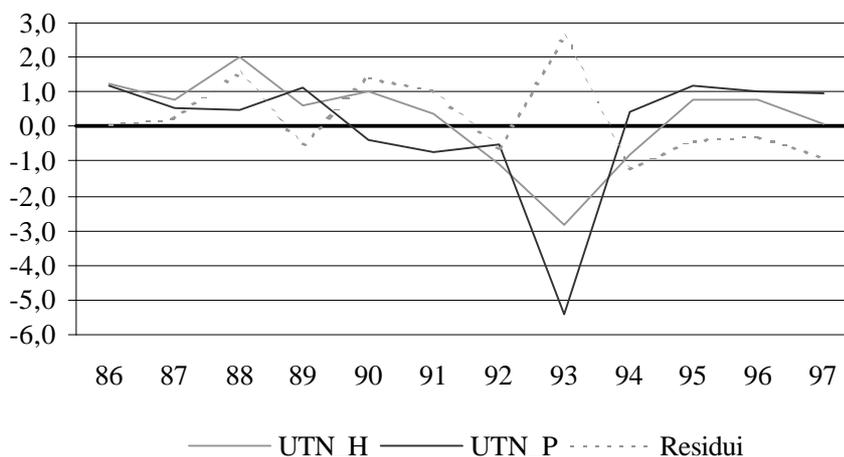
Graf. 10- Comportamento dei consumi privati interni in simulazione, Mezzogiorno

U-Theil = 0,34

2.2. Collegato al valore aggiunto, in termini causali, è il flusso di *input* di lavoro impiegato nel processo produttivo. E' questa la parte del modello che presenta una delle più alte componenti di errore, imputabile in larga misura alle equazioni di stima dell'occupazione indipendente. La variabile che si andrà ad esaminare, analogamente al valore aggiunto al costo dei fattori (VK), è costruita come somma dell'occupazione stimata a livello settoriale, sia

dipendente che indipendente⁶⁸, al netto delle unità di lavoro nei servizi non vendibili, e come nel caso valore aggiunto al costo dei fattori, costituisce un buon *benchmark* sintetico per testare la bontà delle stime del blocco della domanda di lavoro.

Graf. 11- Comportamento dell'occupazione totale in simulazione, Centro-Nord

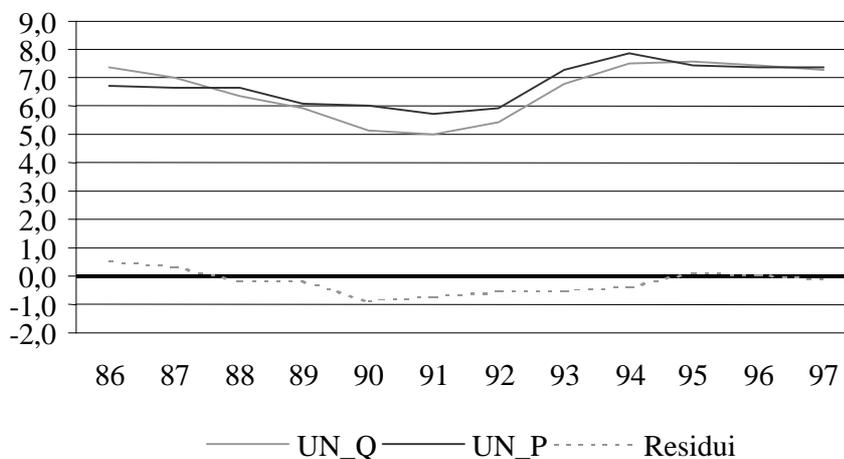


U-Theil = 0,66

Graf. 12 - Comportamento dell'occupazione in simulazione, Mezzogiorno

U-Theil = 0,59

Si può notare come gli indicatori di accuratezza della previsione siano in questo caso decisamente peggiori; tuttavia il modello mostra di saper seguire le linee evolutive storicamente verificatesi, con due sole parziali eccezioni per ciascuna area (Mezzogiorno: 1986-1988 e 1997; Centro-Nord 1990 e 1997). Le maggiori svolte, nel 1990 e nel 1993, sono correttamente colte anche se, soprattutto nel caso del Centro-Nord, la seconda viene decisamente sovrastimata.



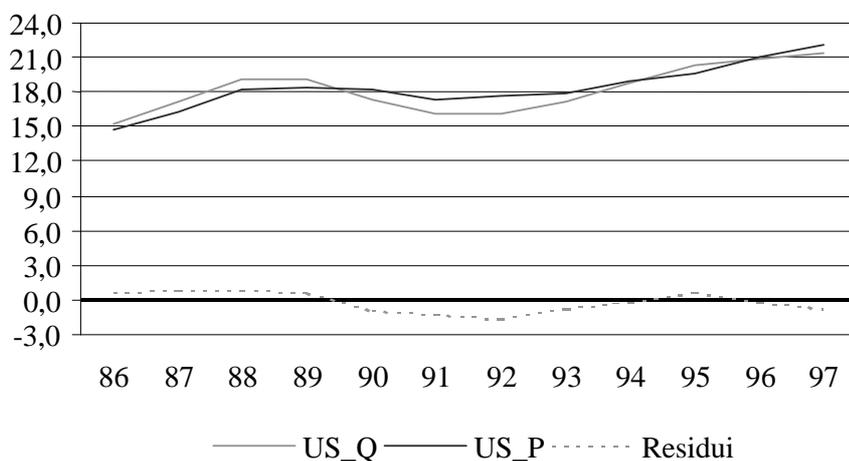
⁶⁸ Le va

- 1) occ
- 2) occ

Così come per il valore aggiunto, contiamo di poter endogenizzare l'occupazione agricola; per l'occupazione indipendente delle costruzioni, il problema è ancora in fase di studio.

Graf. 13- Comportamento del tasso di disoccupazione in simulazione, Centro-Nord

U-Theil=0,36

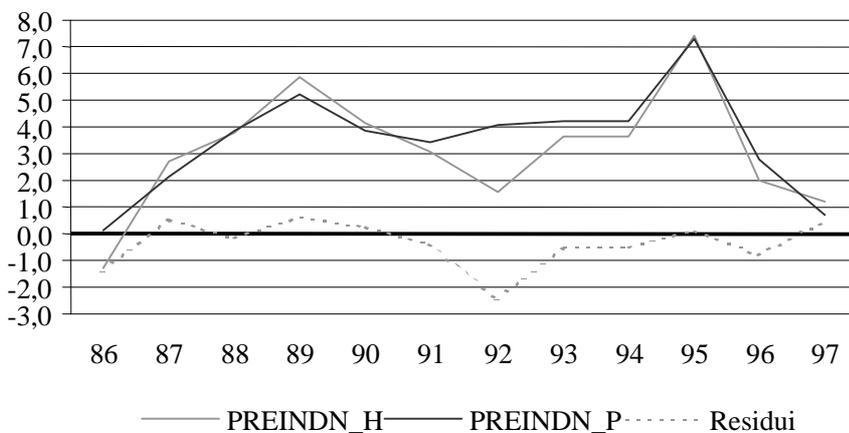


Graf. 14- Comportamento del tasso di disoccupazione in simulazione, Mezzogiorno

U-Theil=0,37

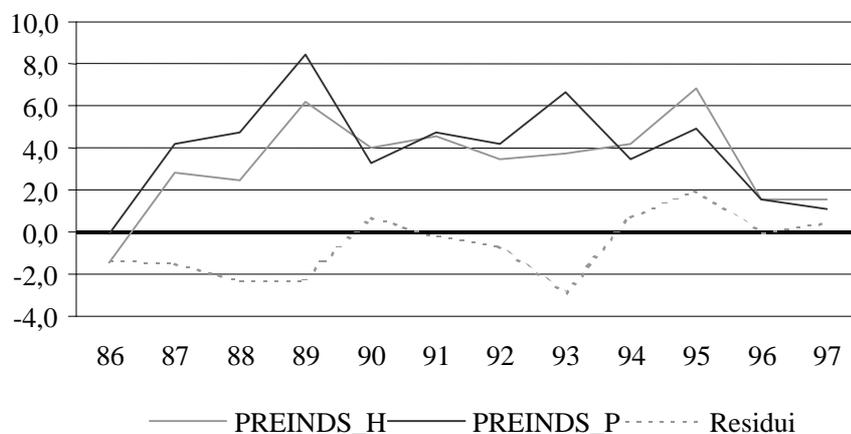
La difficoltà di previsione in ordine all'*input* di lavoro deriva, inoltre, dal dover fare i conti con i tassi di variazione particolarmente contenuti degli ultimi anni e con gli effetti di politiche del lavoro che, soprattutto nel Sud, hanno prodotto variazioni in entrata ed in uscita non prevedibili sulla base dei comportamenti degli anni precedenti.

All'analisi della domanda di lavoro possiamo far seguire quella del tasso di disoccupazione, di cui è appena il caso di richiamare la centralità assunta soprattutto a partire dall'inizio del decennio appena conclusosi.



Graf. 15- Comportamento dei prezzi industriali in simulazione, Centro-Nord

U-Theil = 0,71



Graf. 16- Comportamento dei prezzi industriali in simulazione, Mezzogiorno

U-Theil = 0,75

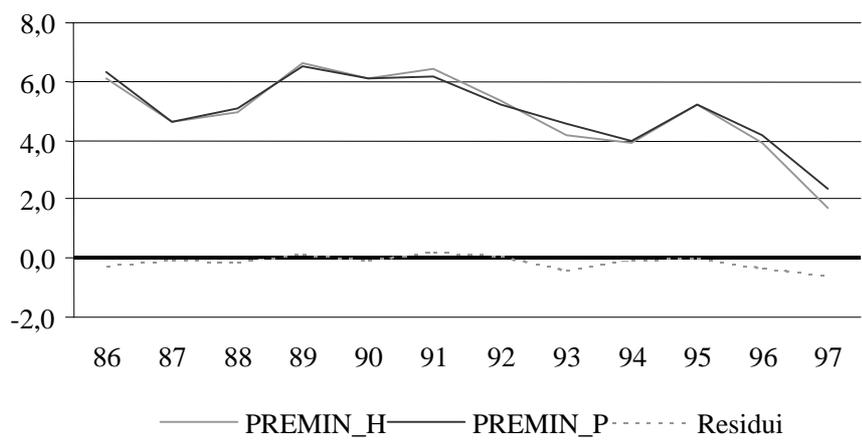
Accanto ad una significativa persistenza, la disoccupazione ha mostrato una dinamica più pronunciata al Sud con un forte aumento - quasi 5 punti percentuali - fra i due estremi del periodo di simulazione. NMODS ha colto entrambe le tendenze con discreta precisione; un errore relativamente significativo si è avuto solo per il 1991, sia per il Centro-Nord che per il Mezzogiorno (v. Graff. 13 e 14).

2.3. La dinamica dei prezzi costituisce un altro punto cruciale per il modello, condizionando significativamente, nelle due ripartizioni, la distribuzione funzionale del reddito, e quindi il consumo, nonché, attraverso la competitività, le *performances* di componenti di domanda come le esportazioni estere e la capacità di catturare la domanda interregionale.

Rimandando per i dettagli sulla specificazione delle variabili alla descrizione delle equazioni sviluppata nel precedente capitolo, si può subito osservare dai grafici 15 e 16 come la capacità previsiva del modello sia nettamente migliore per il Centro-Nord per il quale le sole incertezze riscontrate riguardano la significativa sovrastima del 1992 e l'errore di segno del 1986.

Il discorso è diverso per i prezzi industriali Sud, per i quali è da registrare una maggiore difficoltà previsiva del modello. Gli scarti sono particolarmente forti fino al 1989 e nel 1993, per i motivi spiegati in precedenza, nel testo (Cap. II, par. 1.3).

Buona sembra invece la *performance* in simulazione dell'equazione dei prezzi al minuto (Graf.17). Anche questa variabile è estremamente importante, sia nell'indicare il valore del tasso d'inflazione, sia come deflatore di grandezze rilevanti (basti pensare ai redditi primari ed ai trasferimenti alle famiglie) nella determinazione dei consumi privati interni. Per tali motivi è quindi richiesto un maggiore grado di accuratezza.



Graf. 17 – Comportamento dei prezzi al minuto in simulazione, Italia

U-Theil = 0,25

3. Previsioni ex-ante

3.1. La capacità di previsione ex-ante del modello viene, di seguito, sinteticamente verificata attraverso il confronto tra le previsioni fornite da NMODS (riportate annualmente nel Rapporto SVIMEZ sull'economia del Mezzogiorno o nella Rivista economica del Mezzogiorno) e gli andamenti effettivi successivamente riscontrati.

Tab. 4 – Valori effettivi e previsti per il Prodotto interno lordo, consumi privati interni e unità di lavoro totali dal 1994 al 1998 (tassi % di variazione)

Variabile	Mezzogiorno			Centro-Nord			Italia		
	Prev.1	Prev.2	Dato di consuntivo	diPrev.1	Prev.2	Dato di consuntivo	diPrev.1	Prev.2	Dato di consuntivo
1994									
PILK	0,6	1,1	1,0	1,3	2,3	2,6	1,2	2,1	2,2
CPIK	0,7	0,8	1,3	1,1	1,3	1,7	1,0	1,0	1,6
UT	0,1	-2,5	-2,4	-0,2	-0,9	-1,2	0,2	-1,4	-1,6
1995									
PILK	1,7	1,8	1,7	3,2	3,5	3,5	2,9	3,1	3,1
CPIK	1,4	1,0	1,5	2,1	1,7	1,7	1,9	1,4	1,7
UT	0,0	-0,8	-1,6	0,6	0,2	0,1	0,5	-0,1	-0,4
1996									
PILK	0,9	0,4	0,1	1,3	0,8	0,9	1,2	0,7	0,7
CPIK	1,0	0,4	0,3	1,3	0,7	0,9	1,2	0,6	0,7
UT	-0,2	-0,8	-0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2
1997									
PILK	0,4	1,0	0,9	1,1	1,2	1,7	0,9	1,1	1,5
CPIK	0,4	0,9	2,5 ^(a)	0,6	1,1	2,3 ^(a)	0,5	1,0	2,4 ^(a)
UT	-0,1	-0,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
1998									
PILK	1,5	1,2	1,1	2,6	1,8	1,5	2,3	1,6	1,4
CPIK	1,8	1,4	2,0	2,7	1,7	1,8	2,5	1,6	1,9
UT	0,0	0,3 ^(b)	0,8	0,2	0,2	0,5	0,1	0,2	0,6

(a) Compresa la quota dei consumi indotta dagli incentivi alla rottamazione. Al netto di tale componente, si stima che i consumi privati interni sarebbero cresciuti dell' 1,2% nel Mezzogiorno, dell' 1,6% nel Centro-Nord, e dell' 1,5% in Italia, a tassi non distanti da quelli previsti.

(b) Inclusi gli effetti delle misure per la promozione dell'occupazione.

Fonte: Per i dati di previsione, valutazioni SVIMEZ (modello econometrico NMODS). Per i dati di consuntivo, per l'Italia ISTAT; per il Mezzogiorno e Centro-Nord, ISTAT per gli anni 1993-95 e stima SVIMEZ per il 1996, 1997 e 1998.

Legenda:

PILK: Prodotto interno lordo (a prezzi costanti)

CPIK: Consumi privati interni (a prezzi costanti)

UT: Unità di lavoro totali

Prev.1: Simulazione effettuata in occasione del Rapporto annuale sull'economia del Mezzogiorno (mese di giugno).

Prev.2: Simulazione effettuata in occasione della presentazione della Legge Finanziaria.

Come qualsiasi altro modello econometrico, Nmods non ha certamente sempre fornito previsioni pienamente in linea con gli andamenti poi effettivamente riscontrati; ma, tenuto anche conto della sua complessa struttura biregionale, i risultati ottenuti ci sembra possano essere considerati nel complesso soddisfacenti.

Per fornire un'indicazione al riguardo, nella Tab. 4 sono stati riportati i valori previsti da NMODS nelle due principali simulazioni effettuate a giugno (Prev.1) ed in occasione della presentazione della Finanziaria (Prev.2), e quelli effettivamente verificatisi in sede di consuntivo per gli anni dal 1994 al 1998.

Si nota la discreta capacità previsiva del modello, sia nei valori assoluti sia nella stima del divario di crescita. Più marcato è lo scarto tra previsioni e dati (effettivi) relativamente all'occupazione meridionale. Ad eccezione che per il 1996, molto più affidabili risultano le previsioni del PIL ripartizionale.

Un utile esercizio è quello della scomposizione dello scarto fra le previsioni e i valori realizzati, che consente di analizzare quanta parte dell'errore commesso è imputabile a:

- 1) misspecificazione del modello o all'effetto dei disturbi casuali all'interno dell'intervallo di stima;
- 2) errore nelle assunzioni sui valori delle variabili esogene;
- 3) per ultimo, come posta negativa, il ruolo giocato da eventuali esercizi di *residual adjustment*.

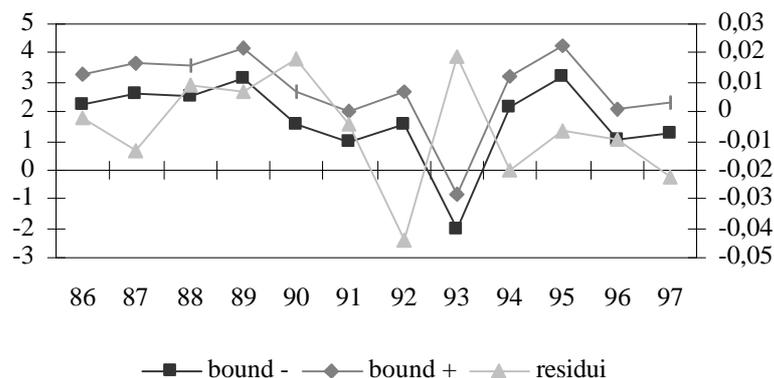
Si è avuto modo di verificare che il contributo originato da un'errata definizione delle variabili esogene all'errore complessivo è pari al 44,3% nel Centro-Nord e al 25,5% nel Mezzogiorno. Ciò può essere spiegato con la forte incidenza che variabili esogene, soprattutto internazionali, hanno sull'economia centrosettentrionale.

Ad ogni modo, la scomposizione dell'errore previsivo ha permesso di verificare come una parte significativa dello scarto tra valori effettivi ed ipotizzati vada attribuita ad errori nelle esogene, sia internazionali (domanda mondiale, ecc.) che interne (ad es: tassi di realizzo delle opere pubbliche differenti da quelli annunciati).

4. Simulazione stocastica e grado di incertezza delle previsioni

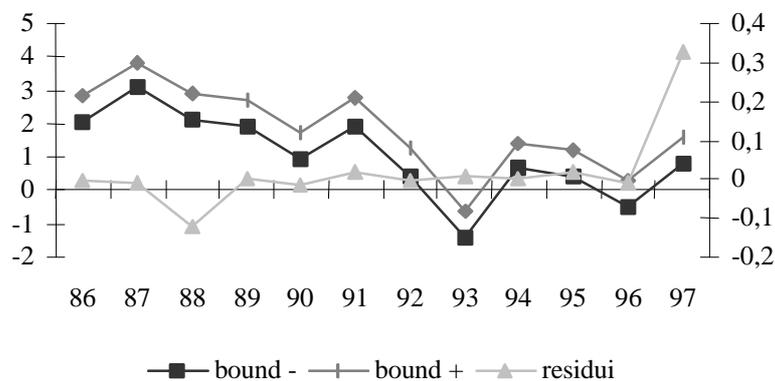
4.1. La simulazione stocastica dinamica è importante nella fase di validazione del modello poiché permette di definire il grado di incertezza delle previsioni e l'effetto delle distorsioni dovute alla sua non-linearità.

Essa consiste nell'aggiungere, alla procedura di simulazione per ogni equazione del modello, un vettore di disturbi pseudo-casuali, a differenza della soluzione deterministica vista in precedenza, dove il vettore dei residui era azzerato. Ogni simulazione va quindi replicata molte volte al fine di poter determinare la media stocastica e la deviazione standard delle soluzioni. Il confronto di questa media con il risultato della soluzione deterministica fornirà quindi il grado di distorsione legato alle non-linearità nel modello, mentre la varianza della simulazione stocastica, che è parte della varianza di previsione, ci fornirà una misura dell'affidabilità previsiva.



Graf. 18 – Simulazione stocastica e deviazione standard associata alle previsioni di vk_h, Centro-Nord (la scala dei residui è quella a sinistra)

La simulazione stocastica è stata effettuata utilizzando il metodo di Mc-Carthy⁶⁹ con 1000 replicazioni, mentre il confronto è avvenuto sulla soluzione deterministica corretta per i *residuals adjustment*.



Graf. 19 – Simulazione stocastica e deviazione standard associata alle previsioni di vk_h, Mezzogiorno (la scala dei residui è quella a sinistra)

Si mostreranno in questa occasione i risultati riguardanti il *valore aggiunto al costo dei fattori complessivo* (v. Graff.18 e 19).

I grafici 18 e 19 indicano che l'errore stocastico associato alle previsioni di NMODS riguardo alle variabili in esame è in media del 12% per il Nord e del 16% - il che ci permette di essere confidenti in una

⁶⁹ Cfr. M.D. Mc Charty, *Some notes on the generation of pseudo-structural errors for use in stochastic simulation studies*, in Hickman B.G. (ed.) "Econometric Models of Cyclical Behaviour", NBER, 1972. Per una rassegna dei metodi di simulazione stocastica si veda Calzolari G., *La varianza delle previsioni nei modelli econometrici*, CLEUP, 1987.

complessiva affidabilità delle previsioni prodotte - mentre la distorsione indotta dalla non-linearità appare molto bassa.

IV. ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Pur non volendo descrivere nella sua completezza la struttura del modello econometrico bi-regionale NMODS, le equazioni presentate in questa occasione dovrebbero avere evidenziato i principali canali di determinazione delle dinamiche di prezzi, consumi, valore aggiunto e occupazione manifatturiera, ponendo in luce, in particolare, le caratteristiche differenziali del comportamento delle variabili nell'ambito di una economia dualistica.

Il commento alle regressioni presentate ha inteso sottolineare come l'evoluzione congiunturale in Italia debba essere interpretata a partire dalla esplicitazione delle diversità comportamentali tra i due distinti "sistemi" economici in cui si articola tuttora l'economia del Paese.

In particolare, l'aver centrato l'analisi sui "due" sistemi economici che compongono l'Italia ha permesso di porre in evidenza come, nella fase ciclica più recente, alcune tra le variabili macroeconomiche esaminate, ad es. i consumi privati interni e l'occupazione manifatturiera, sono state colpite, nel Mezzogiorno, da veri e propri *shocks asimmetrici* il cui principale effetto è ravvisabile in un'accentuazione delle differenze comportamentali con il Centro-Nord.

La mancata convergenza del reddito e dei tassi d'occupazione, che rimane il dato più evidente e preoccupante per il Mezzogiorno, può essere pertanto interpretata in termini di una diversa struttura, ed impatto, delle componenti della domanda, e, soprattutto, di una diversa capacità di risposta da parte dell'offerta.

A tale riguardo, la specificazione differenziale dell'equazione del valore aggiunto risulta piuttosto illuminante. Da un lato, infatti, la regressione relativa alla ripartizione meridionale evidenzia come, ancora, in tale area il livello di attività dipenda, in modo prevalente, dalla domanda interna *espressa dalla stessa area*. La caduta nei tassi di crescita degli investimenti privati e pubblici (meridionali) negli anni più recenti, unitamente ai minori trasferimenti di cui ha potuto beneficiare l'economia meridionale, appaiono, a livello aggregato, come determinanti per il rallentamento complessivo della dinamica macroeconomica di reddito, consumi e occupazione e, quindi, di una riapertura dei "divari" rispetto al Centro-Nord nel corso degli anni '90.

Accanto a questo elemento, l'analisi ha inoltre messo in luce come la deludente *performance* dell'economia meridionale non sia esclusivamente da imputare ad una dinamica della domanda relativamente meno vivace, ma anche le debolezze dell'offerta aggregata meridionale abbiano contribuito in maniera rilevante alla riapertura dei divari. Più precisamente, anche a fronte di saggi d'investimento che, rispetto al prodotto, non sono inferiori a quelli del Centro-Nord, il sistema produttivo del Mezzogiorno ha mostrato una scarsa capacità di accrescimento *persistente* dell'offerta. Le componenti della domanda non sembrano essere, in misura adeguata, "catturate" da una capacità d'offerta locale, e finiscono con l'attivare una domanda di importazioni dal Centro-Nord.

In altre parole, un'insufficiente dinamica, e, soprattutto, una carenza di capacità di “moltiplicazione” dell'offerta interna appaiono come fattori centrali nell'insoddisfacente crescita, assoluta e relativamente al Centro-Nord, dell'economia meridionale, in particolare negli anni più recenti.

LEGENDA⁷⁰

AMMTC	Ammortamenti tecnici ordinari, Italia (f.te Mediobanca)
AMMTCN	Ammortamenti tecnici ordinari, Centro-Nord (valutazioni SVIMEZ)
AMMTCES	Ammortamenti tecnici ordinari, Mezzogiorno (valutazioni SVIMEZ)
CCK	Consumi collettivi, Italia (p.k.)
CCKS	Consumi collettivi, Mezzogiorno (p.k.)
CFIK	Consumi finali interni, Italia (p.k.)
CFIKS	Consumi finali interni, Mezzogiorno (p.k.)
CLMA	Costo del lavoro per unità di prodotto ind.s.stretto, Italia
CLMAN	Costo del lavoro per unità di prodotto ind.s.stretto, Centro-Nord
CLMAS	Costo del lavoro per unità di prodotto ind.s.stretto, Mezzogiorno
COMPEX	Indice di competitività verso i paesi Extra-Ue (PREXP/PINTIC)
COMPIN	Indice di competitività sull'interno (CLMAS/CLMAN)
COMPUE	Indice di competitività verso i paesi Ue (PREIND_H – PREUE_H)
CONFD	Indice Confindustria prezzi materie prime incluso il petrolio, in lire
CPIK	Consumi privati interni, Italia (p.k.)
CPIKN	Consumi privati interni, Centro-Nord, (p.k.)
CPIKS	Consumi privati interni, Mezzogiorno (p.k.)
D ENERG	Variabile <i>dummy</i> riferita agli anni '94 e '96
DOMINT	Domanda interna, Italia (p.k.)
DOMOND	Domanda mondiale (media ponderata tra GDPKIC e GDPKDC)
EMIGS	Rimesse da lavoro dipendente degli emigrati, Mezzogiorno
EXPDK	Esportazioni di merci in lire, Italia (p.k.)
EXPDKS	Esportazioni di merci in lire, Mezzogiorno (p.k.)
FDLS	Forze di lavoro Mezzogiorno
FLESS	Misure volte ad aumentare la flessibilità nel mercato del lavoro
GDPKDC	Prodotto interno lordo dei paesi in via di sviluppo (p.k.)
GDPKIC	Prodotto interno lordo dei paesi maggiormente industrializzati (p.k.)
IAIPKN	Saldo tra gli interessi (attivi) percepiti dalle famiglie e quelli (passivi) pagati, Centro-Nord (p.k.)
ICK	Investimenti in costruzioni, Italia (p.k.) (branca produttrice)
ICKS	Investimenti in costruzioni, Mezzogiorno (p.k.) (branca produttrice)
IMAMK	Investimenti in macchine e attrezzature, Italia (p.k.) (branca produttrice)
IMAMKN	Investimenti in macchine e attrezzature, Centro-Nord (p.k.) (branca produttrice)
IMAMKS	Investimenti in macchine e attrezzature, Mezzogiorno (p.k.) (branca produttrice)
IMAK	Investimenti dell'industria ind.s.stretto, Italia (p.k.) (branca utilizzatrice)
IMAKN	Investimenti dell'industria ind.s.stretto, Centro-Nord (p.k.) (branca utilizzatrice)
IMAKS	Investimenti dell'industria ind.s.stretto, Mezzogiorno (p.k.) (branca utilizzatrice)

⁷⁰ Avvertenza: p.k. indica che la variabile è espressa a prezzi costanti. L'aggettivo "manifatturiero" è utilizzato per indicare l'aggregato di contabilità nazionale "industria in senso stretto" (ind.s.stretto). In grassetto sono riportate le variabili esogene. Le variabili riportate si riferiscono esclusivamente a quelle adoperate nel presente lavoro.

<u>IVA</u>	Imposta sul valore aggiunto, Italia
LIMINT	Variabile costruita = prezzi industriali Centro-Nord (in tassi di variazione) moltiplicata per una dummy pari a zero fino al '93 e poi uguale ad 1.
PILK	Prodotto interno lordo, Italia (p.k.)
PILKN	Prodotto interno lordo, Centro-Nord (p.k.)
PILKS	Prodotto interno lordo, Mezzogiorno (p.k.)
PINTIC	Prezzi delle merci esportate dai paesi maggiormente industrializzati, in dollari
PRDECN	Produttività del lavoro economia di mercato al netto delle costruzioni, Centro-Nord
PRDECS	Produttività del lavoro economia di mercato al netto delle costruzioni, Mezzogiorno
PRDMAS	Produttività del lavoro ind.s.stretto riferita alle sole unità di lavoro dipendenti, Mezzogiorno
PREDET	Tasso di inflazione 'programmato' = 1970-1992 = PREMIN_H, dopo valori dichiarati dal Governo (adoperato per il rinnovo dei contratti successivamente all'accordo sul costo del lavoro luglio '92)
PRDSER1	Produttività del lavoro nei servizi vendibili Italia (PRLSV) moltiplicato per D8093 (variabile dummy uguale a 1 dall'80 al '93, poi uguale a zero)
PRDSER2	Produttività del lavoro nei servizi vendibili Italia (PRLSV) moltiplicato per D9498 (variabile dummy uguale 0 dal '80 al '93, poi uguale a 1)
PREIND	Prezzi dei prodotti industriali, Italia
PREINDN	Prezzi dei prodotti industriali, Centro-Nord (valutazioni SVIMEZ)
PREINDS	Prezzi dei prodotti industriali, Mezzogiorno (valutazioni SVIMEZ)
PREMIN	Prezzi al consumo, Italia
PREXP	Prezzi all'esportazione dei manufatti nazionali, in dollari (FMI)
PREUE	Prezzi dei prodotti industriali all'interno della UE, (OCSE)
PRLMA	Produttività del lavoro ind.s.stretto, Italia
PRLMAN	Produttività del lavoro ind.s.stretto, C. Nord
PRLMAS	Produttività del lavoro ind.s.stretto, Mezzogiorno
<i>PRLSV</i>	Produttività del lavoro nei servizi vendibili, Italia
<i>PRLSVN</i>	Produttività del lavoro nei servizi vendibili, Centro-Nord
<i>PROFN</i>	Proxy del margine operativo lordo, comparto manifatturiero del Centro-Nord (PREINDN/CLMAN)
<i>PROFS</i>	Proxy del margine operativo lordo, comparto manifatturiero del Mezzogiorno (PREINDS/CLMAS)
<i>PRTSVS</i>	Proxy della produttività nei servizi vendibili, Mezzogiorno (CFKS_H – UTSVS_H)
<i>PSOCKS</i>	Prestazioni sociali nette, Mezzogiorno
RATEX	Tasso di cambio lira\dollaro
RATEXD	Variazioni negative del tasso di cambio lira\dollaro
RATEXU	Variazioni positive del tasso di cambio lira\dollaro
RDAUKN	Reddito dal lavoro autonomo, Centro-Nord (p.k.)
RLDKN	Reddito da lavoro dipendente, Centro-Nord (p.k.)
RLDKS	Reddito da lavoro dipendente, Mezzogiorno (p.k.)
RLDFKS	Reddito da lavoro percepito dalle famiglie, Mezzogiorno (p.k.) (RLDKS + EMIGS)
RLDMA	Reddito lavoro dipendente industria ind. s. stretto, Italia
RLDMAN	Reddito lavoro dipendente industria ind. s. stretto, Centro-Nord
RLDMAS	Reddito lavoro dipendente industria ind. s. stretto, Mezzogiorno

RLDNV	Reddito lavoro dipendente servizi non vendibili, Italia
RLDNVN	Reddito lavoro dipendente servizi non vendibili, Centro-Nord
RLDNVS	Reddito lavoro dipendente servizi non vendibili, Mezzogiorno
RLDSV	Reddito lavoro dipendente servizi vendibili, Italia
RLDSVN	Reddito lavoro dipendente servizi vendibili, Centro-Nord
RLDSVS	Reddito lavoro dipendente servizi vendibili, Mezzogiorno
RMA	Retribuzione lorda (per occupato) ind.s.stretto, Italia
RMAN	Retribuzione lorda (per unità di lavoro) ind.s.stretto, Centro-Nord
RMAS	Retribuzione lorda (per unità di lavoro) ind.s.stretto, Mezzogiorno
RNVN	Retribuzione lorda per unità di lavoro nei servizi non vendibili, Centro-Nord
RNVS	Retribuzione lorda per unità di lavoro nei servizi non vendibili, Mezzogiorno
RSV	Retribuzione lorda (per unità di lavoro) servizi vendibili, Italia
RSVN	Retribuzione lorda (per unità di lavoro) servizi vendibili, Centro-Nord
RSVS	Retribuzione lorda (per unità di lavoro) servizi vendibili, Mezzogiorno
TAXKN	Imposte sul reddito da lavoro dipendente, Centro-Nord
TAXKS	Imposte sul reddito da lavoro dipendente, Mezzogiorno
TBOT	Tasso medio sui Buoni Ordinari del Tesoro
TCEN	Tasso di cambio effettivo nominale
TCEND	Variazioni negative del tasso di cambio effettivo nominale
TERZN	Proxy della terziarizzazione dell'economia, Centro-Nord (VSVKN/PILKN)
TMPB	Tasso medio sui prestiti bancari, Italia
U	Tasso di disoccupazione, Italia (coerente con la nuova definizione EUROSTAT)
UN	Tasso di disoccupazione Centro-Nord (coerente con la nuova definizione EUROSTAT)
US	Tasso di disoccupazione, Mezzogiorno (coerente con la nuova definizione EUROSTAT)
UDAGS	Unità di lavoro dipendenti agricoltura, Mezzogiorno
UDCS	Unità di lavoro dipendenti costruzioni, Mezzogiorno
UDMA	Unità di lavoro dipendenti ind.s.stretto, Italia
UDMAN	Unità di lavoro dipendenti ind.s.stretto, Centro-Nord
UDMAS	Unità di lavoro dipendenti ind.s.stretto, Mezzogiorno
UDNV	Unità di lavoro dipendenti servizi non vendibili, Italia
UDNVN	Unità di lavoro dipendenti servizi non vendibili, Centro-Nord
UDNVS	Unità di lavoro dipendenti servizi non vendibili, Mezzogiorno
UDS	Unità di lavoro dipendenti (totale), Mezzogiorno
UDSV	Unità di lavoro dipendenti servizi vendibili, Italia
UDSVN	Unità di lavoro dipendenti servizi vendibili, Centro-Nord
UDSVS	Unità di lavoro dipendenti servizi vendibili, Mezzogiorno
UIAGS	Unità di lavoro indipendenti agricoltura, Mezzogiorno
UICS	Unità di lavoro indipendenti costruzioni, Mezzogiorno
UIMA	Unità di lavoro indipendenti ind.s.stretto, Italia
UIMAN	Unità di lavoro indipendenti ind.s.stretto, Centro-Nord
UIMAS	Unità di lavoro indipendenti ind.s.stretto, Mezzogiorno

UIS	Unità di lavoro indipendenti (totale), Mezzogiorno
UISV	Unità di lavoro indipendenti servizi vendibili, Italia
UISVN	Unità di lavoro indipendenti servizi vendibili, Centro-Nord
UISVS	Unità di lavoro indipendenti servizi vendibili, Mezzogiorno
UT	Unità di lavoro totali, Italia
UTCN	Unità di lavoro totali costruzioni, Centro-Nord
UTEXN	Unità di lavoro totali extragricole, Centro-Nord (industria e servizi vendibili)
UTN	Unità di lavoro totali, Centro-Nord
UTS	Unità di lavoro totali, Mezzogiorno
UTSVS	Unità di lavoro totali servizi vendibili, Mezzogiorno
VAGKS	Valore aggiunto agricoltura, Mezzogiorno (p.k.)
VCKS	Valore aggiunto costruzioni, Mezzogiorno (p.k.)
VEKN	Valore aggiunto economia di mercato, Centro-Nord (p.k.) (VMAKN+VSVKN)
VEKS	Valore aggiunto economia di mercato, Mezzogiorno (p.k.) (VMAKS+VSVKS)
VKN	Valore aggiunto complessivo, Centro-Nord (p.k.)
VKS	Valore aggiunto complessivo, Mezzogiorno (p.k.)
VMAK	Valore aggiunto ind.s.stretto, Italia (p.k.)
VMAKN	Valore aggiunto ind.s.stretto, Centro-Nord (p.k.)
VMAKN1	Valore aggiunto ind.s.stretto Centro-Nord moltiplicato per D7893 (variabile dummy uguale a 1 dal '78 al '93, poi uguale a zero)
VMAKN2	Valore aggiunto ind.s.stretto Centro-Nord moltiplicato per D9498 (variabile dummy uguale a 0 dal '78 al '93, poi uguale a 1)
VMAKS	Valore aggiunto industria ind.s.stretto, Mezzogiorno (p.k.)
VMAKS1	Valore aggiunto ind.s.stretto Mezzogiorno moltiplicato per D7893 (variabile dummy uguale a 1 dal '78 al '93, poi uguale a zero)
VMAKS2	Valore aggiunto ind.s.stretto Mezzogiorno moltiplicato per D9498 (variabile dummy uguale a 0 dal '78 al '93, poi uguale a 1)
VNVKS	Valore aggiunto servizi non vendibili, Mezzogiorno (p.k.)
VSVK	Valore aggiunto servizi vendibili, Italia (p.k.)
VSVKN	Valore aggiunto servizi vendibili, Centro-Nord (p.k.)
VSVKN1	Valore aggiunto servizi vendibili Centro-Nord moltiplicato per D7893 (variabile dummy uguale a 1 dal '78 al '93, poi uguale a zero)
VSVKN2	Valore aggiunto servizi vendibili Centro-Nord moltiplicato per D9498 (variabile dummy uguale a 0 dal '78 al '93, poi uguale a 1)
VSVKS	Valore aggiunto servizi vendibili, Mezzogiorno (p.k.)

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Amendola M. e Baratta P., *Investimenti industriali e sviluppo dualistico*, SVIMEZ-Giuffrè, Collana di "Monografie", 1978.

Barbetta G.P., Silva F. (a cura di), *Trasformazioni strutturali delle imprese italiane*, Il Mulino, 1989.

Barbieri G., *L'impatto economico del Piano di sviluppo per le regioni dell'obiettivo 1*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", trimestrale della SVIMEZ, n.2, 1994.

Barca F., Magnani M., *Ristrutturazione e disinvestimento anticipato nella medio-grande industria italiana*, in *Contributi all'analisi economica*, n.1, Banca d'Italia, 1985, p. 7-67.

Calzolari G., *La varianza delle previsioni nei modelli econometrici*, CLEUP, 1987.

Causi M., *L'impatto economico del Quadro Comunitario di Sostegno per le regioni dell'obiettivo 1*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", 1994.

Conti G., Massari A., Modiano P., *Export performance, costi e profitti: spunti di approfondimento per un'analisi delle tendenze recenti*, in Micossi S., Visco I. (a cura di), *Inflazione Concorrenza e Sviluppo*, Il Mulino, 1993

Contini B., Revelli R., *Imprese, occupazione e retribuzioni al microscopio*, Il Mulino, 1992.

Damiani M., Del Monte C., Ditta L., *Un modello macroeconomico biregionale (nord-sud) per l'economia italiana: risultati preliminari*, in *Ricerche quantitative e basi statistiche per la politica economica*, Banca d'Italia, 1987.

Del Monte C., *Teoria e pratica nella costruzione del MOSYL DF/70*, in "L'Economia Italiana", n. 2, 1981.

Del Monte C., *Un quadro macroeconomico di riferimento*, in "Quaderni di Economia", Università di Perugia, A. A. 1980-1981.

Del Monte C., Damiani M., *Le implicazioni di politica economica del modello econometrico biregionale Centro-Nord-Mezzogiorno*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", trimestrale della SVIMEZ, 1990, n.1.

Del Monte C., *Il Mezzogiorno nel contesto internazionale*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", trimestrale della SVIMEZ, 1990, n.4.

Del Monte C., *Un nuovo modello biregionale dell'economia italiana: linee di ricerca*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", trimestrale della SVIMEZ, 1991, n. 4.

Del Monte C., Paniccià R., Prezioso S., *Costo del lavoro, intensità di capitale e mercato del lavoro nel Mezzogiorno*, in "Note di Ricerca", (dell'Istituto di studi Economici), Università degli Studi di Perugia, 1992, n.1.

Del Monte C., Guglielmetti P., *Prospettive dell'economia meridionale nel 1993*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", 1993, n. 1.

Del Monte C., Paniccià R., *Il nuovo modello econometrico biregionale della SVIMEZ: elementi essenziali*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", 1994, n. 1.

Del Monte C., *Prospettive dell'economia meridionale nel 1994-95*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", 1994, n. 3.

Del Monte C., *Effetti della legge finanziaria sull'economia meridionale*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1994, n. 4.

Del Monte C., Guglielmetti P., *Nota di aggiornamento delle previsioni per l'economia meridionale nel 1995*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1995, n. 1.

Del Monte C., Guglielmetti P., *Previsioni sull'economia meridionale nel biennio 1995-1996*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1995, n. 4.

Del Monte C., *Previsioni per l'economia meridionale nel biennio 1996-1997*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1996, n. 3.

Del Monte C., Prezioso S., *Previsioni sull'andamento dell'economia meridionale per il biennio 1997-1998: un aggiornamento*, in "Rivista economica del Mezzogiorno", 1997, n. 4.

Di Palma M. (a cura di), *La tavola Input-Output Mezzogiorno-Centro-Nord*, in "Quaderni Isril", anno XII, n.1-2, 1981.

Fuà G., *Problemi dello sviluppo tardivo in Europa*, Il Mulino, 1985.

Galli G. e Onado M., *Dualismo territoriale e sistema finanziario*, in *Il sistema finanziario nel Mezzogiorno*, Banca d'Italia, 1990.

Giannola A., Sarno D. *L'analisi comparata dell'efficienza e della performance dell'impresa meridionale negli anni ottanta*, in *Quaderni di politica industriale*, n. 10, Mediocredito Centrale, 1996.

Grassini M., *Le modifiche strutturali indotte dai mutamenti qualitativi della composizione degli investimenti*, in "Studi e Informazioni", n. 2, 1986.

Gressani D., Guiso L., Visco I., *Il rientro dell'inflazione: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia*, in "Contributi all'analisi economica", Banca d'Italia, n. , 1987.

Hahn F. H., Matthews R.C.O., *The Theory of Economic Growth: A Survey*, in "Economic Journal", 1964, LXXIV.

Harcourt G. C., *La teoria del capitale*, ISEDI, 1973.

ISCO, *38° Rapporto semestrale sull'evoluzione congiunturale dell'economia italiana*, 1982.

Kaldor N., *Un modello di sviluppo economico*, in *Saggi sulla stabilità e sviluppo economico*, Einaudi, 1965.

Kalecki M., *Teoria della dinamica economica*, Einaudi, 1957.

McCarty, M.D., *Some notes on the generation of pseudo-structural errors for use in stochastic simulation studies*, in Hickman B.G. (ed.), *Econometric Models of Cyclical Behaviour*, NBER 1972.

Onofri P., *La capacità previsiva dei modelli econometrici nella recente fase ciclica*, in *Ricerche quantitative per la Politica Economica*, Banca d'Italia, 1997, vol.2, pp. 819-840.

Padovani R., Prezioso S., *Gli andamenti dell'industria manifatturiera meridionale negli anni '80 e '90*, in CER-SVIMEZ (a cura di), *Rapporto sull'industria meridionale e sulle politiche di industrializzazione*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 1998.

Padoa-Schioppa F., *L'economia sotto tutela*, Il Mulino, 1990.

- Papagni E., *Sviluppo duale e progresso tecnico nell'economia italiana*, Franco Angeli, 1995.
- Pasinetti L., *On concepts and measures of change in productivity*, in "The Review of Economics and Statistics", marzo 1959.
- Pasinetti L., *Dinamica strutturale e sviluppo economico*, UTET, 1984.
- Pillotton F., *Effetti moltiplicativi degli investimenti della "Cassa per il Mezzogiorno"*, Giuffrè-SVIMEZ, Milano, 1960.
- Prezioso S., *Previsioni per il biennio 1998-99: un aggiornamento*, in "Rivista Economica del Mezzogiorno", 1998, n. 4.
- Sarno D., *Le piccole e medie imprese meridionali nei primi anni '90*, in CER-SVIMEZ (a cura di), *Rapporto sull'industria meridionale e sulle politiche di industrializzazione*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 1998.
- Solow R.M., *Technical change and the aggregate production function*, in "The Review of Economics and Statistics", marzo 1957.
- Solow R.M., *Growth Theory*, Oxford University Press, 1988.
- Spaventa L. (a cura di), *Nuovi problemi di sviluppo economico*, Boringhieri, 1962.
- Stigler G. J., *The Organization of Industry*, The University of Chicago Press, 1983.
- SVIMEZ, *Effetti economici di un programma di investimenti nel Mezzogiorno*, Roma, 1951.
- SVIMEZ, *Previsioni per il prossimo biennio*, in *Rapporto sull'economica del Mezzogiorno*, Il Mulino, collana della SVIMEZ cap. II par. 3, anni dal 1989 al 1999.
- SVIMEZ, *Gli effetti macroeconomici derivanti dallo sblocco delle opere pubbliche previsto dal decreto-legge 25 marzo 1997, n. 67, convertito nella legge 23 maggio 1997, n. 135*, giugno 1997, mimeo.
- SVIMEZ, *L'impatto macroeconomico del Quadro Comunitario di Sostegno 1994-1999 per le regioni dell'obiettivo 1, secondo il modello bi-regionale della SVIMEZ (NMODS96)*, in Ministero del Tesoro, del Bilancio e della P.E., *Rapporto di valutazione degli effetti a medio termine del QCS 1994-99*, Roma, luglio 1997.
- SVIMEZ, *Previsioni sull'andamento dell'economia del Mezzogiorno e del Centro-Nord nel 1999 e nel 2000*, in Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione economica-Dipartimento per le politiche per lo sviluppo territoriale, *Nota sul ciclo economico territoriale*, 10 dicembre 1999, mimeo.
- SVIMEZ, *I conti economici regionali dal 1970 al 1998*, Il Mulino, Collana della SVIMEZ, 2000.
- Sylos Labini P., *Prezzi, distribuzione ed investimenti dal 1951 al 1966: uno schema interpretativo*, in "Moneta e Credito", n.79, 1967.
- Sylos Labini P., *Oligopolio e progresso tecnico*, Einaudi, 1982.
- Sylos Labini P., *Rendimenti decrescenti e prezzo del capitale: quando gli economisti faranno finalmente i conti con queste due fondamentali questioni ?*, in "Moneta e Credito", n.163, settembre 1988.

Withley J., *A Course in Macroeconomic Modelling and Forecasting*, Harvester Wheatsheaf, 1993.