

Università degli Studi di Bologna

Dipartimento di Scienze Statistiche

Dottorato di Ricerca in
Economia e statistica agroalimentare – XIX ciclo

**Costruzione di un indicatore coincidente per
l'analisi del ciclo economico regionale**

Tesi di Dottorato di:
FEDERICA BENNI

Coordinatore:
Chiar.mo Prof. ROBERTO FANFANI

Tutor:
Chiar.ma Prof. ssa CRISTINA BRASILI

SECS-P/02 Politica economica

ESAME FINALE

Anno Accademico 2005 – 2006

INDICE

<u>INTRODUZIONE</u>	3
<u>CAPITOLO 1: ANALISI DELLE ECONOMIE REGIONALI</u>	7
1.1 La definizione e lo studio del ciclo economico regionale	7
1.2 Il contesto socio-economico delle regioni italiane	10
1.3 Analisi del sistema economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania: un approfondimento	20
<u>CAPITOLO 2: I DATI REGIONALI</u>	33
2.1 La disponibilità dei dati	33
2.1.1 <i>Indagine sulla fiducia delle imprese</i>	35
2.1.2 <i>Importazioni ed esportazioni</i>	36
2.1.3 <i>Rilevazione sulle forze di lavoro</i>	37
2.1.4 <i>Indagine sulla fiducia dei consumatori</i>	38
2.1.5 <i>Demografia delle imprese</i>	40
2.1.6 <i>Immatricolazioni di automobili</i>	40
2.1.7 <i>Prezzi al consumo</i>	41
<u>CAPITOLO 3: ASPETTI METODOLOGICI</u>	45
3.1 I modelli dinamici fattoriali	45
3.2 L'individuazione del numero dei fattori	51
3.3 L'algoritmo EM	53
<u>CAPITOLO 4: UN INDICATORE PER L'ANALISI DEL CICLO ECONOMICO REGIONALE</u>	57
4.1 Un indicatore di attività economica per le regioni italiane	58

<i>4.1.1 Lombardia: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT</i>	<i>61</i>
<i>4.1.2 Emilia-Romagna: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT</i>	<i>68</i>
<i>4.1.3 Toscana: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT</i>	<i>74</i>
<i>4.1.4 Campania: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT</i>	<i>81</i>
4.2 La crescita economica nelle macroaree	87
<u>CONCLUSIONI</u>	97
<u>APPENDICE</u>	103
<u>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</u>	121

INTRODUZIONE

Lo studio delle caratteristiche del ciclo economico ad un livello di disaggregazione maggiore rispetto a quello nazionale e delle economie regionali, recentemente sta acquistando sempre maggiore interesse. La possibilità di condurre analisi a livello sub-nazionale è importante per individuare gli effetti che possono avere determinate politiche di crescita e di sviluppo locale, inoltre permettono di individuare lo stato attuale delle condizioni economiche di ciascun territorio.

Gli indicatori di sviluppo economico, utile strumento per i *policy-maker* per conoscere ed analizzare le singole realtà territoriali, sono di fondamentale importanza per lo studio dello sviluppo locale e della congiuntura economica.

Per poter condurre analisi di questo tipo è necessario disporre di un numero elevato di variabili. Le statistiche economiche disponibili sono numerose, ma non sufficienti per analizzare nel dettaglio l'andamento del ciclo di una regione. Le serie storiche degli aggregati di contabilità economica regionale, vengono prodotte dall'Istat a frequenza annuale e diffuse con notevole ritardo rispetto alla data corrente (circa due anni). In Italia manca una variabile guida, simile a quella determinata dal NBER (National Bureau of Economic Research), sulla base della quale costruire una cronologia dei cicli; infatti il prodotto interno lordo, variabile maggiormente utilizzata come indicatore della *performance* economica di un territorio, non può essere utilizzato per questo scopo.

Gli economisti e i ricercatori, per ovviare al problema della mancanza di dati ufficiali, hanno individuato percorsi alternativi per determinare e stimare indicatori macroeconomici.

In questo lavoro si costruirà un indicatore coincidente di attività economica a frequenza mensile ed aggiornato per le venti regioni italiane e per le

quattro ripartizioni geografiche definite dall'Istat (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Mezzogiorno).

Il *dataset* utilizzato per individuare l'indicatore è costituito da un insieme di 36 variabili a frequenza mensile o trimestrale, relative all'economia di un territorio (gli indicatori provenienti dalle indagini Isae sulla fiducia delle imprese e dei consumatori, i dati Istat relativi al mercato del lavoro, al commercio estero, i prezzi al consumo, i dati sulla demografia delle imprese e sulle immatricolazioni di automobili), osservate da gennaio 1993 a settembre 2006. Applicando la metodologia dei modelli dinamici fattoriali, verranno estratti dalle 36 variabili gli elementi comuni per definire attraverso i fattori il ciclo economico regionale.

Nella prima parte del capitolo 1 si descrive la letteratura di riferimento relativa allo studio del ciclo economico e al calcolo degli indicatori coincidenti e anticipatori necessari per individuarlo. Nella seconda parte viene analizzato il sistema socio-economico delle regioni italiane attraverso lo studio di indicatori di contesto e di alcune variabili di rottura, esaminando in modo dettagliato la struttura economica della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania; si è deciso di studiare approfonditamente una sola regione per ciascuna ripartizione geografica italiana.

Il secondo capitolo, prevede una breve riflessione sulla disponibilità e l'aggiornamento delle variabili a livello regionale, si descrivono quindi nel dettaglio quelle utilizzate per la costruzione dell'indicatore coincidente di attività economica per le regioni e le macroaree italiane.

Nel terzo capitolo si illustra la metodologia utilizzata nella fase di elaborazione, facendo riferimento in particolare alla riformulazione dei modelli dinamici fattoriali proposta da Stock e Watson (1998b), al criterio informativo sviluppato da Bai e Ng (2002) per la determinazione del numero corretto di fattori da estrarre per *panel* di grandi dimensioni, all'algoritmo EM (Stock e Watson, 2002) utilizzato per stimare dati mancanti e per interpolare serie con diversa frequenza.

Nel quarto capitolo, applicando i fondamenti metodologici descritti precedentemente, si costruisce un indicatore coincidente di attività economica per le venti regioni italiane. Successivamente, si individuano i punti di forza e di debolezza, le opportunità e i rischi (analisi SWOT) del contesto socio-economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania. Infine, si cerca di integrare le due analisi, una congiunturale e l'altra strutturale, condotte per le quattro regioni su variabili con differente frequenza, diverso aggiornamento e riferite a due distinti periodi temporali, per individuare la presenza di eventuali elementi comuni o fattori di causalità che caratterizzano l'economia regionale. L'ultima parte del capitolo è dedicata alla costruzione di un indice di attività economica per le macroaree italiane; per avere conferme della robustezza del metodo di calcolo utilizzato, l'indicatore viene individuato seguendo due approcci diversi.

L'ultimo capitolo racchiude le conclusioni relative all'intero progetto di studio ed identifica alcune potenziali linee di ricerca futura.

CAPITOLO 1

ANALISI DELLE ECONOMIE REGIONALI

1.1 La definizione e lo studio del ciclo economico regionale

Il ciclo economico venne definito, per la prima volta negli anni quaranta da Burns e Mitchell, come: “a cycle consists of expansions occurring at about the same time in many economic activities, followed by similarly general recessions, contractions, and revivals which merge into expansions phase of the next cycle”¹; in altri termini, è il comovimento ricorrente ma non periodico di indicatori di attività economica, riferito a diversi settori e/o aree geografiche. La definizione, ma soprattutto l’individuazione del ciclo di riferimento non è immediata; in letteratura si sono sviluppati due differenti approcci di studio. Il primo, utilizzato dal NBER (National Bureau of Economic Research), strettamente legato ai lavori di Burns e Mitchell, consiste nell’analisi di un vasto insieme di serie economiche da confrontare in termini di correlazione e di corrispondenza nei punti di svolta con il ciclo di riferimento, che in questo caso non è una variabile ma una cronologia elaborata dal *Dating Committee*. Gli indicatori che presentano inversioni di tendenza corrispondenti alle date della cronologia sono definiti coincidenti, mentre quelli che le precedono sono detti anticipatori; i primi possono essere utilizzati per la descrizione e la rappresentazione del ciclo di riferimento, gli altri per prevederlo.

¹ Burns A.F., Mitchell W.C. (1946), *Measuring Business Cycle*, NBER, New York, Columbia University Press.

Le caratteristiche che identificano un ciclo sono l'ampiezza, la generalità e la diffusione. Il primo aspetto si riferisce al problema dell'individuazione dei punti di svolta, ossia dei massimi e dei minimi che determinano rispettivamente la fine di una fase di espansione o di recessione. La metodologia utilizzata dal NBER² per l'identificazione di questi punti impone alcuni vincoli: ogni ciclo deve durare almeno quindici mesi, ed ogni singola fase ciclica per lo meno cinque, i punti di svolta troppo vicini agli estremi della serie vengono eliminati. La generalità riguarda la scelta delle variabili che devono comporre il ciclo di riferimento; è noto, infatti che un singolo indicatore di attività economica, come ad esempio il prodotto interno lordo, non è sufficiente per determinare una cronologia. La terza caratteristica concerne il livello di diffusione delle oscillazioni nei diversi settori; viene calcolata dal NBER come la percentuale di variabili in fase di espansione o recessione sul totale di quelle analizzate³.

Il secondo approccio di studio è strettamente collegato ai lavori di Stock e Watson (1990, 1998a); loro definiscono il ciclo come una variabile latente in un modello stato spazio. Utilizzando un numero limitato di serie rilevanti si individua la variabile latente, che riassume le caratteristiche comuni alle serie originali; questa può essere interpretata come il ciclo di riferimento. In base ai risultati del procedimento di stima determinano l'andamento di un indicatore coincidente e di uno anticipatore.

Integrando la metodologia proposta da Stock e Watson con quella classica del NBER, Altissimo *et al.* (2000) hanno costruito per l'Italia un indicatore coincidente e uno anticipatore, analizzando le correlazioni e le corrispondenze nei punti di svolta tra un insieme di 183 variabili e tre serie di riferimento (il prodotto interno lordo, l'indice della produzione industriale e l'indicatore composito coincidente elaborato dall'Isco negli anni settanta). Nessuna di queste serie è

²Bry G., Boschan C. (1971), *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, NBER, Technical Paper No. 20.

³Gli indici attribuiscono un peso uguale a tutte le variabili e non forniscono informazioni sulla dimensione di quest'ultime; pertanto risultano influenzati da un'elevata componente erratica.

identificabile con il ciclo economico, ma quest'ultimo è comunque strettamente correlato con tutte e tre.

Recentemente vi è un grande interesse per lo studio delle economie locali, questo è testimoniato dall'ampia letteratura, sviluppatasi negli ultimi tempi (soprattutto negli Stati Uniti), volta a descrivere il ciclo regionale. Quest'ultimo viene analizzato seguendo due approcci distinti: il primo è relativo all'analisi e alla valutazione delle condizioni congiunturali di una regione, il secondo riguarda lo studio delle risposte locali a *shock* sulle ragioni di scambio, sui prezzi delle materie prime o non idiosincratici (di solito collegati a decisioni di politica monetaria). Le due linee di ricerca vogliono proporre uno strumento utile che permetta di individuare quali politiche per lo sviluppo locale è necessario applicare e di valutare gli effetti che queste possono avere su un territorio; inoltre consentono di determinare quali regioni anticipano e quali seguono le fasi del ciclo nazionale, con la finalità di definirne le cause.

Al primo gruppo appartengono i lavori di Carlino e Sill (2001), analizzando l'andamento dei redditi regionali pro-capite degli Stati Uniti hanno individuato divergenze significative tra il ciclo nazionale e quelli locali. Crone e Clayton-Matthews (2004), hanno stimato un indicatore coincidente per ciascuno dei 50 stati degli Usa utilizzando la metodologia proposta da Stock e Watson (1989) e lo stesso *dataset* di partenza (gli occupati nei vari settori escluso quello agricolo, il tasso di disoccupazione, la media delle ore lavorate nel settore manifatturiero e le retribuzioni in termini reali). In questo modo hanno fornito una base di analisi per lo studio dei cicli regionali. Owyang *et al.* (2003) hanno analizzato le fasi cicliche negli stati degli Usa, evidenziando il comportamento asincrono delle economie di alcuni rispetto a quella nazionale.

Al secondo filone di studio appartengono i lavori di Carlino e De Fina (1998) e Kouparitsas (2002). Nel primo, gli autori hanno analizzato l'effetto delle decisioni di politica monetaria sul ciclo regionale. Invece Kouparitsas ha studiato l'ampiezza e la consistenza dei comovimenti, giungendo alla conclusione che il ciclo negli Stati degli Usa è fortemente influenzato da *shock* comuni.

Per quanto riguarda l'analisi delle economie regionali in Italia, Chiades *et al.* (2003) hanno calcolato per la prima volta un indicatore coincidente e uno anticipatore per l'economia veneta, replicando il lavoro di Altissimo *et al.* (2000), utilizzando come serie di riferimento l'indice della produzione industriale del Veneto.

1.2 Il contesto socio-economico delle regioni italiane

I sistemi economici delle regioni italiane presentano profonde e sostanziali differenze al loro interno. Analizzare le caratteristiche socio-economiche di un'area geografica è di fondamentale importanza per individuarne problemi strutturali e per definirne le opportunità di sviluppo e di crescita.

Di seguito, verrà esaminata la struttura socio-economica delle regioni italiane e delle quattro circoscrizioni definite dall'Istat (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Mezzogiorno) attraverso l'analisi di indicatori di contesto e di alcune variabili di rottura, che nel periodo di programmazione 2000-2006, sono state utilizzate per il monitoraggio degli effetti delle politiche regionali dell'UE.

L'andamento del prodotto interno lordo pro-capite regionale (tab. 1.1) presenta evidenti differenze negli anni dal 1995 al 2004. Le quattro regioni con i più alti livelli di reddito nel periodo considerato sono la Valle d'Aosta, la Lombardia, il Trentino Alto Adige e l'Emilia-Romagna. Nel 2004 il Pil pro-capite della Valle d'Aosta (24.100 euro) è risultato più del doppio di quello della Campania (11.900), regione che registra il più basso livello di reddito pari al 65,7% di quello nazionale.

Le disuguaglianze vengono confermate anche dall'analisi delle quattro ripartizioni italiane: nel 2004 il Pil pro-capite delle macroaree del Nord è superiore del 30% di quello nazionale, mentre il reddito del Mezzogiorno che rappresenta solo il 77% del valore dell'Italia è pari a circa la metà di quello del

Nord Ovest e del Nord Est. Le regioni del Centro si collocano in una posizione intermedia, presentando valori simili ai livelli italiani.

Tabella 1.1 – Pil pro-capite nelle regioni italiane (Euro, valori a prezzi 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	19.035	19.017	19.495	19.700	20.102	20.692	20.877	20.811	20.615	20.656
Valle d'A.	23.271	23.182	22.855	23.814	23.735	23.399	24.152	23.913	24.009	24.101
Lombardia	21.399	21.683	22.020	22.354	22.477	22.974	23.326	23.305	22.978	22.935
Trentino A.A.	21.673	22.203	21.968	22.702	22.587	23.625	23.573	23.537	23.484	23.609
Veneto	19.080	19.348	19.975	20.097	20.356	20.993	21.014	20.766	20.629	20.631
Friuli V.G.	18.777	18.963	18.863	19.070	19.463	20.158	20.475	20.688	20.799	20.717
Liguria	17.060	17.349	17.795	18.060	18.504	19.335	20.003	19.916	20.135	20.016
Emilia-R.	20.752	20.949	21.229	21.528	21.844	22.697	22.874	22.926	22.664	22.439
Toscana	17.705	18.010	18.298	18.624	19.134	19.746	20.057	20.010	19.907	19.787
Umbria	15.953	15.831	16.301	16.493	16.986	17.549	17.723	17.599	17.464	17.655
Marche	16.311	16.545	17.145	17.181	17.681	18.069	18.301	18.158	18.138	18.203
Lazio	17.973	18.142	18.255	18.898	19.024	19.538	20.017	20.329	20.399	20.929
Abruzzo	14.090	14.270	14.578	14.610	14.763	15.511	15.784	15.788	15.640	15.355
Molise	12.565	12.705	13.280	13.420	13.343	13.907	14.259	14.645	14.513	14.713
Campania	10.279	10.212	10.588	10.863	11.038	11.383	11.710	11.931	11.969	11.953
Puglia	10.558	10.653	10.794	11.102	11.649	11.924	12.103	12.200	12.085	12.072
Basilicata	10.934	11.125	11.777	12.255	12.829	12.934	12.804	13.058	12.873	12.965
Calabria	9.781	9.943	10.118	10.306	10.708	10.987	11.335	11.518	11.696	11.994
Sicilia	10.655	10.939	11.162	11.320	11.467	11.830	12.241	12.364	12.625	12.586
Sardegna	12.084	12.094	12.616	12.826	13.042	13.225	13.670	13.864	13.910	14.030
<i>Nord Ovest</i>	<i>20.259</i>	<i>20.459</i>	<i>20.847</i>	<i>21.146</i>	<i>21.385</i>	<i>21.943</i>	<i>22.288</i>	<i>22.250</i>	<i>22.024</i>	<i>22.002</i>
<i>Nord Est</i>	<i>19.898</i>	<i>20.153</i>	<i>20.494</i>	<i>20.746</i>	<i>21.009</i>	<i>21.769</i>	<i>21.877</i>	<i>21.811</i>	<i>21.663</i>	<i>21.582</i>
<i>Centro</i>	<i>17.518</i>	<i>17.716</i>	<i>17.976</i>	<i>18.402</i>	<i>18.727</i>	<i>19.258</i>	<i>19.626</i>	<i>19.727</i>	<i>19.713</i>	<i>19.944</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>10.806</i>	<i>10.911</i>	<i>11.203</i>	<i>11.431</i>	<i>11.705</i>	<i>12.043</i>	<i>12.357</i>	<i>12.515</i>	<i>12.572</i>	<i>12.583</i>
Italia	16.238	16.415	16.738	17.030	17.311	17.830	18.133	18.194	18.136	18.178

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

I tassi di crescita del prodotto interno lordo pro-capite (tab. 1.2) risultano positivi sostanzialmente in tutte le regioni italiane e nelle macroaree negli anni dal 1995 al 2001. A partire dal 2002 si registra un rallentamento nella crescita nazionale (tasso pari a +0,34%, nel 2000 era del +3%) dovuto alle variazioni negative del livello di reddito in tutte le circoscrizioni ad eccezione del Mezzogiorno. Nelle regioni meridionali i tassi di crescita, a differenza di quanto

accaduto nel Nord e nel Centro, si sono mantenuti positivi in tutto il periodo, questo non è stato comunque sufficiente per colmare il divario con il resto del Paese.

Tabella 1.2 – Tasso di crescita (%) Pil pro-capite nelle regioni italiane (Euro, valori a prezzi 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	3,96	-0,10	2,52	1,05	2,04	2,94	0,89	-0,32	-0,94	0,20
Valle d'A.	0,21	-0,38	-1,41	4,20	-0,33	-1,42	3,22	-0,99	0,40	0,38
Lombardia	3,09	1,33	1,55	1,52	0,55	2,21	1,53	-0,09	-1,40	-0,19
Trentino A.A.	0,31	2,45	-1,06	3,34	-0,51	4,60	-0,22	-0,15	-0,22	0,53
Veneto	5,02	1,40	3,24	0,61	1,29	3,13	0,10	-1,18	-0,66	0,01
Friuli V.G.	7,43	0,99	-0,52	1,09	2,06	3,57	1,57	1,04	0,54	-0,40
Liguria	2,76	1,69	2,57	1,49	2,46	4,49	3,45	-0,44	1,10	-0,59
Emilia-R.	5,53	0,95	1,34	1,41	1,47	3,90	0,78	0,23	-1,14	-0,99
Toscana	4,38	1,72	1,60	1,78	2,74	3,20	1,58	-0,23	-0,52	-0,60
Umbria	2,65	-0,77	2,97	1,18	2,99	3,32	0,99	-0,70	-0,77	1,10
Marche	5,02	1,44	3,63	0,21	2,91	2,19	1,28	-0,78	-0,11	0,36
Lazio	2,15	0,94	0,62	3,52	0,66	2,70	2,45	1,56	0,34	2,60
Abruzzo	2,43	1,28	2,16	0,22	1,05	5,07	1,76	0,02	-0,94	-1,82
Molise	0,55	1,11	4,53	1,05	-0,57	4,23	2,53	2,70	-0,90	1,37
Campania	0,34	-0,66	3,68	2,60	1,61	3,13	2,87	1,89	0,32	-0,13
Puglia	-0,20	0,90	1,32	2,85	4,93	2,36	1,50	0,80	-0,94	-0,10
Basilicata	3,61	1,75	5,86	4,06	4,68	0,82	-1,01	1,98	-1,41	0,71
Calabria	3,28	1,66	1,76	1,86	3,90	2,60	3,17	1,61	1,54	2,55
Sicilia	-0,66	2,66	2,04	1,41	1,30	3,17	3,47	1,01	2,11	-0,31
Sardegna	-0,32	0,08	4,32	1,66	1,69	1,40	3,37	1,42	0,33	0,86
<i>Nord Ovest</i>	<i>3,28</i>	<i>0,98</i>	<i>1,90</i>	<i>1,43</i>	<i>1,13</i>	<i>2,61</i>	<i>1,57</i>	<i>-0,17</i>	<i>-1,02</i>	<i>-0,10</i>
<i>Nord Est</i>	<i>5,01</i>	<i>1,28</i>	<i>1,69</i>	<i>1,23</i>	<i>1,27</i>	<i>3,62</i>	<i>0,49</i>	<i>-0,30</i>	<i>-0,68</i>	<i>-0,38</i>
<i>Centro</i>	<i>3,24</i>	<i>1,13</i>	<i>1,46</i>	<i>2,37</i>	<i>1,77</i>	<i>2,84</i>	<i>1,91</i>	<i>0,52</i>	<i>-0,07</i>	<i>1,18</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>0,45</i>	<i>0,97</i>	<i>2,67</i>	<i>2,04</i>	<i>2,39</i>	<i>2,89</i>	<i>2,61</i>	<i>1,28</i>	<i>0,46</i>	<i>0,09</i>
Italia	2,92	1,09	1,97	1,74	1,65	3,00	1,70	0,34	-0,32	0,23

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

L'analisi del mercato del lavoro, evidenzia un aumento del tasso di occupazione, avvenuto in modo non lineare per tutte le regioni dal 1996 al 2005 (tab. 1.3). La differenza e la distanza delle aree del Mezzogiorno rispetto al resto del Paese è comunque preoccupante, infatti, in Campania e in Sicilia il tasso di occupazione nel 2005 è risultato del 44%, mentre quello nazionale ha raggiunto il

57,5% e in Emilia-Romagna, regione che registra il livello più alto, è stato addirittura del 68,4%.

La situazione occupazionale nazionale è tuttavia critica, l'Italia presenta una distanza di 12 punti percentuali dall'obiettivo di Lisbona⁴, il *gap* è dovuto principalmente alla scarsa partecipazione al mercato del lavoro nelle regioni del Mezzogiorno e in particolare delle donne.

Tabella 1.3 – Tasso di occupazione (%) nelle regioni italiane (Pop 15-64)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Piemonte	56,8	56,3	56,4	58,2	60,0	61,0	61,5	63,0	63,4	64,0
Valle d'A.	61,5	62,3	62,0	62,2	64,7	65,7	65,3	67,5	67,0	66,3
Lombardia	58,6	58,7	59,7	60,8	61,6	62,9	63,9	65,2	65,5	65,5
Trentino A.A.	63,0	62,9	63,8	64,4	66,0	66,1	66,5	67,1	67,4	67,1
Veneto	58,4	59,2	59,6	60,5	62,1	62,8	63,2	64,8	64,3	64,6
Friuli V.G.	58,8	58,9	59,7	60,5	61,7	63,5	63,8	63,1	62,5	63,1
Liguria	53,8	54,3	55,5	56,5	57,9	60,0	60,2	60,4	60,2	61,0
Emilia-R.	63,0	63,5	64,2	65,7	66,9	67,5	68,6	69,5	68,3	68,4
Toscana	58,0	58,1	58,8	60,1	61,6	63,0	63,3	63,7	63,2	63,7
Umbria	56,6	56,7	57,5	59,8	61,4	62,4	61,5	60,9	61,4	61,6
Marche	59,0	58,0	58,8	60,6	61,5	62,2	63,0	64,0	63,8	63,5
Lazio	49,7	50,1	50,3	51,0	52,1	53,1	54,9	57,0	58,5	58,4
Abruzzo	55,8	55,1	54,9	54,3	55,7	58,0	58,6	58,1	56,3	57,2
Molise	49,2	49,6	49,8	50,1	51,4	52,7	53,0	51,8	52,0	51,1
Campania	41,8	41,9	43,1	42,8	42,9	43,7	45,1	45,7	45,0	44,1
Puglia	42,4	41,7	42,2	43,0	44,3	45,1	46,0	45,4	45,0	44,4
Basilicata	44,8	45,6	46,0	46,8	48,7	48,2	49,0	49,6	49,1	49,2
Calabria	41,3	41,2	41,7	41,1	42,1	43,4	44,4	45,2	46,0	44,5
Sicilia	39,5	39,9	40,8	40,9	41,5	42,9	43,4	43,4	43,2	44,0
Sardegna	46,7	47,6	48,1	49,0	49,2	51,1	51,9	51,2	51,2	51,4
<i>Nord Ovest</i>	57,6	57,6	58,4	59,6	60,8	62,1	62,8	64,2	64,4	64,6
<i>Nord Est</i>	60,5	61,1	61,7	62,7	64,2	64,9	65,6	66,6	65,8	66,0
<i>Centro</i>	54,0	54,1	54,7	55,8	57,0	58,1	59,1	60,4	60,9	61,0
<i>Mezzogiorno</i>	42,8	42,8	43,5	43,7	44,4	45,5	46,4	46,5	46,1	45,8
Italia	52,1	52,3	52,9	53,7	54,8	55,9	56,7	57,5	57,4	57,5

Fonte: dati Istat, Rilevazione continua sulle forze di lavoro

⁴Il consiglio straordinario europeo di Lisbona, ha stabilito l'obiettivo di portare nel 2010 il tasso di occupazione nei Paesi dell'Unione europea al 70% e quello femminile al 60%.

La situazione favorevole del mercato del lavoro nelle circoscrizioni del Nord, si manifesta anche nel basso tasso di disoccupazione (tab. 1.4) che nel 2005 assume valori attorno al 4%, mentre la media nazionale è risultata del 7,7%. Al contrario, nel Mezzogiorno si registra un valore del 14,3% pari a circa il doppio di quello italiano, la Sicilia (16,2%) e la Campania (14,9%) presentano i tassi più elevati. Nel periodo di analisi la variabile oggetto di studio ha assunto valori decrescenti in tutte le regioni italiane.

Tabella 1.4 – Tasso di disoccupazione (%) nelle regioni italiane (Pop > 15)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Piemonte	9,9	10,1	9,9	8,9	7,8	6,3	6,5	5,4	5,3	4,7
Valle d'A.	5,2	5,0	4,8	5,3	4,5	4,2	3,6	3,7	3,0	3,2
Lombardia	5,9	5,6	5,3	4,6	4,1	3,4	3,5	3,6	4,0	4,1
Trentino A.A.	4,8	4,6	3,9	4,3	3,3	3,1	3,3	2,8	2,9	3,2
Veneto	6,6	6,3	6,1	5,7	4,9	4,6	4,5	3,8	4,2	4,2
Friuli V.G.	7,1	7,0	6,1	6,2	5,0	4,4	4,3	5,1	3,9	4,1
Liguria	12,8	12,2	12,1	11,6	10,0	8,0	8,1	6,5	5,8	5,8
Emilia-R.	4,9	5,3	4,9	3,9	3,4	3,1	2,5	3,1	3,7	3,8
Toscana	7,2	7,3	7,1	6,5	5,4	4,3	4,1	4,9	5,2	5,3
Umbria	10,4	9,1	9,1	8,3	7,1	6,3	7,4	6,5	5,7	6,1
Marche	6,1	7,0	6,0	6,0	5,0	4,5	5,0	4,6	5,3	4,7
Lazio	12,4	12,0	12,0	11,9	11,2	10,5	8,5	9,1	7,9	7,7
Abruzzo	11,7	11,9	12,0	12,9	10,8	9,0	9,4	8,4	7,9	7,9
Molise	11,7	12,2	12,9	12,2	10,0	9,8	8,9	10,6	11,3	10,1
Campania	20,3	20,7	20,0	20,0	20,0	18,8	17,5	16,9	15,6	14,9
Puglia	16,4	17,9	19,5	18,1	16,3	14,1	13,5	15,0	15,5	14,6
Basilicata	15,9	16,8	16,2	15,3	14,5	14,7	13,5	13,2	12,8	12,3
Calabria	16,7	15,7	19,1	21,3	19,3	19,3	18,1	16,5	14,3	14,4
Sicilia	23,2	23,5	24,2	24,5	24,1	22,0	20,7	20,1	17,2	16,2
Sardegna	14,6	14,7	15,3	15,8	15,7	13,9	13,5	13,9	13,9	12,9
<i>Nord Ovest</i>	7,8	7,6	7,4	6,6	5,8	4,8	4,9	4,4	4,5	4,4
<i>Nord Est</i>	5,8	5,9	5,5	4,9	4,2	3,9	3,6	3,6	3,9	4,0
<i>Centro</i>	9,7	9,5	9,3	9,0	8,1	7,3	6,5	6,9	6,5	6,4
<i>Mezzogiorno</i>	18,5	19,0	19,6	19,7	18,9	17,3	16,4	16,2	15,0	14,3
Italia	11,2	11,3	11,4	11,0	10,2	9,1	8,6	8,4	8,0	7,7

Fonte: dati Istat, Rilevazione continua sulle forze di lavoro

Tabella 1.5 – Produttività del lavoro nell'industria in senso stretto nelle regioni italiane (Valore aggiunto per ULA; migliaia di euro lire 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	43,8	43,1	44,6	44,4	44,6	45,5	45,1	44,2	44,2	44,5
Valle d'A.	52,3	49,3	47,0	44,6	46,8	47,2	47,8	48,7	52,0	51,0
Lombardia	45,6	45,5	47,2	47,4	47,4	48,4	48,5	47,7	47,3	47,4
Trentino A.A.	44,3	43,1	43,1	44,1	44,5	45,5	44,2	44,6	43,9	44,2
Veneto	38,3	37,8	39,0	38,2	39,0	40,3	39,7	39,3	38,9	39,1
Friuli V.G.	40,6	39,3	39,4	39,4	40,9	41,5	42,2	41,4	40,7	41,1
Liguria	43,7	45,3	44,7	44,3	45,7	47,5	48,1	47,4	48,5	48,8
Emilia-R.	42,2	41,8	42,0	41,8	42,3	43,7	43,6	43,1	42,4	42,7
Toscana	37,0	37,1	37,4	37,8	38,8	40,3	40,4	40,3	40,5	40,7
Umbria	41,0	37,8	40,1	37,4	38,1	38,8	39,3	39,7	39,5	39,8
Marche	31,7	32,0	33,7	32,2	32,9	33,9	33,9	33,5	33,2	33,3
Lazio	48,2	49,7	50,1	52,7	53,0	53,8	57,4	58,9	58,8	59,3
Abruzzo	39,2	36,7	37,1	36,8	38,6	41,6	40,5	39,8	40,1	40,6
Molise	35,7	34,4	38,3	36,8	37,6	38,7	36,8	38,9	39,0	39,1
Campania	35,1	35,0	35,9	35,2	36,0	37,3	37,4	37,5	37,6	38,1
Puglia	33,9	33,7	33,7	33,7	34,6	35,7	35,3	34,5	34,4	34,7
Basilicata	43,3	43,3	45,1	41,6	41,9	40,6	41,5	46,7	41,7	42,7
Calabria	34,0	37,1	37,2	37,2	39,4	39,2	39,5	40,2	40,0	40,3
Sicilia	40,1	42,5	41,9	42,7	40,6	40,4	40,7	39,8	39,5	39,6
Sardegna	42,5	40,7	44,1	42,4	43,3	45,0	42,8	43,3	44,2	44,2
<i>Nord Ovest</i>	<i>45,0</i>	<i>44,9</i>	<i>46,4</i>	<i>46,4</i>	<i>46,6</i>	<i>47,6</i>	<i>47,5</i>	<i>46,7</i>	<i>46,5</i>	<i>46,7</i>
<i>Nord Est</i>	<i>40,4</i>	<i>39,7</i>	<i>40,4</i>	<i>40,0</i>	<i>40,7</i>	<i>42,0</i>	<i>41,7</i>	<i>41,3</i>	<i>40,8</i>	<i>41,0</i>
<i>Centro</i>	<i>39,3</i>	<i>39,5</i>	<i>40,3</i>	<i>40,6</i>	<i>41,3</i>	<i>42,5</i>	<i>43,5</i>	<i>43,9</i>	<i>43,8</i>	<i>44,1</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>36,9</i>	<i>37,0</i>	<i>37,5</i>	<i>37,2</i>	<i>37,7</i>	<i>38,8</i>	<i>38,5</i>	<i>38,5</i>	<i>38,3</i>	<i>38,7</i>
Italia	41,4	41,3	42,3	42,2	42,6	43,7	43,7	43,3	43,1	43,4

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

L'andamento della produttività del lavoro nell'industria in senso stretto (tab. 1.5) è risultato simile in tutte le ripartizioni geografiche con un aumento dal 1995 al 2001 e un rallentamento negli ultimi anni, questo ha comportato una perdita di competitività del sistema nazionale nei mercati internazionali. Nel 2004 il livello di produttività del Nord Ovest (46,7) è nettamente superiore a quello medio italiano (43,4 mila euro), nel Mezzogiorno invece è risultato pari al 90% del valore nazionale. In Puglia e in Sicilia (le regioni che presentano nel 2004 i valori più bassi) la produttività del lavoro nell'industria in senso stretto negli ultimi anni

è caratterizzata da un *trend* decrescente, a differenza di quanto è accaduto in Campania e in Calabria (livelli minori nel 1995) dove si è registrato, nel periodo di analisi, un incremento costante della produttività. Nel Lazio (regione con il più alto livello), dove il valore aggiunto per unità di lavoro nell'industria nel 2004 è risultato pari a 59,3 mila euro, si verifica un aumento costante dal 1995 al 2004.

Tabella 1.6 – Produttività del lavoro nei servizi di intermediazione monetaria, finanziaria, nelle attività immobiliari e imprenditoriali nelle regioni italiane (Valore aggiunto per ULA; migliaia di eurolire 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	83,0	81,0	79,5	79,2	77,3	75,5	75,6	73,6	72,7	70,0
Valle d'A.	101,9	98,5	95,6	97,3	96,3	97,7	101,9	99,3	97,9	97,1
Lombardia	82,1	81,8	79,4	79,8	77,7	78,2	78,0	75,8	76,3	73,6
Trentino A.A.	104,4	102,4	101,1	99,8	96,6	97,4	97,2	94,0	91,6	87,6
Veneto	90,7	90,2	89,3	88,4	85,2	85,1	84,2	82,0	81,2	78,5
Friuli V.G.	79,4	78,9	79,7	78,6	77,4	78,4	76,7	80,2	79,5	78,1
Liguria	90,0	88,6	86,1	86,4	87,3	87,3	87,6	84,1	81,7	80,0
Emilia-R.	90,2	90,0	86,7	86,6	85,0	85,0	84,0	81,9	81,1	78,9
Toscana	87,0	85,6	83,2	81,5	80,5	80,0	82,4	80,2	78,6	76,8
Umbria	84,1	85,2	83,2	82,1	79,6	76,1	78,3	76,3	76,3	73,7
Marche	87,3	88,0	85,8	85,8	83,6	82,6	84,9	82,2	80,8	78,2
Lazio	83,9	82,4	80,3	76,8	74,6	75,1	72,8	69,8	69,1	65,7
Abruzzo	94,4	92,5	90,0	89,6	93,7	90,0	88,1	84,2	82,2	81,8
Molise	96,4	86,8	88,0	87,9	87,3	82,4	83,8	80,7	80,0	77,2
Campania	75,9	76,3	77,5	74,1	72,7	73,4	73,3	67,4	66,8	64,7
Puglia	76,9	76,0	76,6	78,0	76,0	73,7	74,8	69,3	69,1	67,0
Basilicata	85,0	83,4	80,6	78,3	77,3	72,4	78,5	71,8	71,9	71,9
Calabria	84,3	82,5	80,5	79,7	81,2	78,9	77,6	77,0	76,3	73,7
Sicilia	85,1	82,8	81,1	76,3	77,2	76,2	76,2	74,0	72,9	70,9
Sardegna	84,4	80,3	78,7	74,3	74,0	76,6	75,0	75,5	74,2	71,3
<i>Nord Ovest</i>	83,2	82,3	80,2	80,4	78,6	78,4	78,3	76,1	76,0	73,4
<i>Nord Est</i>	90,0	89,6	87,9	87,3	85,0	85,2	84,2	82,6	81,7	79,3
<i>Centro</i>	85,1	84,0	81,8	79,3	77,5	77,3	77,1	74,3	73,3	70,3
<i>Mezzogiorno</i>	81,4	80,0	79,6	77,1	76,8	76,0	76,0	72,1	71,4	69,3
Italia	84,5	83,5	81,9	80,6	79,1	78,8	78,6	75,9	75,3	72,7

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Negli ultimi dieci anni in tutte le ripartizioni geografiche si assiste ad una forte riduzione della produttività nei servizi collegati all'attività economica (tab. 1.6), a

livello nazionale si passa da 84,5 mila euro nel 1995 a 72,7 mila euro nel 2004. Nonostante tutto, il valore aggiunto per unità di lavoro nei servizi nelle regioni del Mezzogiorno (Campania 64,7 mila euro) risulta nettamente inferiore a quello delle aree del Nord Ovest e del Nord Est (Valle d'Aosta 97 mila euro, Trentino Alto Adige 87,6).

Tabella 1.7 – Capacità di esportare nelle regioni italiane (Valore delle esportazioni di merci in % del Pil)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	33,2	30,9	30,1	29,0	27,3	29,6	29,5	28,1	27,6	27,6
Valle d'A.	14,7	10,3	8,4	9,8	9,6	12,8	12,0	10,9	11,2	12,9
Lombardia	31,3	29,6	29,3	28,8	28,0	31,0	31,7	29,7	29,2	29,2
Trentino A.A.	18,9	16,2	16,4	16,2	16,4	17,1	17,1	16,4	16,6	16,8
Veneto	31,8	31,1	31,2	31,3	32,1	35,0	35,8	35,4	32,9	33,2
Friuli V.G.	29,0	28,2	28,9	32,9	29,8	33,1	32,8	30,6	26,9	30,9
Liguria	11,2	10,7	10,7	8,8	8,4	9,9	10,9	9,6	9,2	8,9
Emilia-R.	26,9	26,3	27,0	27,5	27,0	29,1	29,5	28,8	27,9	29,5
Toscana	25,8	25,3	25,5	24,4	23,6	27,2	27,1	25,5	23,5	24,1
Umbria	14,1	13,2	13,2	13,0	12,5	14,1	13,7	14,3	13,5	13,9
Marche	24,0	23,3	25,1	25,1	22,4	25,1	26,7	26,4	26,3	25,6
Lazio	7,1	7,5	8,0	8,2	8,7	10,1	9,0	9,1	7,9	7,8
Abruzzo	19,9	18,8	20,3	21,4	19,0	23,3	23,6	23,2	22,0	24,4
Molise	9,3	9,5	10,3	10,2	10,0	9,7	10,1	10,0	9,2	9,1
Campania	8,5	8,2	8,5	9,4	9,0	10,2	10,5	9,5	8,0	8,0
Puglia	10,7	9,7	9,9	10,0	9,7	10,9	10,9	9,7	9,3	10,2
Basilicata	6,2	6,0	5,1	11,7	13,3	12,6	13,4	16,4	16,3	13,2
Calabria	0,9	1,1	0,9	1,0	0,9	1,2	1,1	1,0	1,1	1,2
Sicilia	5,2	5,0	5,7	5,7	5,5	8,1	7,5	6,8	6,6	7,0
Sardegna	7,0	6,6	7,7	6,4	6,5	9,8	8,6	7,7	8,5	9,5
<i>Nord Ovest</i>	29,8	28,0	27,6	26,8	25,9	28,5	29,0	27,2	26,7	26,7
<i>Nord Est</i>	28,4	27,5	27,9	28,5	28,3	30,8	31,2	30,4	28,7	29,9
<i>Centro</i>	15,7	15,6	16,2	15,9	15,5	17,8	17,4	16,8	15,5	15,5
<i>Mezzogiorno</i>	8,2	7,7	8,2	8,6	8,3	10,1	9,9	9,2	8,7	9,1
Italia	21,3	20,4	20,6	20,5	19,9	22,3	22,4	21,3	20,3	21,0

Fonte: dati Istat, Conti economici territoriali, Statistiche del commercio estero

L'andamento delle esportazioni in percentuale del Pil, evidenzia un incremento fino al 2001 in alcune regioni Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, Sicilia e Sardegna, che

si è ridimensionato e in alcuni casi ridotto negli anni più recenti. La capacità di esportare (tab. 1.7) risulta elevata nelle circoscrizioni del Nord ed in particolare nel Nord Est (circa il 30% nel 2004); livelli nettamente inferiori si sono registrati nel Centro e nel Mezzogiorno (rispettivamente 15,5 % e 9,1%). Da sottolineare nuovamente il divario tra Nord e Sud del Paese, in Calabria nel 2004 le esportazioni equivalgono appena all'1,2% del Pil, mentre nel Veneto, in Lombardia, in Emilia-Romagna e nel Friuli Venezia Giulia raggiungono il 30%.

Tabella 1.8 – Incidenza della spesa delle imprese in R&S nelle regioni italiane (Spese per R&S delle imprese pubbliche e private in % del Pil)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	1,44	1,46	1,39	1,38	1,32	1,36	1,41	1,32	1,24	1,30
Valle d'A.	0,05	0,00	(a)	0,14	0,34	0,68	0,57	0,34	0,26	0,23
Lombardia	0,90	0,89	0,86	0,85	0,87	0,87	0,88	0,88	0,83	0,84
Trentino A.A.	0,17	0,18	0,19	0,18	0,21	0,22	0,21	0,20	0,21	0,21
Veneto	0,25	0,24	0,21	0,22	0,22	0,26	0,32	0,33	0,32	0,30
Friuli V.G.	0,64	0,64	0,61	0,66	0,54	0,55	0,55	0,45	0,47	0,52
Liguria	0,51	0,44	0,59	0,49	0,53	0,49	0,37	0,65	0,60	0,61
Emilia-R.	0,41	0,43	0,45	0,48	0,48	0,49	0,64	0,77	0,72	0,69
Toscana	0,32	0,31	0,24	0,23	0,29	0,30	0,36	0,35	0,37	0,36
Umbria	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,16	0,16	0,20	0,20	0,16
Marche	0,12	0,12	0,21	0,11	0,11	0,14	0,20	0,33	0,29	0,27
Lazio	0,63	0,68	0,66	0,63	0,61	0,61	0,53	0,55	0,50	0,45
Abruzzo	0,45	0,81	0,50	0,36	0,31	0,46	0,42	0,48	0,51	0,47
Molise	0,00	0,13	(a)	(a)	(a)	0,04	0,03	0,05
Campania	0,27	0,28	0,31	0,28	0,30	0,34	0,29	0,28	0,35	0,40
Puglia	0,17	0,15	0,16	0,11	0,11	0,13	0,12	0,12	0,14	0,15
Basilicata	0,09	0,08	0,07	0,08	0,15	0,18	0,41	0,17	0,20	0,20
Calabria	0,01	0,00	(a)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Sicilia	0,04	0,03	0,05	0,16	0,13	0,21	0,19	0,17	0,17	0,22
Sardegna	0,08	0,09	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,04
<i>Nord Ovest</i>	<i>1,00</i>	<i>0,99</i>	<i>0,97</i>	<i>0,95</i>	<i>0,95</i>	<i>0,96</i>	<i>0,97</i>	<i>0,97</i>	<i>0,91</i>	<i>0,93</i>
<i>Nord Est</i>	<i>0,35</i>	<i>0,35</i>	<i>0,35</i>	<i>0,36</i>	<i>0,35</i>	<i>0,38</i>	<i>0,46</i>	<i>0,51</i>	<i>0,48</i>	<i>0,47</i>
<i>Centro</i>	<i>0,43</i>	<i>0,45</i>	<i>0,43</i>	<i>0,40</i>	<i>0,41</i>	<i>0,42</i>	<i>0,41</i>	<i>0,44</i>	<i>0,41</i>	<i>0,38</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>0,16</i>	<i>0,19</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,17</i>	<i>0,21</i>	<i>0,20</i>	<i>0,19</i>	<i>0,22</i>	<i>0,24</i>
Italia	0,53	0,54	0,52	0,52	0,51	0,53	0,55	0,56	0,54	0,54

(a) Per motivi di riservatezza i dati della Valle d'Aosta, della Calabria e del Molise sono inclusi rispettivamente in quelli del Piemonte, della Basilicata e dell'Abruzzo.

Fonte: dati Istat, Statistiche sulla Ricerca Scientifica

Tabella 1.9 – Incidenza della spesa pubblica in R&S nelle regioni italiane (Spese per R&S della Pubblica Amministrazione e dell'Università in % del Pil)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Piemonte	0,24	0,26	0,29	0,30	0,30	0,30	0,33	0,36	0,36	0,36
Valle d'A.	0,01	0,02	0,02	(a)	0,01	0,02	0,16	0,04	0,09	0,08
Lombardia	0,28	0,29	0,33	0,32	0,31	0,31	0,34	0,35	0,38	0,31
Trentino A.A.	0,23	0,22	0,24	0,27	0,27	0,26	0,34	0,39	0,44	0,48
Veneto	0,28	0,26	0,30	0,30	0,29	0,28	0,31	0,40	0,39	0,39
Friuli V.G.	0,48	0,43	0,55	0,60	0,58	0,62	0,68	0,64	0,64	0,63
Liguria	0,62	0,82	0,73	0,72	0,63	0,60	0,52	0,64	0,51	0,59
Emilia-R.	0,40	0,40	0,48	0,49	0,45	0,46	0,52	0,50	0,50	0,47
Toscana	0,61	0,62	0,67	0,73	0,66	0,72	0,71	0,78	0,77	0,79
Umbria	0,49	0,58	0,72	0,76	0,80	0,78	0,65	0,67	0,67	0,64
Marche	0,31	0,30	0,36	0,35	0,35	0,38	0,37	0,39	0,39	0,27
Lazio	1,29	1,25	1,35	1,42	1,39	1,35	1,53	1,43	1,44	1,40
Abruzzo	0,40	0,43	0,41	0,46	0,47	0,50	0,49	0,58	0,57	0,60
Molise	0,18	0,18	0,28	0,24	0,29	0,30	0,36	0,33	0,34	0,36
Campania	0,51	0,54	0,69	0,73	0,68	0,64	0,64	0,66	0,68	0,72
Puglia	0,31	0,30	0,36	0,43	0,40	0,48	0,43	0,49	0,44	0,47
Basilicata	0,44	0,37	0,29	0,33	0,39	0,64	0,41	0,32	0,32	0,38
Calabria	0,26	0,25	0,29	0,29	0,26	0,28	0,28	0,38	0,38	0,36
Sicilia	0,50	0,47	0,58	0,64	0,57	0,64	0,66	0,63	0,59	0,63
Sardegna	0,53	0,57	0,60	0,63	0,61	0,63	0,64	0,65	0,65	0,63
<i>Nord Ovest</i>	0,30	0,33	0,35	0,35	0,34	0,33	0,35	0,38	0,38	0,34
<i>Nord Est</i>	0,35	0,33	0,39	0,40	0,38	0,38	0,43	0,46	0,47	0,45
Centro	0,90	0,88	0,96	1,02	0,98	0,98	1,06	1,04	1,04	1,02
<i>Mezzogiorno</i>	0,43	0,43	0,52	0,56	0,52	0,56	0,55	0,57	0,56	0,59
Italia	0,47	0,47	0,53	0,55	0,53	0,53	0,57	0,58	0,58	0,57

(a) Per motivi di riservatezza il dato della Valle d'Aosta è compreso in quello del Piemonte.

Fonte: dati Istat, Statistiche sulla Ricerca Scientifica

La spesa in ricerca e sviluppo costituisce un elemento fondamentale per la crescita e la diffusione dell'innovazione in un territorio. A livello nazionale quella delle imprese (tab. 1.8) raggiunge nel 2004 lo 0,54% del Pil mentre negli altri Paesi europei i valori sono molto superiori, la media UE-15 è dell'1,3%. Nonostante il generalizzato basso livello di spesa in ricerca e sviluppo, emergono delle profonde differenze tra le circoscrizioni italiane: nel Mezzogiorno il livello è pari allo 0,24% del prodotto interno lordo (meno della metà della media

nazionale), nel Centro e nel Nord Est è circa lo 0,4%, mentre nel Nord Ovest i valori sono nettamente superiori e prossimi all'1% del Pil. Occorre sottolineare il fatto che, in alcune regioni del Sud la spesa delle imprese è insignificante, nel 2004 in Calabria corrisponde ad appena lo 0,02% del Pil, in Puglia allo 0,15%, mentre in Piemonte raggiunge l'1,3%.

La situazione è diversa se si considera la spesa in ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione e dell'Università, i livelli nel Mezzogiorno sono simili a quelli medi nazionali, con valori superiori allo 0,5% del Pil nel 2004, mentre nelle circoscrizioni del Nord e soprattutto nel Nord Ovest sono particolarmente bassi, corrispondono circa allo 0,4%, nel Centro sono elevati ed equivalgono all'1% del Pil (tab. 1.9). Le regioni italiane sono comunque molto lontane dagli obiettivi di Lisbona in termini di ricerca e sviluppo, incidenza pari al 3% del Pil.

Nel periodo di analisi l'incidenza della spesa pubblica e delle imprese in ricerca e sviluppo è aumentata nella maggior parte delle regioni italiane, ma non in modo costante; questo è un segnale positivo anche se gli investimenti nel campo dell'innovazione risultano inferiori rispetto a quelli degli altri Paesi europei.

Nel paragrafo successivo verrà analizzato in modo particolareggiato il sistema economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania.

1.3 Analisi del sistema economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania: un approfondimento

Lo studio della struttura economica delle regioni italiane, condotto nel paragrafo precedente, ha evidenziato profonde differenze: nelle due circoscrizioni del Nord i valori degli indicatori di contesto e delle variabili di rottura sono simili,

nel Centro ma soprattutto del Mezzogiorno assumono livelli completamente diversi.

Di seguito, verrà analizzato in modo più approfondito il contesto socio-economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania, prestando particolare attenzione agli elementi che rappresentano, in diversa misura, i fattori di competitività di un territorio: il mercato del lavoro, la produttività regionale e settoriale, i rapporti con l'estero e l'innovazione.

Tabella 1.10 – Tasso di occupazione femminile (% Pop 15-64)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lombardia	47,8	48,7	50,5	51,8	52,4	55,1	55,1
Emilia-R.	54,9	56,7	57,4	58,9	60,2	60,2	60,0
Toscana	46,5	48,5	50,1	50,6	51,3	52,9	54,1
Campania	22,8	22,9	23,5	24,1	24,6	29,1	27,9
<i>Nord Ovest</i>	<i>47,0</i>	<i>48,4</i>	<i>50,3</i>	<i>51,2</i>	<i>52,3</i>	<i>54,3</i>	<i>54,5</i>
<i>Nord Est</i>	<i>50,1</i>	<i>52,1</i>	<i>53,2</i>	<i>54,2</i>	<i>55,1</i>	<i>55,7</i>	<i>56,0</i>
<i>Centro</i>	<i>41,8</i>	<i>43,4</i>	<i>45,1</i>	<i>46,0</i>	<i>46,9</i>	<i>50,2</i>	<i>50,8</i>
<i>Sud</i>	<i>24,6</i>	<i>25,3</i>	<i>26,5</i>	<i>27,4</i>	<i>27,5</i>	<i>31,2</i>	<i>29,9</i>
<i>Isole</i>	<i>23,0</i>	<i>23,2</i>	<i>25,2</i>	<i>26,0</i>	<i>26,1</i>	<i>29,8</i>	<i>30,4</i>
Italia	38,3	39,6	41,1	42,0	42,7	45,2	45,3

Fonte: dati Regio-Eurostat

L'Emilia-Romagna si caratterizza per gli elevati livelli di occupazione femminile (tab. 1.10) con un tasso del 60% nel 2005, che è costantemente superiore ai valori medi delle altre regioni e circoscrizioni italiane, rappresenta l'unica regione italiana che raggiunge l'obiettivo di Lisbona.

Anche la Lombardia e la Toscana si collocano in una buona posizione rispetto alla realtà nazionale (55% e 54%, rispettivamente). In Campania la situazione è preoccupante, il tasso nel 2005 è di appena il 28%, meno della metà di quello dell'Emilia-Romagna e lontanissimo dall'obiettivo di Lisbona; dopo l'incremento costante avvenuto dal 1999 al 2004, nell'ultimo anno si assiste ad una diminuzione del livello occupazionale femminile nella regione.

I tassi di attività in Emilia-Romagna (tab. 1.11), relativi alla popolazione tra i 15 e i 64 anni (stime effettuate con i criteri Eurostat), risultano superiori non solo a quelli delle altre regioni del Nord Ovest e del Nord Est ma anche ai valori medi

dell'UE-15. Questo è dovuto soprattutto agli elevati livelli del tasso di attività femminile che nel 2005 è del 63,4%, contro una media nelle ripartizioni del Nord di circa il 58,5% ed una nazionale del 50% (tab. 1.12).

Tabella 1.11 – Tasso di attività (% , Pop 15-64)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lombardia	63,6	63,9	64,8	65,8	66,3	68,4	68,3
Emilia-R.	68,0	68,8	69,2	69,8	70,5	71,0	71,2
Toscana	63,2	64,0	64,6	64,7	65,5	66,9	67,4
Campania	52,3	52,6	52,7	53,3	53,1	53,7	52,0
<i>Nord Ovest</i>	63,3	63,9	64,5	65,3	66,1	67,6	67,7
<i>Nord Est</i>	65,2	66,2	66,7	67,2	67,7	68,7	68,8
<i>Centro</i>	60,9	61,5	62,1	62,5	63,4	65,4	65,3
<i>Sud</i>	53,2	53,5	53,7	54,2	54,0	54,7	53,3
<i>Isole</i>	53,2	53,6	54,0	53,8	53,7	54,4	54,5
Italia	59,6	60,1	60,6	61,1	61,5	62,7	62,5

Fonte: dati Regio-Eurostat

In Campania la situazione è diametralmente opposta, si registra nel 2005 un tasso di attività inferiore a quello delle altre regioni italiane, ciò è dovuto alla scarsa partecipazione delle donne al mercato del lavoro (tasso di attività femminile pari al 35,2%).

In Lombardia e in Toscana i valori dei due tassi sono superiori a quelli registrati nelle circoscrizioni a cui le regioni appartengono.

Tabella 1.12 – Tasso di attività femminile (% , Pop 15-64)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lombardia	51,6	52,2	53,4	54,9	55,3	58,5	58,3
Emilia-R.	59,1	60,1	60,6	61,7	63,1	63,4	63,4
Toscana	52,5	53,4	54,4	54,6	55,4	57,1	58,3
Campania	33,7	34,1	34,7	34,9	34,3	37,3	35,2
<i>Nord Ovest</i>	51,7	52,7	53,7	54,8	55,6	57,8	58,0
<i>Nord Est</i>	54,0	55,3	56,3	57,0	57,8	59,1	59,4
<i>Centro</i>	48,1	49,1	50,3	50,8	51,8	55,1	55,5
<i>Sud</i>	35,4	35,7	36,5	37,1	36,5	38,9	37,1
<i>Isole</i>	34,7	35,2	36,2	36,1	36,0	38,2	38,3
Italia	45,5	46,3	47,3	47,9	48,3	50,6	50,4

Fonte: dati Regio-Eurostat

In Emilia-Romagna la composizione settoriale dell'occupazione si caratterizza per la forte rilevanza dell'agricoltura e dell'industria, che assieme rappresentano nel 2004 oltre il 37% di quella totale (tabb. 1.13-1.14). La percentuale degli occupati nei servizi (62%) risulta inferiore a quella nazionale (tab. 1.15). L'importanza delle attività produttive regionali, è simile a quella del Nord Est.

Tabella 1.13 – Percentuale degli occupati in agricoltura sul totale degli occupati

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5
Emilia-R.	6,6	5,8	5,7	5,6	5,5	5,0	4,8	4,7	4,4	4,0
Toscana	2,8	2,4	2,7	2,7	2,3	2,6	2,7	2,7	2,6	2,9
Campania	9,5	8,9	8,6	8,2	7,3	6,6	6,6	6,3	6,1	5,8
<i>Nord Ovest</i>	2,5	2,5	2,5	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,1	2,2
<i>Nord Est</i>	5,8	5,4	5,4	5,2	5,0	4,6	4,5	4,4	4,2	4,0
<i>Centro</i>	3,5	3,3	3,3	3,1	2,8	2,9	3,0	2,9	2,7	2,7
<i>Mezzogiorno</i>	11,8	11,1	10,7	10,2	9,6	9,4	9,3	8,8	8,4	8,4
Italia	6,0	5,7	5,6	5,3	5,0	4,9	4,8	4,6	4,4	4,4

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

In Lombardia le quote degli occupati in agricoltura e nei servizi sul totale è inferiore alla media nazionale, mentre nel settore industriale risulta nettamente superiore a quella delle altre regioni italiane.

Tabella 1.14 – Percentuale degli occupati nell'industria sul totale degli occupati

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	40,3	39,5	39,0	39,0	38,3	37,2	36,6	36,6	36,5	37,3
Emilia-R.	35,6	35,1	35,2	35,5	35,0	34,7	34,3	33,8	34,0	33,6
Toscana	34,2	33,6	33,2	33,6	32,7	32,3	32,3	31,3	30,7	30,5
Campania	23,0	22,4	22,2	21,9	21,8	21,8	22,0	22,1	22,1	21,9
<i>Nord Ovest</i>	37,6	37,0	36,6	36,8	36,1	35,2	34,6	34,4	34,2	34,5
<i>Nord Est</i>	36,4	36,1	36,2	36,3	35,9	35,4	34,9	34,6	34,9	34,5
<i>Centro</i>	27,6	27,0	26,8	26,9	26,6	26,4	26,4	25,8	25,4	25,0
<i>Mezzogiorno</i>	22,3	21,8	21,8	21,7	21,7	21,7	21,8	21,9	21,9	21,8
Italia	31,0	30,5	30,4	30,4	30,1	29,6	29,3	29,2	29,1	29,0

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Nel Mezzogiorno, la situazione è completamente diversa, nel 2004 la percentuale degli occupati in agricoltura è il doppio del dato nazionale; in

Campania raggiunge un valore elevato pari al 5,8%, superiore a quello delle altre regioni analizzate. La rilevanza del settore industriale è estremamente limitata, infatti gli addetti sono appena il 22% del totale. Importanti sono in Campania i servizi dove il livello degli occupati è del 72,3%, in linea con il valore del Centro (circostrizione con la quota più elevata).

Tabella 1.15 – Percentuale degli occupati nei servizi sul totale degli occupati

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	58,0	58,8	59,4	59,4	60,2	61,2	62,0	62,0	62,0	61,2
Emilia-R.	57,9	59,0	59,1	58,9	59,5	60,4	60,9	61,5	61,7	62,4
Toscana	63,1	64,0	64,1	63,7	65,0	65,1	65,0	66,0	66,7	66,6
Campania	67,5	68,7	69,2	69,9	70,9	71,6	71,4	71,7	71,8	72,3
<i>Nord Ovest</i>	59,8	60,5	60,9	60,9	61,7	62,6	63,3	63,5	63,7	63,3
<i>Nord Est</i>	57,8	58,5	58,3	58,5	59,2	60,0	60,7	61,0	60,9	61,5
<i>Centro</i>	68,9	69,6	69,9	70,0	70,6	70,7	70,6	71,3	72,0	72,3
<i>Mezzogiorno</i>	65,9	67,1	67,4	68,0	68,7	69,0	69,0	69,2	69,7	69,8
Italia	63,0	63,8	64,0	64,3	64,9	65,5	65,8	66,2	66,5	66,6

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tabella 1.16 – Valore aggiunto (prezzi correnti, milioni di euro lire 1995 e milioni di euro 2004)

	1995				2004			
	Agricolt.	Industria	Servizi	Totale	Agricolt.	Industria	Servizi	Totale
Lombardia	3.143	68.875	107.846	179.864	3.722	87.249	168.493	259.464
Emilia-R.	2.917	26.316	46.985	76.218	3.503	34.719	70.617	108.839
Toscana	1.379	17.858	38.938	58.174	1.590	23.019	59.938	84.547
Campania	2.007	12.379	40.712	55.098	2.497	16.678	63.743	82.918
<i>Nord Ovest</i>	5.916	102.742	176.153	284.810	6.348	127.362	272.279	405.989
<i>Nord Est</i>	6.843	66.886	120.631	194.361	8.001	87.279	184.844	280.124
<i>Centro</i>	4.283	45.152	131.983	181.418	4.719	60.436	204.611	269.766
<i>Mezzogiorno</i>	11.066	45.941	150.677	207.684	12.827	60.093	233.078	305.997
Italia	28.107	261.076	579.455	868.638	31.894	336.006	895.533	1.263.433

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Dall'analisi della composizione percentuale del valore aggiunto (tab. 1.17), emergono cambiamenti strutturali simili nelle regioni analizzate e nelle macroaree, si osserva una riduzione dell'importanza dell'agricoltura e

dell'industria ed un aumento di quella dei servizi. In Lombardia e in Emilia-Romagna il peso del settore industriale è comunque rilevante, infatti nel 2004 il valore aggiunto sul totale è rispettivamente del 33,6% e del 31,9%, mentre quello italiano è pari al 26,6%.

Tabella 1.17 – Composizione % del valore aggiunto (prezzi correnti)

	1995				2004			
	Agric.	Industria	Servizi	Totale	Agric.	Industria	Servizi	Totale
Lombardia	1,7	38,3	60,0	100	1,4	33,6	64,9	100
Emilia-R.	3,8	34,5	61,6	100	3,2	31,9	64,9	100
Toscana	2,4	30,7	66,9	100	1,9	27,2	70,9	100
Campania	3,6	22,5	73,9	100	3,0	20,1	76,9	100
<i>Nord Ovest</i>	<i>2,1</i>	<i>36,1</i>	<i>61,8</i>	<i>100</i>	<i>1,6</i>	<i>31,4</i>	<i>67,1</i>	<i>100</i>
<i>Nord Est</i>	<i>3,5</i>	<i>34,4</i>	<i>62,1</i>	<i>100</i>	<i>2,9</i>	<i>31,2</i>	<i>66,0</i>	<i>100</i>
<i>Centro</i>	<i>2,4</i>	<i>24,9</i>	<i>72,8</i>	<i>100</i>	<i>1,7</i>	<i>22,4</i>	<i>75,8</i>	<i>100</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>5,3</i>	<i>22,1</i>	<i>72,6</i>	<i>100</i>	<i>4,2</i>	<i>19,6</i>	<i>76,2</i>	<i>100</i>
Italia	3,2	30,1	66,7	100	2,5	26,6	70,9	100

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tabella 1.18 – Tasso di natalità delle imprese (rapporto tra imprese nate nell'anno *t* e le imprese attive nello stesso anno – valore percentuale)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	6,96	7,04	7,14	6,62	6,88	7,49
Emilia-R.	6,59	7,16	6,95	6,44	6,51	7,04
Toscana	6,89	7,41	7,20	6,76	6,63	7,23
Campania	10,01	10,13	9,99	9,84	8,67	9,11
<i>Nord Ovest</i>	<i>6,94</i>	<i>7,13</i>	<i>7,05</i>	<i>6,60</i>	<i>6,79</i>	<i>7,40</i>
<i>Nord Est</i>	<i>6,42</i>	<i>6,80</i>	<i>6,69</i>	<i>6,45</i>	<i>6,32</i>	<i>6,80</i>
<i>Centro</i>	<i>7,90</i>	<i>8,08</i>	<i>7,98</i>	<i>7,65</i>	<i>7,53</i>	<i>8,24</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>8,88</i>	<i>8,96</i>	<i>8,95</i>	<i>8,64</i>	<i>8,05</i>	<i>8,39</i>
Italia	7,56	7,76	7,69	7,36	7,19	7,72

Fonte: dati Istat

La dinamica delle imprese costituisce uno degli elementi caratterizzanti la struttura produttiva. Il tasso di natalità in Emilia-Romagna, in Lombardia e in Toscana presenta un *trend* crescente dal 1999 al 2004. In Campania invece i tassi sono superiori a quelli delle altre regioni e circoscrizioni, ma decrescenti (tab. 1.18). Questo prova che le regioni meridionali vivono una fase di industrializzazione, che mostra segni di difficoltà a partire dal 2000, mentre in

quelle del Centro e del Nord le imprese trovano ancora uno spazio importante, inserendosi in un settore industriale già consolidato.

La produttività nell'industria manifatturiera dal 1995 al 2001 è aumentata nelle regioni italiane, negli anni più recenti però si registra una lieve diminuzione (tab. 1.19). In Campania e in Toscana l'andamento è simile a quello nazionale, ma il valore aggiunto per unità di lavoro è nettamente inferiore in tutto il periodo analizzato.

Tabella 1.19 – Produttività del lavoro nell'industria manifatturiera (Valore aggiunto per ULA; migliaia di euro lire 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Lombardia	42,0	42,0	43,7	43,9	43,7	44,7	45,0	43,8	43,2
Emilia-R.	40,6	40,2	40,6	40,5	40,7	42,3	42,0	41,3	40,5
Toscana	34,6	34,6	35,0	35,6	36,3	37,8	37,9	37,3	37,3
Campania	31,4	31,1	32,1	31,4	31,8	33,3	33,2	33,3	33,2
<i>Nord Ovest</i>	<i>41,7</i>	<i>41,6</i>	<i>43,1</i>	<i>43,1</i>	<i>43,0</i>	<i>43,9</i>	<i>44,1</i>	<i>42,9</i>	<i>42,4</i>
<i>Nord Est</i>	<i>38,5</i>	<i>38,0</i>	<i>38,8</i>	<i>38,4</i>	<i>38,9</i>	<i>40,2</i>	<i>39,9</i>	<i>39,3</i>	<i>38,7</i>
<i>Centro</i>	<i>36,1</i>	<i>36,2</i>	<i>37,1</i>	<i>37,3</i>	<i>37,6</i>	<i>38,9</i>	<i>39,3</i>	<i>39,1</i>	<i>38,8</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>32,7</i>	<i>32,1</i>	<i>33,0</i>	<i>32,6</i>	<i>32,7</i>	<i>33,9</i>	<i>33,8</i>	<i>33,4</i>	<i>33,1</i>
Italia	38,3	38,1	39,2	39,0	39,2	40,3	40,3	39,5	39,1

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Tabella 1.20 – Produttività del lavoro nell'industria alimentare (Valore aggiunto per ULA; migliaia di euro lire 1995)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Lombardia	45,9	43,6	48,2	47,3	47,1	49,4	52,0	50,4	50,8
Emilia-R.	40,7	41,7	39,7	37,7	36,9	39,8	40,6	39,4	39,7
Toscana	37,7	36,6	38,4	36,7	38,2	39,6	41,1	40,4	41,3
Campania	38,1	39,4	38,1	35,0	35,1	38,4	39,2	38,9	39,6
<i>Nord Ovest</i>	<i>44,9</i>	<i>43,5</i>	<i>46,7</i>	<i>46,8</i>	<i>47,2</i>	<i>49,5</i>	<i>52,5</i>	<i>50,2</i>	<i>50,8</i>
<i>Nord Est</i>	<i>40,0</i>	<i>40,7</i>	<i>40,0</i>	<i>37,0</i>	<i>36,6</i>	<i>39,2</i>	<i>37,7</i>	<i>37,5</i>	<i>37,8</i>
<i>Centro</i>	<i>38,6</i>	<i>42,0</i>	<i>39,6</i>	<i>38,3</i>	<i>38,9</i>	<i>40,5</i>	<i>43,1</i>	<i>41,6</i>	<i>42,2</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>33,7</i>	<i>35,5</i>	<i>36,1</i>	<i>32,9</i>	<i>33,6</i>	<i>36,2</i>	<i>37,0</i>	<i>36,3</i>	<i>36,7</i>
Italia	39,4	40,2	40,7	38,7	39,0	41,3	42,3	41,2	41,6

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Nell'industria alimentare, uno dei principali comparti dell'industria manifatturiera, si registra un aumento della produttività dal 1995 al 2003 in tutte le regioni, ad eccezione di quelle del Nord Est (tab. 1.20). In Lombardia e nel

Nord Ovest i livelli sono nettamente superiori alla media nazionale (41,6 mila euro nel 2003). In Campania nel 2003 il valore aggiunto per unità di lavoro è pari a quello dell'Emilia-Romagna e superiore alla produttività del Nord Est.

Tabella 1.21 – Produttività del lavoro nelle PMI (Valore aggiunto aziendale per addetto nelle piccole e medie imprese con 1-99 addetti; migliaia di euro lire ed euro correnti)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Lombardia	34,6	36,0	35,5	36,5	39,1	37,8	39,2
Emilia-R.	32,3	29,3	31,7	32,8	34,2	32,1	34,3
Toscana	27,7	27,5	28,3	27,9	29,5	30,3	27,6
Campania	22,9	23,2	22,8	26,1	25,5	24,0	26,4
<i>Nord Ovest</i>	<i>32,6</i>	<i>33,9</i>	<i>33,5</i>	<i>33,9</i>	<i>36,4</i>	<i>35,0</i>	<i>36,4</i>
<i>Nord Est</i>	<i>31,1</i>	<i>30,0</i>	<i>31,9</i>	<i>32,4</i>	<i>33,9</i>	<i>31,9</i>	<i>33,9</i>
<i>Centro</i>	<i>27,0</i>	<i>27,6</i>	<i>28,5</i>	<i>28,7</i>	<i>29,0</i>	<i>28,9</i>	<i>29,6</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>21,4</i>	<i>22,4</i>	<i>22,2</i>	<i>23,9</i>	<i>24,1</i>	<i>23,9</i>	<i>24,2</i>
Italia	28,7	29,1	29,5	30,2	31,4	30,4	31,5

*dato provvisorio.

Fonte: dati Istat

La produttività del lavoro nelle piccole e medie imprese (con meno di 100 addetti), risulta molto più bassa rispetto a quella dell'industria in senso stretto e manifatturiera, in modo generalizzato in tutte le circoscrizioni (tab. 1.21). I valori della Lombardia e dell'Emilia-Romagna sono superiori alla media nazionale, inferiori quelli della Toscana e della Campania.

Tabella 1.22 – Capacità di esportare prodotti a elevata o crescente produttività (quota % del valore delle esportazioni dei prodotti ad elevata crescita della domanda mondiale sul totale delle esportazioni)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lombardia	31,4	31,5	32,0	34,0	35,9	36,3	35,7	34,9	34,8	36,2
Emilia-R.	20,7	21,7	22,1	22,3	23,1	23,2	23,7	23,9	24,7	25,9
Toscana	13,5	13,4	14,4	15,1	14,8	16,5	18,0	18,4	19,7	21,7
Campania	33,4	36,0	43,2	44,5	44,9	45,9	40,9	36,8	43,6	45,9
<i>Nord Ovest</i>	<i>34,3</i>	<i>33,8</i>	<i>34,0</i>	<i>35,2</i>	<i>36,9</i>	<i>37,0</i>	<i>36,2</i>	<i>35,9</i>	<i>35,7</i>	<i>36,5</i>
<i>Nord Est</i>	<i>19,8</i>	<i>19,9</i>	<i>21,2</i>	<i>21,5</i>	<i>23,0</i>	<i>21,6</i>	<i>22,8</i>	<i>22,1</i>	<i>23,2</i>	<i>23,0</i>
<i>Centro</i>	<i>24,7</i>	<i>25,7</i>	<i>27,6</i>	<i>29,4</i>	<i>29,9</i>	<i>28,3</i>	<i>30,5</i>	<i>28,8</i>	<i>29,5</i>	<i>29,7</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>32,0</i>	<i>32,2</i>	<i>38,3</i>	<i>37,0</i>	<i>35,3</i>	<i>35,1</i>	<i>34,6</i>	<i>32,7</i>	<i>34,8</i>	<i>33,2</i>
Italia	28,2	28,1	29,5	30,1	31,2	30,5	30,8	30,0	30,1	30,2

I settori considerati sono: DG, DL, DM, KK, OO.

Fonte: dati Istat, Conti economici territoriali, Statistiche del commercio estero

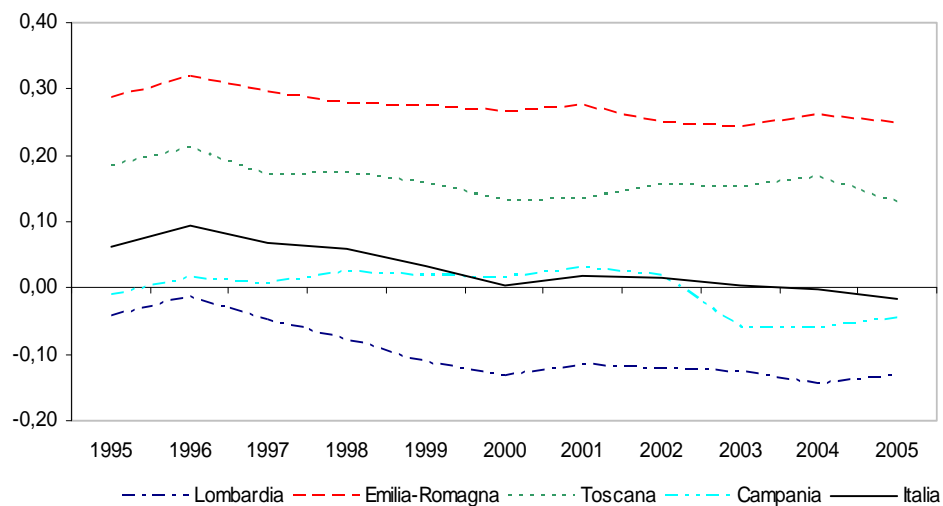
Dall'analisi di alcune variabili riferite al mercato estero emerge che in Campania, nonostante le esportazioni in percentuale del Pil siano limitate, si registra una capacità di esportare prodotti a elevata o crescente produttività superiore alle altre regioni, nel 2005 è risultata pari al 46% contro una media nazionale del 30,2% (tab. 1.22).

Tabella 1.23 – Grado di apertura dei mercati: importazioni (valore delle importazioni di merci in % del Pil)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	34,0	30,3	32,3	33,6	35,2	40,5	39,9	37,8	37,7	39,0
Emilia-R.	14,9	13,6	14,7	15,5	15,4	16,9	16,8	17,4	17,0	17,3
Toscana	17,7	16,5	18,1	17,2	17,1	20,9	20,6	18,7	17,3	17,2
Campania	8,6	7,9	8,3	8,9	8,7	9,9	9,8	9,2	9,0	9,0
Nord Ovest	29,0	25,7	27,1	27,8	28,6	33,1	32,4	30,9	30,9	31,8
Nord Est	18,2	16,3	17,3	18,2	18,4	20,8	20,8	20,9	20,0	20,5
Centro	14,0	12,7	14,0	14,1	14,8	17,8	17,5	16,6	15,7	15,2
Mezzogiorno	9,2	8,8	9,5	8,8	9,3	12,6	11,8	10,8	10,6	11,4
Italia	18,8	16,9	18,0	18,2	18,7	22,2	21,6	20,7	20,2	21,1

Fonte: dati Istat, Conti economici territoriali, Statistiche del commercio estero

Figura 1.1 – Saldo Normalizzato ($(\text{export}-\text{import})/(\text{export}+\text{import})$)



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

L'andamento del grado di apertura dei mercati dal 1995 al 2004 è simile a quello della capacità di esportare (tab. 1.23). Nel Nord Ovest ma soprattutto in Lombardia il valore delle importazioni in percentuale del Pil (39% nel 2004) è nettamente superiore a quello delle altre regioni (in particolare della Campania), che a loro volta presentano livelli inferiori alla media italiana (21,1%).

Il differente andamento delle importazioni e delle esportazioni, determina i diversi valori del saldo normalizzato (differenza tra il valore delle esportazioni e quello delle importazioni rispetto al loro totale) nelle regioni italiane.

L'Emilia-Romagna si colloca al primo posto con livelli sempre positivi e prossimi allo 0,3, al contrario della Lombardia dove il saldo assume valori negativi in tutto il periodo di analisi, ciò è dovuto all'elevata quota di importazioni regionali (fig. 1.1).

La ricerca e l'innovazione nel sistema produttivo sono elementi fondamentali per lo sviluppo duraturo di una regione.

Tabella 1.24 – Laureati in scienza e tecnologia (Laureati in discipline scientifiche e tecnologiche per mille abitanti in età 20-29 anni)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Lombardia	6,1	7,1	7,0	7,0	8,2	12,4	13,3	13,0
Emilia-R.	6,6	8,4	8,7	9,3	11,3	13,5	16,2	16,5
Toscana	6,7	8,3	8,8	9,2	12,1	14,3	14,0	14,2
Campania	3,3	3,8	4,2	5,5	6,1	6,6	8,2	8,6
<i>Nord Ovest</i>	5,8	7,0	7,0	7,2	8,4	11,8	13,0	16,4
<i>Nord Est</i>	5,2	6,5	6,7	7,1	9,1	10,3	12,6	12,2
<i>Centro</i>	5,4	6,7	6,9	7,8	9,6	11,6	12,4	13,9
<i>Mezzogiorno</i>	2,8	3,3	3,8	4,3	5,0	5,6	6,6	7,3
Italia	4,4	5,4	5,7	6,2	7,4	9,0	10,2	11,5

Fonte: dati Istat

I laureati in materie scientifiche e tecnologiche in Emilia-Romagna nel 2005 sono 16,5 ogni mille abitanti rispetto alla popolazione in età 20-29 anni, è un valore superiore a quello delle altre regioni e alla media dell'UE-15 (13,6 nel 2004), ma inferiore al dato delle regioni più avanzate dell'UE (tab. 1.24). In Campania il numero di laureati è più che raddoppiato dal 1998 al 2005, ma è comunque la metà di quello dell'Emilia-Romagna.

Il divario tra il Mezzogiorno e il resto del Paese è evidente se si considerano gli addetti alla ricerca e sviluppo, infatti nel 2004 sono appena 1,6 ogni mille abitanti contro i 4,1 del Centro (tab. 1.25).

Tabella 1.25 – Addetti alla ricerca e sviluppo (per mille abitanti)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	3,4	3,4	3,4	3,5	3,4	3,7	3,2	3,4	3,2	3,2
Emilia-R.	2,8	2,8	2,9	3,1	3,1	3,4	3,7	4,0	3,7	3,7
Toscana	2,6	2,6	2,4	2,5	2,5	2,5	2,8	3,0	2,9	3,0
Campania	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0
<i>Nord Ovest</i>	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,7	3,4	3,7	3,5	3,4
<i>Nord Est</i>	2,1	2,2	2,2	2,4	2,3	2,5	2,8	3,0	2,8	2,9
<i>Centro</i>	3,8	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	3,9	4,1	4,2	4,1
<i>Mezzogiorno</i>	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6
Italia	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6	2,7	2,9	2,8	2,8

I dati comprendono ricercatori, tecnici e altro personale addetto alla ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione, dell'Università e delle imprese pubbliche e private, il numero è espresso in unità equivalenti tempo pieno.

Fonte: dati Istat

Tabella 1.26 – Capacità innovativa (Spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo intra muros dalla Pubblica Amministrazione, dall'Università e dalle imprese pubbliche e private in percentuale del Pil)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Lombardia	1,18	1,18	1,19	1,17	1,18	1,18	1,22	1,27	1,25	1,19
Emilia-R.	0,82	0,83	0,94	0,97	0,93	0,96	1,15	1,28	1,23	1,17
Toscana	0,93	0,93	0,91	0,96	0,95	1,02	1,07	1,14	1,14	1,15
Campania	0,78	0,82	1,00	1,01	0,98	0,98	0,93	0,95	1,04	1,13
<i>Nord Ovest</i>	1,30	1,31	1,32	1,30	1,29	1,29	1,32	1,38	1,33	1,31
<i>Nord Est</i>	0,69	0,68	0,74	0,76	0,74	0,76	0,89	0,98	0,96	0,93
<i>Centro</i>	1,33	1,34	1,39	1,42	1,39	1,41	1,47	1,49	1,46	1,41
<i>Mezzogiorno</i>	0,59	0,62	0,69	0,73	0,69	0,77	0,75	0,76	0,78	0,83
Italia	1,00	1,01	1,05	1,07	1,04	1,07	1,11	1,16	1,14	1,13

Fonte: dati Istat

La capacità innovativa (tab. 1.26) che comprende la spesa della Pubblica Amministrazione, dell'Università e delle imprese per ricerca e sviluppo assume

nel 2004 valori simili nelle quattro regioni, in linea con la media nazionale (1,13%). I livelli di spesa del Nord Est e del Mezzogiorno risultano inferiori a quelli italiani.

Tabella 1.27 – Intensità brevettuale (numero di brevetti registrati allo European Patent Office per milione di abitanti)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Lombardia	103	123	139	135	156	175	169	178
Emilia-R.	104	117	136	144	162	188	190	196
Toscana	36	39	48	44	57	61	75	78
Campania	4	8	6	8	10	11	12	11
<i>Nord Ovest</i>	<i>90</i>	<i>107</i>	<i>114</i>	<i>118</i>	<i>137</i>	<i>146</i>	<i>144</i>	<i>152</i>
<i>Nord Est</i>	<i>82</i>	<i>91</i>	<i>105</i>	<i>110</i>	<i>128</i>	<i>138</i>	<i>141</i>	<i>147</i>
<i>Centro</i>	<i>33</i>	<i>37</i>	<i>42</i>	<i>48</i>	<i>47</i>	<i>54</i>	<i>58</i>	<i>58</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>7</i>	<i>10</i>	<i>8</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>12</i>
Italia	46	54	59	64	72	77	79	82

Fonte: dati Istat

La spesa delle imprese in ricerca e sviluppo, come già sottolineato nel paragrafo precedente, è pressoché inesistente nelle regioni del Mezzogiorno; questo dato viene evidenziato anche dall'intensità brevettuale (tab. 1.27).

Nel 2002 in Campania i brevetti per milione di abitanti sono solamente 11, mentre in Emilia-Romagna sono 196, più del doppio di quelli dell'Italia (82).

CAPITOLO 2

I DATI REGIONALI

2.1 La disponibilità dei dati

Attualmente lo studio delle economie regionali sta suscitando sempre maggiore interesse, infatti le analisi a carattere sub-nazionale permettono di evidenziare le particolarità dei percorsi di crescita e di sviluppo di ciascun territorio. Per poter condurre studi di questo tipo è necessario disporre di un numero elevato di serie economiche.

Il problema di fondo è la disponibilità dei dati. Le fonti ufficiali (Istat, Eurostat, Unione delle camere di commercio, Regioni, Province e Ministeri) provvedono alla rilevazione di un numero consistente, ma non sufficiente, di informazioni e di variabili economiche, anche se alcune vengono prodotte con un livello di disaggregazione territoriale elevato. Oltre al problema relativo alla mancanza di dati regionali e provinciali (ancora più carenti) e al ritardo con cui vengono diffusi, occorre sottolineare il fatto che non esiste una raccolta strutturata e di facile consultazione delle variabili presenti negli archivi delle varie fonti. Alcuni *database* come quello dell'Eurostat, che ha recentemente pubblicato on-line la banca dati Regio, rendendo disponibile agli utenti una rilevante quantità di informazioni relative ai vari aspetti che caratterizzano un territorio, sono un esempio di efficienza nella raccolta e distribuzione dei dati. Le diverse fonti dovrebbero cercare di predisporre uno strumento unico per facilitare la consultabilità e la reperibilità delle differenti statistiche.

Le serie economiche regionali disponibili sono numerose, ma non sufficienti per poter analizzare nel dettaglio l'andamento del ciclo di una regione.

I conti economici territoriali vengono prodotti e diffusi dall'Istat con un notevole ritardo rispetto alla data corrente. Attualmente le serie complete degli aggregati di contabilità regionale sono disponibili dal 1980 al 2003 (dati diffusi in ottobre 2005). Le serie parziali, pubblicate nel dicembre 2005, che comprendono le stime del prodotto interno lordo, del valore aggiunto, dei redditi da lavoro dipendente, della spesa delle famiglie per consumi finali e delle unità di lavoro si riferiscono agli anni dal 1980 al 2004; essendo dati provvisori sono solitamente soggetti a revisioni non indifferenti. Le stime dei principali aggregati economici per l'anno 2005 delle quattro grandi ripartizioni geografiche (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Mezzogiorno) sono state diffuse nel giugno 2006.

A fine gennaio 2007, l'Istat ha pubblicato le serie parziali regionali per il 2005, ricostruendo anche quelle relative agli anni dal 2000 al 2004 in modo da uniformare i criteri di calcolo degli aggregati regionali con quelli dei nuovi conti economici nazionali. I dati sono rilevati considerando distintamente le province autonome di Trento e Bolzano, per adeguarsi alla nomenclatura delle unità statistiche territoriali (Nuts) dell'Unione europea. Le nuove serie regionali (2000-2005), per il metodo in base al quale sono state calcolate, non possono essere considerate un aggiornamento dei dati, rilevati precedentemente, relativi al periodo 1980-2004 (diffusi in dicembre 2005).

In questo lavoro nella fase di elaborazione, per il sopraccitato motivo e per poter disporre di serie storiche più lunghe, sono stati utilizzati i dati dei conti economici regionali riguardanti gli anni dal 1980 al 2004.

Il prodotto interno lordo, variabile comunemente utilizzata come indicatore della crescita economica di un Paese o di una regione, è pubblicato a frequenza annuale e non sufficientemente aggiornato, per tali motivi il Pil non può essere utilizzato come serie di riferimento nell'analisi del ciclo.

A livello territoriale è però disponibile un insieme abbastanza ampio di variabili a frequenza elevata (mensile o trimestrale), che permettono di inquadrare l'andamento dell'economia di una regione. Queste serie, provenienti da diverse fonti sono: gli indicatori rilevati dalle indagini dell'Isae (Istituto di studi e analisi

economica) sulla fiducia delle imprese e dei consumatori, i dati Istat relativi al mercato del lavoro, al commercio estero e i prezzi al consumo, quelli Unioncamere sulla demografia delle imprese e i dati Anfia sulle immatricolazioni di automobili.

Il *dataset* utilizzato nell'analisi è costituito dall'insieme di queste variabili e da alcuni indicatori di carattere nazionale ed internazionale (il tasso di cambio reale effettivo, la produzione industriale italiana, francese e tedesca) inseriti nel campione al fine di cogliere possibili *shock* comuni ma esterni. E' necessario disporre di un elevato numero di serie economiche per poter applicare i modelli dinamici fattoriali, metodologia di calcolo applicata nella fase di elaborazione, che verrà descritta nel capitolo successivo.

2.1.1 Indagine sulla fiducia delle imprese

L'Isae svolge mensilmente un'indagine campionaria sulle imprese estrattive e manifatturiere. Dal febbraio 2002 le rilevazioni si riferiscono al mese corrente e non più a quello precedente, allineandosi alle analoghe inchieste svolte dall'Insee in Francia (Istituto nazionale di statistica e degli studi economici) e dall'Ifo (Istituto per la ricerca economica dell'Università di Monaco) in Germania.

L'indagine comprende 18 domande finalizzate ad ottenere una valutazione dell'andamento dell'economia nazionale e informazioni sullo stato corrente e sulle aspettative delle imprese per il prossimo futuro (3 mesi) in relazione alle principali variabili aziendali (produzione, ordini dall'estero e dall'interno, giacenze di prodotti finiti, prezzi, liquidità). Alle aziende vengono richieste trimestralmente informazioni aggiuntive che riguardano gli scambi internazionali, la capacità produttiva, il grado di utilizzo degli impianti, la posizione concorrenziale, i nuovi ordinativi e gli ostacoli alla produzione; la tendenza del costo del lavoro viene rilevata annualmente. I risultati di ogni domanda sono espressi in termini di frequenze relative delle singole modalità di risposta. Le serie

vengono destagionalizzate utilizzando il metodo “Tramo-Seats”. La rilevazione viene effettuata telefonicamente o per posta su un *panel* bilanciato di circa 4.000 imprese, tra il quarto e il ventesimo giorno del mese di riferimento; i dati vengono diffusi nell’ultima decade del mese. Le serie storiche dei risultati dell’indagine sulla fiducia delle imprese sono disponibili solo a pagamento. Sul sito dell’Isae⁵ è però disponibile una pubblicazione trimestrale che raccoglie le informazioni ricavate dall’indagine. Inoltre si può scaricare la serie storica dell’indicatore del clima di fiducia delle imprese, calcolato come media aritmetica dei saldi destagionalizzati relativi alle attese a breve termine sull’andamento della produzione e alle domande sul livello degli ordini totali e delle scorte.

Il tempismo nella diffusione dei risultati (i dati relativi al mese corrente vengono divulgati intorno al ventesimo giorno del mese mentre quelli della produzione industriale sono pubblicati con due mesi di ritardo) e l’elevata correlazione della fiducia delle imprese con la produzione industriale a livello nazionale, fanno sì che questi indicatori siano molto utilizzati nelle analisi congiunturali.

Le variabili ricavate dalla rilevazione utilizzate nella fase di analisi per la costruzione dell’indicatore di attività economica sono: gli ordini dall’interno, dall’estero e in generale, la produzione, la tendenza dell’economia, degli ordini e della produzione, la variazione degli addetti (serie legate alla crescita economica), la tendenza dei prezzi, le giacenze di prodotti finiti, lo stato e la tendenza della liquidità.

2.1.2 Importazioni ed esportazioni

L’Istat rileva e pubblica i flussi del commercio con l’estero al dettaglio regionale e provinciale, questi sono espressi in termini di valore o quantità e

⁵ <http://www.isae.it>

disponibili a frequenza mensile per quanto riguarda le esportazioni e trimestrale per le importazioni. I dati sono scaricabili gratuitamente nel sito dell'Istat dalla banca dati Coeweb⁶ e disponibili a partire dal 1991, quelli sulle esportazioni sono aggiornati con circa due mesi di ritardo rispetto alla data corrente, mentre le importazioni con tre mesi di ritardo.

Le serie di questa rilevazione inserite nel *dataset*, usato per la costruzione dell'indicatore per le regioni italiane, sono le esportazioni della macroarea a cui la regione appartiene, le importazioni e le esportazioni regionali. Per calcolare l'indice per ripartizione geografica, invece, si sono considerate le esportazioni nazionali, le importazioni e le esportazioni della macroregione.

2.1.3 Rilevazione sulle forze di lavoro

La rilevazione sulle forze di lavoro raccoglie informazioni riguardanti i numerosi aspetti del mercato del lavoro, fondamentali per monitorare le condizioni economiche del nostro paese.

L'indagine dal 2004 è diventata continua, i dati vengono raccolti in tutte le settimane dell'anno e non più in una prefissata settimana per trimestre (come accadeva con il vecchio metodo). La nuova rilevazione, non più riferita ad uno specifico periodo temporale, permette di individuare in modo più attendibile i cambiamenti del mercato del lavoro e le continue trasformazioni nelle condizioni occupazionali. E' caratterizzata dal cambiamento nella formulazione e nella sequenza dei quesiti, nella definizione di occupati e delle persone in cerca di prima occupazione, nel processo di raccolta ed elaborazione dei dati e dall'introduzione di nuove variabili. Per la prima volta vengono raccolte informazioni sulle collaborazioni coordinate e continuative, sulle prestazioni d'opera occasionali e sul lavoro interinale. La modifica del metodo di rilevazione

⁶ <http://www.coeweb.istat.it>

è stata dettata dalla necessità di adeguarsi alle disposizioni previste dal regolamento n.577/98 dell'Unione europea.

I risultati continuano ad essere diffusi con frequenza trimestrale a livello regionale e annualmente per il dettaglio provinciale. L'Istat per rendere confrontabili tali dati con quelli delle precedenti rilevazioni ha provveduto a ricostruire all'indietro le serie storiche fino ad ottobre 2002.

L'indagine viene condotta su un campione di famiglie estratte con un metodo di campionamento a due stadi, le unità del primo sono i comuni e quelle del secondo le famiglie anagrafiche; la popolazione di riferimento è costituita da tutti i componenti delle famiglie residenti in Italia, anche se momentaneamente all'estero, sono esclusi i membri permanenti delle convivenze.

Ogni trimestre vengono contattate circa 77.000 famiglie, ogni unità è sottoposta ad un ciclo di quattro interviste, la prima viene effettuata da un rilevatore Istat presso il domicilio della famiglia e le successive telefonicamente. Gli intervistatori che operano su tutto il territorio nazionale sono 311. Dal luglio 2003 i risultati della rilevazione sulle forze lavoro sono scaricabili gratuitamente dal sito dell'Istat⁷.

Le variabili utilizzate nell'analisi, ricavate da questa indagine, sono: il tasso di disoccupazione, quello di attività e gli occupati nei servizi.

2.1.4 Indagine sulla fiducia dei consumatori

L'Isae, conformemente a quanto fa per le imprese, svolge dal 1982 anche un'indagine congiunturale sui consumatori.

L'inchiesta è articolata in quindici domande, di tipo qualitativo, riguardanti le opinioni dei consumatori sulla situazione economica generale e personale, sul mercato dei beni durevoli, sulle attese occupazionali e sulle possibilità di

⁷ <http://www.istat.it>

risparmio. I risultati di ogni domanda sono espressi in termini di frequenze relative delle singole modalità di risposta. Le serie vengono destagionalizzate con il metodo “Tramo-Seats”.

L’indagine viene condotta telefonicamente tra il primo e il sedicesimo giorno del mese, su un campione di 2.000 unità, casuale e a due stadi, proporzionale all’universo della popolazione italiana adulta e stratificato per ripartizione geografica e ampiezza dei comuni di residenza. I dati vengono diffusi nell’ultima decade del mese.

In questo caso le serie storiche, data l’esiguità del campione a livello regionale, sono calcolate per le quattro grandi ripartizioni geografiche (Nord Ovest, Nord Est, Centro e Mezzogiorno).

I dati sono disponibili solo a pagamento, ma sul sito dell’Isae è possibile scaricare una pubblicazione trimestrale che raccoglie le informazioni ricavate dall’indagine e la serie storica del clima di fiducia dei consumatori. Quest’ultimo, un indicatore sintetico dell’inchiesta, è elaborato come media aritmetica semplice dei risultati, espressi in forma di saldi ponderati su dati grezzi, delle nove domande ritenute maggiormente significative per valutare l’opinione dei consumatori: situazione economica generale e personale *ex-post* ed *ex-ante*, aspettative sulla disoccupazione, possibilità e convenienza del risparmio, bilancio finanziario della famiglia e convenienza all’acquisto di beni durevoli. L’Isae elabora anche quattro sub-indici relativi al quadro generale, a quello personale, alla situazione presente e futura.

Le variabili ricavate da questa rilevazione utilizzate nella fase di analisi per la costruzione dell’indicatore di attività economica sono: il giudizio e le previsioni sulla situazione economica, le previsioni sulla disoccupazione, i giudizi e le previsioni delle famiglie sulla situazione economica, il bilancio finanziario familiare, la possibilità di risparmio, la convenienza al risparmio e le intenzioni d’acquisto di beni durevoli.

2.1.5 Demografia delle imprese

InfoCamere, la società che gestisce il sistema telematico che collega fra loro le 103 Camere di Commercio in Italia, conduce un'analisi statistica sulla natalità e mortalità delle imprese dal 1982.

Questa indagine rileva trimestralmente la numerosità e la distribuzione sul territorio nazionale, regionale e provinciale di tutti i soggetti economici che devono obbligatoriamente iscriversi presso il registro delle Camere di Commercio, analizzando questi fenomeni demografici per tipologia di forma giuridica dell'impresa e per settore di attività. I dati, scaricabili direttamente dal sito web di Infocamere⁸, sono disponibili on-line dal primo trimestre del 1995 (quelli precedenti a tale data si possono richiedere in formato cartaceo) e vengono pubblicati circa 15 giorni dopo la fine del periodo di riferimento.

Nell'analisi sono state inserite le serie relative alle imprese attive, iscritte e cessate, tali variabili sono collegate alla crescita economica di un territorio.

2.1.6 Immatricolazioni di automobili

Le informazioni relative alle immatricolazioni di automobili, non disponibili pubblicamente, vengono rilevate con frequenza mensile e con un ritardo di circa un mese rispetto alla data corrente dal Ministero dei Trasporti, dall'Anfia (Associazione nazionale fra industrie automobilistiche) e dall'AcI (Automobile club d'Italia).

Questi dati sono importanti, perché permettono di avere informazioni sull'andamento della domanda locale; gli acquisti di automobili per regione rappresentano una componente molto significativa dei consumi di beni durevoli.

⁸ <http://www.infocamere.it>

Nella fase di elaborazione si è deciso, di utilizzare tale variabile come *proxy* dei consumi.

2.1.7 Prezzi al consumo

Un indicatore regionale dell'inflazione non esiste, generalmente viene misurata attraverso gli indici dei prezzi al consumo, che rilevano le variazioni nel tempo dei prezzi di un paniere di beni e servizi rappresentativi dei consumi delle famiglie in uno specifico anno.

L'Istat calcola tre diversi indici dei prezzi al consumo (utilizzando l'indice a catena di Laspeyers): l'indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (Nic), viene usato come indicatore dell'inflazione a livello dell'intero sistema economico, considera la collettività nazionale come un'unica famiglia di consumatori, nonostante le abitudini di spesa siano molto diverse al suo interno; l'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (Foi), si riferisce alle famiglie che hanno come capofamiglia un lavoratore dipendente extragricolo. L'indice dei prezzi al consumo armonizzato per i paesi dell'Unione europea (Ipc), viene utilizzato come indicatore del processo di convergenza economica nei paesi dell'Ue e inviato all'Eurostat secondo un calendario prefissato che a sua volta elabora un indicatore sintetico europeo sulla base di quelli dei singoli paesi.

I tre indici hanno in comune la stessa metodologia di calcolo, la base territoriale, la classificazione del paniere e si basano su un'unica rilevazione, però presentano alcune differenze. In particolare il Nic e il Foi si riferiscono allo stesso paniere, ma il peso attribuito ad ogni prodotto è diverso; l'Ipc, pur avendo la stessa popolazione di riferimento del Nic, si differenzia dagli altri due che considerano il prezzo pieno di vendita poiché rileva solo il prezzo pagato effettivamente dal consumatore e tiene conto dei saldi e delle promozioni. Il Nic e

il Foi vengono calcolati anche al netto dei consumi di tabacchi, sono espressi in base 1995=100, mentre l'Ipca in base 2005=100.

Ogni anno vengono aggiornati, nel sistema di rilevazione, il paniere di riferimento e i pesi da attribuire ad ogni prodotto, in questo modo si possono cogliere cambiamenti nelle abitudini di spesa da parte dei consumatori; le modifiche possono riguardare anche la base territoriale, le tecniche metodologiche e organizzative.

La classificazione utilizzata per il calcolo degli indici dei prezzi al consumo nel 2007 è costituita nel seguente modo: nel primo livello si considerano 12 capitoli di spesa, nel secondo 38 categorie di prodotti, nel terzo 108 gruppi di prodotti suddivisi in 206 voci, che a loro volta sono rappresentate da 540 beni o servizi (posizioni rappresentative). I numeri indici vengono diffusi con il dettaglio fino alle voci di prodotto.

Da gennaio 2007 la base territoriale di riferimento per la rilevazione è costituita da 85 comuni (19 capoluoghi di regione e 66 capoluoghi di provincia, la regione Calabria è rappresentata da Reggio Calabria poiché Catanzaro non effettua la rilevazione), che coprono l'89% della popolazione residente.

I dati vengono raccolti attraverso due distinte indagini, una territoriale che riguarda la maggior parte dei beni e servizi ed è condotta dagli uffici comunali di statistica e una centralizzata effettuata direttamente dall'Istat per i prodotti soggetti a continui cambiamenti tecnologici o il cui prezzo è uguale su tutto il territorio nazionale.

La rilevazione dei prezzi al consumo viene effettuata tra il primo e il ventunesimo giorno del mese; i punti vendita coinvolti sono circa 40.000 a questi si aggiungono circa 10.000 abitazioni. I dati vengono diffusi a cadenza mensile sul sito dell'Istat e sono disponibili circa quindici giorni dopo la fine del mese di riferimento. L'elevata varietà dei tassi calcolati costituisce un'informazione rilevante.

Nel *dataset* utilizzato nell'analisi è stata inserita la serie degli indici dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati esclusi i tabacchi calcolati nelle città capoluogo di regione.

CAPITOLO 3

ASPETTI METODOLOGICI

3.1 I modelli dinamici fattoriali

I modelli dinamici fattoriali (*dynamic factor models*), sviluppati nell'ambito della stima di aggregati economici, permettono di riassumere le informazioni contenute in *panel* di dati di grandi dimensioni. Vengono utilizzati, soprattutto, per studiare l'andamento del ciclo economico e le caratteristiche macroeconomiche basandosi su dati disaggregati per settore o per territorio e per effettuare previsioni. L'uso di questa metodologia permette di riassumere le caratteristiche economiche dei numerosi predittori di partenza in un numero significativamente inferiore di variabili latenti (fattori comuni).

Per poter applicare questa tecnica di analisi è necessario disporre di un numero elevato e significativo di variabili. I recenti sviluppi in campo tecnologico e informatico hanno favorito l'accesso in tempo reale, ad una quantità sempre maggiore di serie economiche per la maggior parte dei Paesi sviluppati. Questo ha permesso di effettuare analisi macroeconomiche, usando un insieme di serie per prevedere l'andamento di alcune variabili chiave dell'economia come la produzione industriale o l'inflazione.

Gli indici calcolati utilizzando i modelli fattoriali vengono definiti *diffusion indexes*. Questa metodologia, si è sviluppata come possibile alternativa o complemento alle analisi del ciclo economico effettuate negli Stati Uniti presso il National Bureau of Economic Research (NBER), per individuare fasi di espansione o recessione dell'economia. A questo fine sono stati calcolati indicatori coincidenti o anticipatori. Quelli del NBER sono individuati come medie dei valori di numerose serie storiche e sintetizzano l'informazione

contenuta in quest'ultime. L'identificazione delle variabili e dei pesi da attribuire ad ognuna vengono determinati soggettivamente.

La metodologia utilizzata nella fase di elaborazione è quella del *approximate dynamic factor model* proposta da Stock e Watson (1998b). Tale modello si contraddistingue per importanti e diverse caratteristiche: i pesi fattoriali possono cambiare nel tempo, infatti, l'evidenza empirica dimostra come le variazioni temporali nelle relazioni macroeconomiche siano assai diffuse. La struttura dei fattori è approssimata, questo significa che gli errori idiosincratici possono anche essere correlati tra le serie⁹. Le correlazioni e le distribuzioni della componente idiosincronica, dei fattori e dei ritardi temporali non sono specificate parametricamente, di conseguenza il modello risulta non parametrico. La procedura di calcolo e di stima può essere applicata sia nel caso di *panel* bilanciati che non bilanciati, tenendo in considerazione il fatto che generalmente le serie economiche disponibili si riferiscono a periodi temporali differenti.

Nella costruzione dei *diffusion indexes*, a differenza di quanto fa l'NBER, Stock e Watson individuano i pesi da attribuire alle serie attraverso il metodo delle componenti principali.

In letteratura si sono sviluppati due filoni di studio relativi all'applicazione dei modelli dinamici fattoriali ai dati macroeconomici. Il primo si rifà ai lavori pionieristici di Geweke (1977), Sims e Sargent (1977) che hanno utilizzato questa tecnica di analisi per un numero limitato di variabili nel dominio delle frequenze. Engle e Watson (1981), Sargent (1989), Stock e Watson (1991) hanno stimato questi modelli, per un numero esiguo di variabili, utilizzando il principio della massima verosimiglianza. Quah e Sargent (1993) hanno usato l'algoritmo EM per estendere questo approccio al caso di un numero più elevato, ma pur sempre limitato, di serie economiche (N=60). Nel secondo filone, che comprende i lavori di Chamberlain e Rothschild (1983), Connor e Korajczyk (1986, 1988, 1993), Mei

⁹In un modello fattoriale esatto gli errori idiosincratici non sono correlati tra le serie, tuttavia questa ipotesi non è plausibile per le applicazioni macroeconomiche.

(1993), Schneewiss e Mathes (1995), viene utilizzato un modello fattoriale statico approssimato per studiare i prezzi dei beni.

Parallelamente alla metodologia proposta da Stock e Watson, si è sviluppata una nuova tecnica di analisi (Forni, Lippi, Hallin e Reichlin, 2000) che si basa su un modello dinamico fattoriale generalizzato, dove le componenti principali dinamiche sono calcolate nel dominio delle frequenze.

Gli approcci appartenenti ai vari filoni di studio, sono stati applicati per prevedere e stimare l'inflazione, il prodotto interno lordo o la produzione industriale di diversi paesi: in particolare degli Stati Uniti (Stock e Watson, 1999-2002), del Canada (Gosselin e Tnacz, 2001), della Spagna (Camacho e Sancho, 2003), del Regno Unito (Artis, Banerjee e Marcellino, 2005), dei Paesi dell'Est europeo (Banerjee, Marcellino e Masten, 2006). Attraverso questa metodologia sono stati costruiti anche diversi indicatori coincidenti o anticipatori, il più noto è Eurocoin (Altissimo *et al.*, 2001) che viene calcolato sulla base di un vasto insieme di variabili riferite ai Paesi dell'area euro.

La tecnica di analisi proposta da Stock e Watson (1998b) si basa su un metodo di stima non parametrico, i due autori hanno dimostrato che l'individuazione degli elementi comuni ad un ampio insieme di variabili equivale ad un classico problema di estrazione delle componenti principali dall'intero *dataset*. L'idea base è che le serie economiche possano essere rappresentate come la somma di una componente comune e di una idiosincratica.

Il punto di partenza è la relazione esistente tra una variabile economica y e un insieme di variabili X_t (N -dimensionale con N molto grande), che contengono informazioni rilevanti e utili per prevedere y .

X_t viene definito dalla struttura fattoriale:

$$X_t = \Lambda_t F_t + e_t \quad (1)$$

e più specificatamente da:

$$X_{it} = \lambda_{it}' F_t + e_{it} \quad \text{con } i=1, \dots, N \text{ e } t=1, \dots, T$$

dove X_{it} è una matrice di dimensioni $N \times T$ (può contenere anche ritardi delle variabili note al tempo t), F_t è il vettore dei fattori comuni ($r \times T$), Λ_t è la matrice dei punteggi fattoriali ($N \times r$) associati a F_t che mette in relazione le variabili osservate con i fattori comuni, e_{it} sono i disturbi idiosincratici ($N \times T$), che generalmente sono correlati tra le serie e nel tempo. Il prodotto $\lambda_{it}' F_t$ rappresenta la componente comune. I fattori, i loro punteggi e gli errori idiosincratici non sono osservabili.

I fattori¹⁰ così individuati possono essere utilizzati per ricavare informazioni e prevedere la variabile d'interesse y . Non si fa riferimento quindi alla relazione esistente tra y e X (di dimensione $N \times T$), ma si utilizzano gli r fattori estratti in modo tale che la stima di y si basi su un numero di regressori $r \ll N$.

Se lo scopo è quello di stimare $E(y_{t+1} | X_t)$ allora possiamo ricavare y_{t+1} dalla seguente relazione:

$$y_{t+1} = \beta_t' F_t + \varepsilon_{t+1} \quad (2)$$

dove $E(\varepsilon_{t+1} | X_t, y_t, \beta_t, X_{t-1}, y_{t-1}, \beta_{t-1} \dots) = 0$, dipende da F_t ma non da X_t . I ritardi di F_t e di y_t non vengono inseriti nella relazione (2).

Si ipotizza che i punteggi fattoriali Λ_t ($N \times r$) e i coefficienti β_t possano variare nel tempo, data la dinamicità del modello:

$$\Lambda_t = \Lambda_{t-1} + h \xi_t \quad (3)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \eta_t \quad (4)$$

¹⁰Come già sottolineato, Stock e Watson dimostrano che il problema equivale all'estrazione delle prime r componenti principali dalla matrice dei dati (con $t=1, \dots, T$).

h è una matrice diagonale di traslazione di dimensione $N \times N$, η_t e ξ_t (di dimensione $r \times 1$ e $N \times r$, rispettivamente) sono i disturbi stocastici.

In base alle ipotesi fatte sulla matrice dei punteggi fattoriali e sulle componenti di disturbo, vengono determinati alcuni casi particolari di questo modello:

- Modello fattoriale statico: i punteggi sono costanti ($\Lambda_t = \Lambda_0$), la componente idiosincratca e_t è serialmente incorrelata, i fattori F_t ed $\{e_{it}\}$ sono mutuamente incorrelati, indipendenti e identicamente distribuiti (i.i.d.).
- Modello fattoriale statico approssimato: i disturbi idiosincratci possono essere debolmente correlati tra le serie; in un modello fattoriale statico esatto e_{it} e e_{jt} sono indipendenti per $i \neq j$. I fattori in questo caso possono essere stimati mediante il metodo delle componenti principali, ma risultati efficienti si ottengono solo quando N è di grandi dimensioni e T è fisso.
- Modello fattoriale dinamico statico o *stacked*: la matrice dei punteggi fattoriali viene resa statica. E' una riformulazione di un modello fattoriale dinamico standard, dove la componente dinamica viene inserita in tre modi differenti: si ipotizza che i fattori possano evolvere nel tempo, gli errori siano serialmente correlati e possono essere inseriti anche ritardi temporali.

Il modello definito dall'equazione (1) può essere riformulato, dopo aver ridefinito i fattori e la componente idiosincratca, considerando Λ_t costante; in questo caso si utilizza il filtro di Kalman per la stima di massima verosimiglianza dei fattori. Questa procedura di calcolo non è attendibile per *panel* caratterizzati da ampie dimensioni *cross-section*.

Per questo motivo Stock e Watson utilizzano un approccio differente, stimano i fattori attraverso l'applicazione di un metodo non parametrico. Suppongono di dover individuare le informazioni sottostanti un *panel* bilanciato, assumendo che $h=0$, $\Lambda_t = \Lambda_0$, gli errori e_{it} siano i.i.d. e indipendenti tra le serie.

Si consideri dunque la seguente funzione obiettivo non lineare dei minimi quadrati:

$$V_{NT}(F, \Lambda_0) = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (X_{it} - \lambda'_{i0} F_t)^2 \quad (5)$$

dove X_{it} è la variabile i -esima osservata al tempo t , λ_i è la i -esima riga di Λ e $F=(F_1, F_2, \dots, F_T)'$. Lo stimatore \hat{F}_t che minimizza il quadrato degli scarti è :

$$\hat{F}_t = \sum_{i=1}^N \tilde{\lambda}_{i0} X_{it} \quad (6)$$

Gli elementi $(\tilde{F}, \tilde{\Lambda})$ che minimizzano $V_{NT}(F, \Lambda_0)$, soddisfano le seguenti condizioni di primo ordine:

$$\tilde{\lambda}_{i0} = \left(\sum_{t=1}^T \tilde{F}_t \tilde{F}_t' \right)^{-1} \left(\sum_{t=1}^T \tilde{F}_t X_{it} \right) \quad (7)$$

$$\tilde{F}_t = \left(\sum_{i=1}^N \tilde{\lambda}_{i0} \tilde{\lambda}_{i0}' \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \tilde{\lambda}_{i0} X_{it} \right) \quad (8)$$

Sostituendo la (8) nell'equazione (5), la funzione obiettivo è $V_{NT}(\tilde{F}, \Lambda)$, che viene minimizzata dai k autovettori corrispondenti ai primi k autovalori della matrice $\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T X_t X_t'$ di dimensioni $N \times N$; questi autovettori corrispondono alle prime k componenti principali di X_t .

Nel caso di un *panel* non bilanciato la relazione (5) viene minimizzata applicando l'algoritmo EM (vedi paragrafo 3.3).

La stima dei fattori così ottenuta è consistente¹¹, può essere utilizzata per prevedere i valori della variabile oggetto di studio y , se si ipotizza che β sia invariante nel tempo. Dopo aver specificato il metodo di stima dei fattori che

¹¹Uno stimatore è consistente, se all'aumentare dell'informazione, ossia della numerosità del campione, la sua distribuzione di probabilità si concentra in corrispondenza del valore del parametro da stimare.

corrisponde all'individuazione delle prime k componenti principali di X_t , occorre scegliere il numero corretto k di fattori da stimare.

3.2 L'individuazione del numero dei fattori

In letteratura si sono sviluppati diversi criteri volti a determinare il numero corretto di fattori da stimare. Cragg e Donald (1997) hanno utilizzato un criterio informativo quando i fattori dipendono da un ampio insieme di variabili osservate, ma i dati in questo caso hanno una dimensione fissa. Forni e Reichlin (1998) hanno individuato un metodo grafico per l'identificazione del numero dei fattori, sotto l'ipotesi che $N \rightarrow \infty$ e T sia fisso. Stock e Watson (1998b) hanno dimostrato che il test BIC (*Bayesian Information Criterion*) modificato, ipotizzando che $N, T \rightarrow \infty$ con $\sqrt{N}/T \rightarrow \infty$, può essere utilizzato per selezionare il numero ottimale di fattori che permettono di prevedere una singola variabile. Questo criterio è restrittivo perché la dimensione temporale deve essere inferiore a quella *cross-section* ($N \gg T$). Forni, Hallin, Lippi e Reichlin (2000) utilizzano una variante multivariata del test AIC (*Asymptotic Information Criterion*).

Nella parte di analisi (descritta nel quarto capitolo) verrà utilizzato il criterio informativo proposto da Bai e Ng (2002) per individuare il numero corretto di fattori da stimare, applicabile a *panel* di grandi dimensioni. A differenza dei metodi descritti precedentemente, in cui solo una delle due dimensioni era elevata e l'altra fissa, questo tiene contemporaneamente conto sia di N che di T e si basa sull'ipotesi che N e T convergano a infinito. Questo criterio non pone nessun vincolo fra N e T , vale anche in condizioni di eteroschedasticità sia nella dimensione *cross-section* che temporale e in condizioni di debole dipendenza seriale e *cross-section*.

Bai e Ng, sottolineano come la determinazione del numero corretto di fattori da stimare sia un compromesso tra la bontà di adattamento del modello e il principio di parsimonia.

Partendo dal presupposto che i fattori sono osservabili, ma non i punteggi associati a questi, basta scegliere i k fattori che meglio catturano le informazioni contenute in X e in seguito stimare i corrispondenti pesi fattoriali. Il criterio si basa sul presupposto che un modello con $k+1$ fattori approssimi meglio la struttura fattoriale rispetto a uno con k fattori, tuttavia questo comporta una perdita di efficienza (k è maggiore del numero reale di fattori r), che viene misurata dalla funzione $g(N, T)$.

Sia X_t un *panel* di dati rappresentato dalla relazione (1) e \hat{F}^k la matrice stimata per i k fattori, la funzione obiettivo da minimizzare è la seguente:

$$V(k, \hat{F}^k) = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (X_{it} - \lambda_i^{k'} \hat{F}_t^k)^2 \quad (9)$$

Si cerca di individuare una misura $PC(k) = V(k, \hat{F}^k) + kg(N, T)$, dove $g(N, T)$ è l'errore dovuto alla sovrastima del modello, che permetta di determinare il numero corretto dei fattori da stimare.

Bai e Ng individuano due serie di indici (*Panel Information Criteria*), entrambe espresse sia in funzione di N che di T , che consentono di determinare il numero corretto di fattori da stimare. La prima è specificata come:

$$PC_{p1}(k) = V(k, \hat{F}^k) + k\hat{\sigma}^2 \left(\frac{N+T}{NT} \right) \ln \left(\frac{NT}{N+T} \right)$$

$$PC_{p2}(k) = V(k, \hat{F}^k) + k\hat{\sigma}^2 \left(\frac{N+T}{NT} \right) \ln C_{NT}^2$$

$$PC_{p3}(k) = V(k, \hat{F}^k) + k\hat{\sigma}^2 \left(\frac{\ln C_{NT}^2}{C_{NT}^2} \right) \quad (10)$$

dove $\hat{\sigma}^2$ è la stima consistente di $(NT)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T E(e_{it})^2$ (valore atteso quadratico della componente idiosincratca) e $C_{NT}^2 = \min\{N, T\}$.

Gli indici della seconda serie vengono definiti nel modo seguente:

$$IC_{p_1}(k) = \ln(V(k, \hat{F}^k)) + k \left(\frac{N+T}{NT} \right) \ln \left(\frac{NT}{N+T} \right)$$

$$IC_{p_2}(k) = \ln(V(k, \hat{F}^k)) + k \left(\frac{N+T}{NT} \right) \ln C_{NT}^2$$

$$IC_{p_3}(k) = \ln(V(k, \hat{F}^k)) + k \left(\frac{\ln C_{NT}^2}{C_{NT}^2} \right) \quad (11)$$

Nella parte di analisi per individuare il numero corretto di fattori sono stati utilizzati questi indici, che non dipendono da $\hat{\sigma}^2$.

3.3 L'algoritmo EM

L'algoritmo EM (*Expectation Maximization*) è un metodo iterativo utilizzato per la risoluzione di problemi di stima di massima verosimiglianza nel caso di serie incomplete; è molto utilizzato nella letteratura dei *diffusion indexes*. Nella fase di elaborazione si farà riferimento alla formulazione dell'algoritmo proposta da Stock e Watson (2002).

L'algoritmo EM viene utilizzato per stimare dati mancanti e per interpolare variabili con diversa frequenza (ad esempio mensili o trimestrali). Quindi, nel caso di un *panel* non bilanciato la funzione obiettivo, che permette di calcolare gli stimatori dei minimi quadrati di F_t viene definita come:

$$V^*(F, \Lambda) = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T I_{it} (X_{it} - \lambda'_i F_t)^2 \quad (12)$$

dove $I_{it} = 1$ se X_{it} è un valore osservato e $I_{it} = 0$ altrimenti. Per minimizzare la funzione è necessario applicare un metodo iterativo; Stock e Watson utilizzano l'algoritmo EM che ha dato prova di essere facilmente applicabile ed efficiente.

La j -esima iterazione è calcolata come:

$$Q(X^*, \hat{F}, \hat{\Lambda}, F, \Lambda) = E_{\hat{F}, \hat{\Lambda}} [V(F, \Lambda) | X^*] \quad (13)$$

dove $\hat{\Lambda}$ e \hat{F} sono stime di Λ e F , costruite per la $(j-1)$ -esima iterazione e X^* è l'insieme dei dati osservati. La relazione (13) può essere riformulata nel seguente modo:

$$Q(X^*, \hat{F}, \hat{\Lambda}, F, \Lambda) = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \left\{ E_{\hat{F}, \hat{\Lambda}} (X_{it}^2 | X^*) + (\lambda'_i F_t)^2 - 2\hat{X}_{it} (\lambda'_i F_t) \right\} \quad (14)$$

dove $\hat{X}_{it} = E_{\hat{F}, \hat{\Lambda}} (X_{it} | X^*)$. Il primo termine di destra dell'equazione non dipende né da F né da Λ , e quindi può essere riscritto come $\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{X}_{it}^2$. Questo implica che F e Λ , che minimizzano la (14), possono essere calcolati come i valori che rendono minima la seguente espressione: $\hat{V}(F, \Lambda) = \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (\hat{X}_{it} - \lambda'_i F_t)^2$.

Al passo j -esimo, questo si riduce al calcolo dell'autovalore associato alla componente principale. I dati mancanti vengono sostituiti da stime effettuate basandosi sui dati osservati, utilizzando i valori dei parametri ricavati dalle precedenti iterazioni.

La stima e il calcolo di \hat{X}_{it} possono assumere diverse forme nei seguenti casi particolari:

- 1) Valori mancanti. Nella j -esima iterazione, gli elementi del *panel* stimato sono costruiti come $\hat{X}_{it} = X_{it}$, se X_{it} è osservato e $\hat{X}_{it} = \hat{\lambda}_i \hat{F}_t$ altrimenti. La stima di F è aggiornata attraverso il calcolo degli autovettori corrispondenti ai primi autovalori r di $N^{-1} \sum_{i=1}^T \underline{\hat{X}}_i \underline{\hat{X}}_i$ dove $\underline{\hat{X}}_i = (\hat{X}_{i1}, \hat{X}_{i2}, \dots, \hat{X}_{iT})'$.
- 2) Serie con diversa frequenza (trimestrali e mensili) – $I(0)$ variabili di *stock*. In questo caso si considera la serie trimestrale come una mensile che presenta osservazioni mancanti nel primo e secondo mese del trimestre. Si procede alla stima di \hat{X}_{it} come nel caso 1.
- 3) Serie con diversa frequenza (trimestrali e mensili) – $I(0)$ variabili di flusso. La serie mensile non osservata X_{it} è misurata solo al tempo aggregato X_{it}^q dove $X_{it}^q = (1/3)(X_{i,t-2} + X_{i,t-1} + X_{it})$ per $t=3, 6, 9, 12, \dots$, e X_{it}^q è un valore mancante per tutti gli altri valori di t . In questo caso il procedimento di stima è uguale a quello del caso 1, ma con la differenza che $\hat{X}_{it} = \hat{\lambda}_i \hat{F}_t + \hat{e}_{it}$, dove $\hat{e}_{it} = X_{it}^q - \hat{\lambda}_i (\hat{F}_{\tau-2} + \hat{F}_{\tau-1} + \hat{F}_{\tau})/3$, per $t=1, 2, 3$ $\tau=3$, quando $t=4, 5, 6$ $\tau=6$ e così di seguito.
- 4) Serie con diversa frequenza (trimestrali e mensili) – $I(1)$ variabili di *stock*. In questo caso $X_{it}^q = (X_{i,t-2} + X_{i,t-1} + X_{it})$ per $t=3, 6, 9, 12, \dots$, e X_{it}^q è un valore mancante per tutti gli altri valori di t . Il metodo di calcolo è uguale a quello del caso 1 ma con $\hat{X}_{it} = \hat{\lambda}_i \hat{F}_t + (1/3)\hat{e}_{it}$, dove $\hat{e}_{it} = X_{it}^q - \hat{\lambda}_i (\hat{F}_{\tau-2} + \hat{F}_{\tau-1} + \hat{F}_{\tau})$, $\tau=3$ per $t=1, 2, 3$ e $\tau=6$ per $t=4, 5, 6$ e così di seguito.
- 5) Serie con diversa frequenza (trimestrali e mensili) – $I(1)$ variabili di flusso. Se i dati trimestrali sono una media delle serie mensili, gli X_{it} sono le differenze prime mensili e gli X_{it}^q quelle trimestrali, allora $X_{it}^q = (1/3)(X_{i,t} + 2X_{i,t-1} + 3X_{i,t-2} + 2X_{i,t-3} + X_{i,t-4})$ per $t=3, 6, 9, 12, \dots$, la

stima di \underline{X}_i è data da $\hat{\underline{X}}_i = F\lambda_i + A_i'(A_i A_i')^{-1}(\underline{X}_i^* - A_i F\lambda_i)$ dove A_i è una matrice nota.

CAPITOLO 4

UN INDICATORE PER L'ANALISI DEL CICLO ECONOMICO REGIONALE

Le statistiche disponibili a livello territoriale, come illustrato nei capitoli precedenti, sono numerose ma non sufficienti per poter descrivere e analizzare l'andamento del ciclo economico di una regione. In Italia manca una variabile guida, simile a quella determinata dal NBER per gli Stati Uniti, che permetta di costruire una cronologia dei cicli regionali. Il prodotto interno lordo è la variabile maggiormente utilizzata come indicatore della *performance* economica di un paese e/o regione, ma i dati regionali del Pil sono a bassa frequenza (annuali) e non aggiornati, quindi non utilizzabili a tale scopo.

In questo capitolo si è cercato di costruire un indicatore, aggiornabile sostanzialmente in tempo reale e a frequenza mensile, per ciascuna delle venti regioni e per le quattro ripartizioni geografiche italiane, simile a quello calcolato dalla Federal Reserve Bank of Philadelphia (Crone e Clayton-Matthews, 2004).

Si è anche applicata un'analisi SWOT per individuare i punti di forza e di debolezza, le opportunità ed i rischi del contesto socio-economico della Lombardia, dell'Emilia-Romagna, della Toscana e della Campania. L'integrazione delle due diverse analisi, la prima a carattere congiunturale condotta su 36 variabili (descritte dettagliatamente nel secondo capitolo) e la seconda di tipo strutturale effettuata su un insieme di indicatori di contesto e variabili di rottura (analizzate nel primo capitolo), ci consentirà di analizzare le principali relazioni esistenti tra l'andamento del ciclo regionale e la struttura economica della stessa regione.

4.1 Un indicatore di attività economica per le regioni italiane

Il *dataset* utilizzato per costruire l'indicatore di attività economica per le regioni italiane comprende variabili a frequenza mensile o trimestrale relative all'economia di una singola regione (gli indicatori provenienti dalle indagini Isae sulla fiducia delle imprese e dei consumatori, i dati Istat relativi al mercato del lavoro, al commercio estero e i prezzi al consumo, quelli Unioncamere sulla demografia delle imprese e sulle immatricolazioni di automobili) e indicatori di carattere nazionale ed internazionale (il tasso di cambio reale effettivo, la produzione industriale italiana, tedesca e francese) che permettono di cogliere possibili *shock* esogeni comuni ma esterni. Il campione ottenuto è costituito da 36 serie economiche osservate da gennaio 1993 a settembre 2006; disponendo di dati a frequenza mensile il numero delle osservazioni è comunque elevato.

Prima di procedere all'analisi sono state applicate alcune trasformazioni ai dati, si è provveduto a renderli omogenei in termini di frequenza mensilizzando le serie trimestrali, è stata effettuata una disaggregazione temporale utilizzando come variabile di riferimento quella maggiormente collegata alla serie da mensilizzare. In seguito le variabili sono state rese stazionarie, applicando differenze prime o tassi di crescita annuali, e standardizzate per evitare problemi di ordini di grandezza.

Utilizzando la metodologia dei *dynamic factor models* (Stock e Watson, 1998b), descritta nel capitolo precedente, che permette di sintetizzare le informazioni contenute in ampie cross-section di dati, si è cercato di estrarre dal *dataset* gli elementi comuni per definire attraverso questi il ciclo economico regionale. I fattori individuati riassumono le "dimensioni" della dinamica economica, in un numero di variabili inferiore rispetto a quello di partenza.

Il criterio informativo usato per individuare il numero corretto di fattori da estrarre è quello proposto da Bai e Ng (descritto nel dettaglio nel capitolo 3), il più utilizzato in letteratura, tale scelta è un compromesso tra la bontà di adattamento del modello e il principio di parsimonia. Sulla base di questi indici, l'informazione

contenuta nelle 36 variabili (tab. 4.1) è stata sintetizzata in tre fattori per tutte le regioni italiane, ad eccezione del Lazio (cinque fattori), Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Molise, Calabria e Sardegna (quattro fattori).

La variabilità dei dati di partenza spiegata dai fattori comuni estratti è compresa tra il 34% della Basilicata e il 56% della Lombardia (tab. A.1).

In seguito, si è proceduto alla costruzione dell'indicatore di attività economica regionale. Nella prima fase di elaborazione si è calcolato nuovamente il modello fattoriale inserendo i valori del tasso di crescita annuale del Pil (disponibili dal 1993 al 2004, considerati a prezzi costanti 1995) e delle 36 variabili del *dataset* di partenza e applicando l'algoritmo EM (descritto nel terzo capitolo) per interpolare la serie del prodotto interno lordo, ottenendo come risultato i dati del tasso di crescita annuale del Pil a frequenza mensile (1993-2004).

Tabella 4.1 – Variabili utilizzate nell'analisi

Giacenza prodotti finiti	Fiducia delle imprese	Giudizi situazione economica	Fiducia dei consumatori
Stato della liquidità		Previsioni situazione economica	
Ordini dall'interno		Previsioni disoccupazione	
Ordini dall'estero		Giudizi situazione econ. famiglie	
Ordini in generale		Previsioni situazione econ. fam.	
Produzione		Bilancio finanziario familiare	
Tendenza liquidità		Possibilità di risparmio	
Tendenza economia		Convenienza risparmio	
Tendenza ordini		Intenzioni acquisto beni durevoli	
Tendenza prezzi		Immatricolazioni di automobili	
Tendenza produzione		Imprese attive	Demografia imprese
Variazione addetti		Imprese iscritte	
		Imprese cessate	
Esportazioni regione	Import export	Prod. industriale tedesca	Variabili nazionali e internazionali
Importazioni regione		Prod. industriale francese	
Esportazioni macroarea		Tasso di cambio reale effettivo	
Tasso di disoccupazione	Mercato del lavoro	Prod. industriale italiana	
Tasso di attività		Prezzi al consumo	
Occupati nei servizi			

L'uso dell'algoritmo EM per stimare dati mancanti o per interpolare serie con frequenza diversa, è molto diffuso nella letteratura dei *diffusion indexes*. In questo caso si è applicata la metodologia proposta da Stock e Watson (2002),

considerando il tasso di crescita del Pil come una variabile di flusso. La serie mensile non osservata X_{it} è determinata solo al tempo aggregato X_{it}^q dove:

$$X_{it}^q = (1/12) * (X_{i,t-12} + X_{i,t-11} + \dots + X_{it}) \quad \text{per } t=12, 24, 36, \dots \quad (1)$$

e X_{it}^q è un valore mancante per tutti gli altri valori di t .

Nella seconda fase si è ristimato il modello utilizzando di nuovo l'algoritmo EM, considerando le osservazioni del 2005 e dei primi 9 mesi del 2006 del tasso di crescita annuale del Pil a frequenza mensile come dati mancanti. Si è proiettato il tasso di crescita del Pil a frequenza mensile fino a settembre 2006 e aggiunto tali dati a quelli della precedente interpolazione, ottenendo la serie del tasso di crescita tendenziale del Pil a frequenza mensile da gennaio 1993 a settembre 2006 (dimensione del campione di partenza), che può essere considerata come un indicatore di attività economica regionale¹².

Il tasso di crescita di alcune regioni (Lazio, Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Molise, Calabria e Sardegna), così calcolato, presentava un andamento molto volatile, con salti all'inizio e alla fine del periodo di analisi, per tale motivo per rendere più smussata la serie si è deciso di estrarre un numero maggiore di fattori¹³; comunque i risultati del modello di interpolazione anche in questo caso sono soddisfacenti.

L'indicatore di attività economica costruito può essere aggiornato sulla base dei fattori comuni estratti ed è disponibile con pochi mesi di ritardo rispetto alla data corrente. La facilità di aggiornamento, il tempismo dell'informazione e la buona approssimazione dell'indicatore rispetto agli anni precedenti, ma soprattutto il fatto che le serie storiche degli aggregati di contabilità economica regionale siano ferme al 2004, incoraggiano l'uso di questo indicatore per avere un quadro completo dei cambiamenti delle economie regionali. L'obiettivo

¹²L'indicatore è stato ricalcolato inserendo all'interno del modello anche due ritardi, ottenendo risultati sostanzialmente identici a quelli della precedente stima, per tale motivo si è deciso di non considerare i ritardi nel modello.

¹³I parametri del criterio proposto da Bai e Ng, utilizzato per estrarre il numero corretto di fattori, sono stati rispettati.

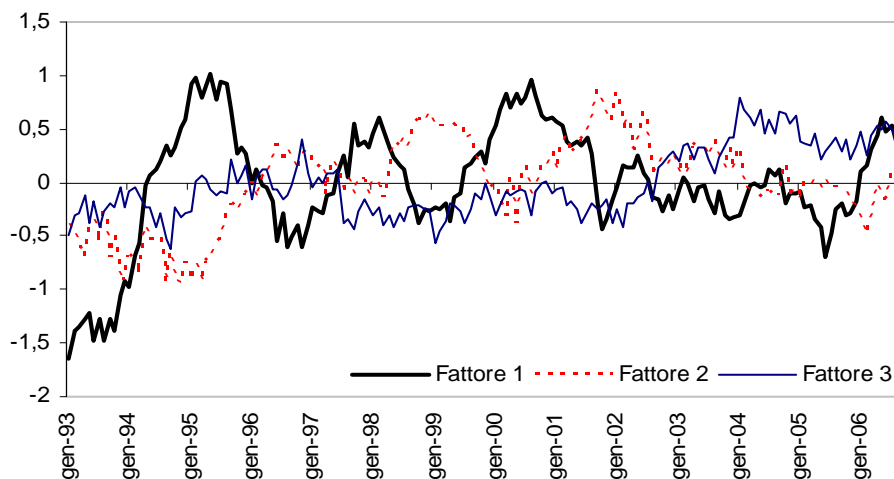
prefissato è stato raggiunto, infatti partendo dai dati del prodotto interno lordo annuali e disponibili fino al 2004 si è costruito un indicatore di attività economica a frequenza mensile da gennaio 1993 a settembre 2006.

Di seguito, a scopo esemplificativo, verranno riportati i risultati relativi al calcolo dell'indice di attività economica per la Lombardia, l'Emilia-Romagna, la Toscana e la Campania. Si è scelto di analizzare nel dettaglio le caratteristiche dell'indicatore di una sola regione per ciascuna ripartizione geografica italiana¹⁴.

4.1.1 Lombardia: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT

I tre fattori comuni estratti per la Lombardia sintetizzano complessivamente il 55,8% della variabilità dei dati di partenza (fig. 4.1).

Figura 4.1 – Andamento dei fattori comuni – Lombardia

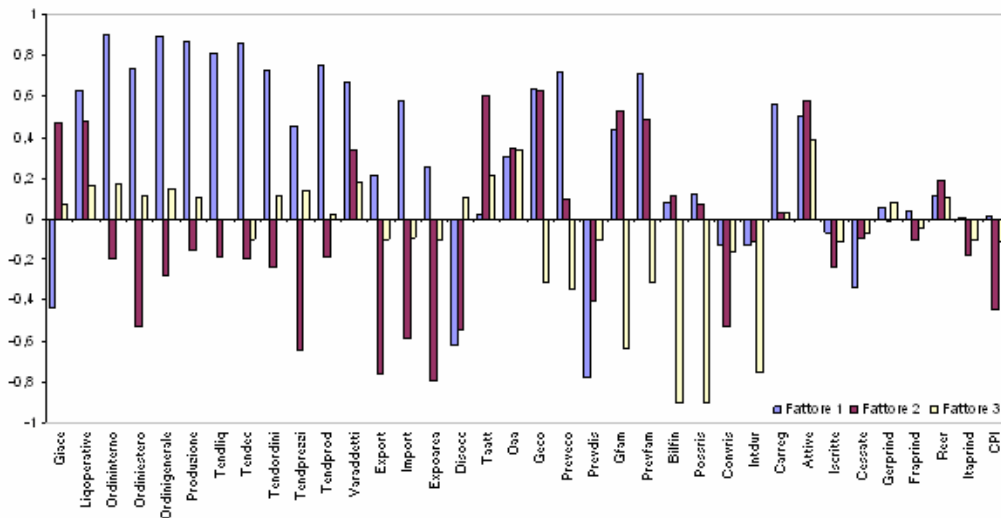


Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

¹⁴Gli indicatori calcolati per tutte le regioni italiane sono riportati in appendice (figg. A.17 - A.20).

L'analisi della correlazione di ciascuna serie con i tre fattori (fig. 4.2) evidenzia come il primo, il più rilevante in termini di varianza spiegata (29,3%), è correlato positivamente con le variabili associate alla crescita economica, queste caratteristiche lasciano pertanto intuire un andamento prociclico della variabile di sintesi. In particolare, il primo fattore è correlato positivamente con gli ordini dall'interno e in generale, con la produzione, la tendenza dell'economia e della produzione, le importazioni, il bilancio finanziario familiare, i giudizi e le previsioni dei consumatori sulla situazione economica. Risulta correlato negativamente con le giacenze di prodotti finiti, le imprese cessate, il tasso di disoccupazione e le previsioni dei consumatori sull'andamento della disoccupazione (fig. 4.3).

Figura 4.2 – Correlazione di ciascuna serie con i tre fattori – Lombardia



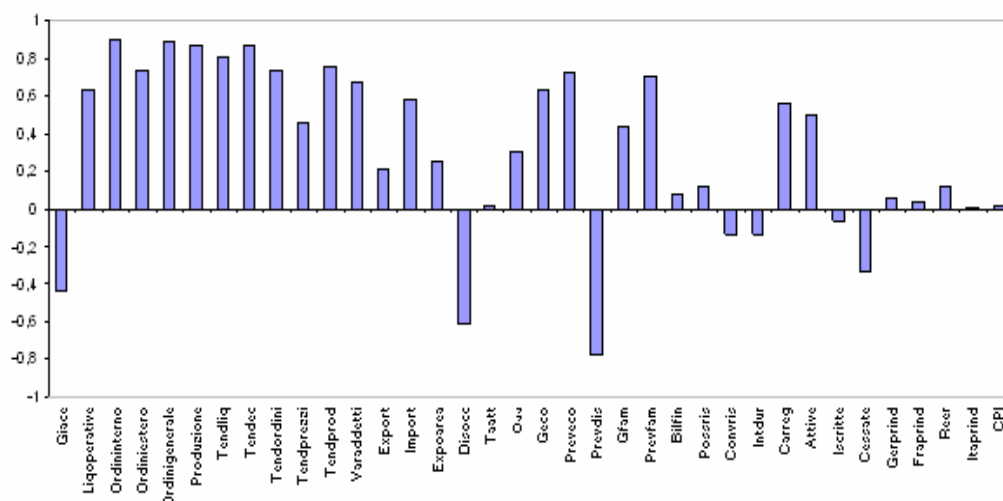
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Il secondo che riassume il 16,6% della variabilità del *dataset* di partenza è caratterizzato da un andamento anticiclico, ed è correlato negativamente con la maggior parte delle serie iniziali ed in particolare con gli ordini dall'estero, la tendenza dei prezzi, il tasso di disoccupazione, le variabili del commercio estero

(importazioni, esportazioni della regione e della macroarea), la disoccupazione attesa, i prezzi al consumo e la convenienza al risparmio. Da sottolineare la correlazione positiva con le giacenze di prodotti finiti, lo stato della liquidità, il tasso di attività, gli occupati nei servizi, le imprese attive, i giudizi e le previsioni dei consumatori sulla situazione economica delle famiglie.

Il terzo fattore (9,8% della variabilità) è contrassegnato da una correlazione elevata e negativa con tutte le variabili rilevate dall'indagine Isae sulla fiducia dei consumatori e soprattutto con la possibilità di risparmio, le previsioni del bilancio finanziario familiare, l'intenzione d'acquisto di beni durevoli e i giudizi sulla situazione economica delle famiglie.

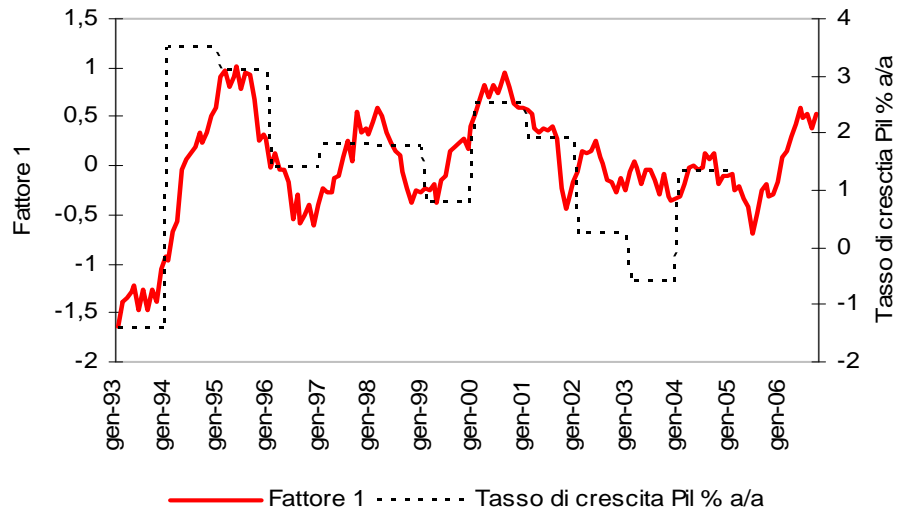
Figura 4.3 – Correlazione di ciascuna serie con il primo fattore – Lombardia



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

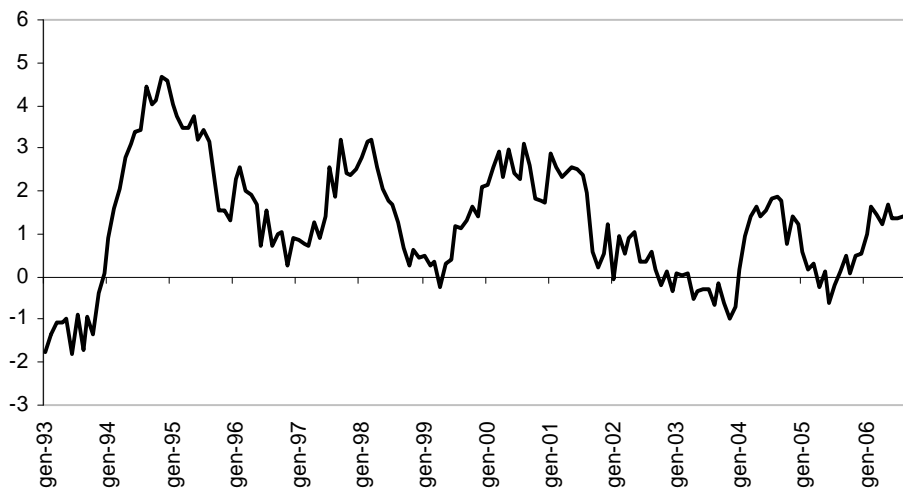
Il primo fattore estratto presenta un buon adattamento alla serie del tasso di crescita annuale del Pil della Lombardia, da questo si può dedurre la capacità del fattore di cogliere l'andamento del prodotto interno lordo (fig. 4.4).

Figura 4.4 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e primo fattore – Lombardia



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.5 – Un indicatore di attività economica – Lombardia



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

L'indicatore di attività economica della Lombardia nel periodo di studio ha fatto registrare sostanzialmente cinque fasi espansive e tre di recessione (fig. 4.5).

Nel primo anno di analisi si assiste ad una recessione dell'economia con tassi di crescita compresi tra il -1,7% e lo 0%. Si registra una fase di espansione del ciclo regionale da gennaio 1994 a maggio 1996, l'indicatore assume i valori più elevati (dal 3 al 4,6%) tra agosto 1994 ed agosto 1995, il punto di massimo si ha in corrispondenza di novembre 1994 (+4,6%). In seguito, i tassi iniziano a crollare assumendo valori oscillanti, compresi tra +1,5% e 0,7%, fino al maggio 1997. Una seconda fase di espansione dell'economia regionale si registra tra luglio 1997 ed agosto 1998, raggiungendo il punto di massimo nel marzo 1998 (+3,2%). Dalla fine del 1999 ad agosto 2001 si assiste al terzo periodo espansivo con tassi di crescita compresi tra il 2% e il 3%. L'economia della regione vive una fase di recessione rilevante da settembre 2001 a gennaio 2004, l'indicatore registra valori oscillanti ma sempre prossimi allo 0% (da -0,7% al +0,9%), seguita da una fase di ripresa nel 2004 (tassi compresi tra 1 e 1,5%), ed una successiva di recessione da gennaio a dicembre 2005. Dal gennaio 2006 si assiste ad una crescita dell'economia regionale, con tassi in aumento anche se oscillanti e con un massimo del +1,7% in corrispondenza di maggio 2006.

L'analisi SWOT della Lombardia (tab. 4.2), effettuata sulla base di un insieme di variabili di rottura ed indicatori di contesto (descritti nel primo capitolo), ha evidenziato un sistema economico caratterizzato da molti punti di forza e relative opportunità, collocato in una posizione positiva rispetto al contesto nazionale. La regione si contraddistingue per l'elevato Pil pro-capite, per il mercato del lavoro caratterizzato da alti livelli di occupazione e minore disoccupazione rispetto alla media italiana, per l'elevata apertura internazionale, per il forte apparato produttivo, per una buona diffusione dell'istruzione nelle discipline tecniche e scientifiche.

Tabella 4.2 – Analisi SWOT per la regione Lombardia

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Pil pro-capite elevato, superiore a quello di tutte le regioni (con l'eccezione della Valle d'Aosta e del Trentino Alto Adige) e delle ripartizioni geografiche italiane; • Tasso di occupazione totale superiore a quello del Nord Ovest e alla media italiana; • Tassi di disoccupazione bassi e inferiori a quelli di tutte le circoscrizioni italiane; • Tassi di occupazione e di attività femminili (Pop 15-64) elevati, superiori alla media del Nord Ovest e italiana; • L'apparato produttivo mantiene la sua rilevanza: l'occupazione nell'industria in senso stretto è elevata; • Elevata capacità di esportare (29,2% del Pil nel 2004); • Elevato grado di apertura dei mercati (importazioni in % del Pil), superiore a quello delle ripartizioni geografiche. • Propensione all'innovazione (numero di brevetti per milione di abitanti) superiore al dato nazionale e a quello delle circoscrizioni italiane; • Il numero dei laureati in discipline tecniche e scientifiche è relativamente elevato rispetto alla media italiana, ma inferiore a quella europea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tassi di crescita del Pil pro-capite negativi dal 2002 al 2004; • Produttività del lavoro in calo nell'industria in senso stretto, negli ultimi anni; • Spesa in ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione e dell'Università inferiore a quella di tutte le circoscrizioni italiane e alla media nazionale (0,31% del Pil). • La capacità innovativa risulta inferiore a quella del Centro e del Nord Ovest.

Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> • La produttività del lavoro nell'industria alimentare e nelle piccole e medie imprese è in ripresa negli ultimi anni; • Forte apparato produttivo, la quota di valore aggiunto dell'industria sul totale è elevata; • Tassi di natalità delle imprese superiori a quelli delle circoscrizioni del Nord; • <i>Trend</i> crescente del numero di laureati in scienza e tecnologia; • Gli addetti alla ricerca e sviluppo ogni mille abitanti sono superiori alla media italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel mercato del lavoro si evidenziano difficoltà nel lungo periodo, tassi di attività (Pop 15-64) più bassi che nell'Ue-15; • La produttività nell'industria manifatturiera è in calo negli ultimi anni (2002-2003); • Saldo normalizzato negativo e decrescente dal 1997 al 2005, inferiore a quello di tutte le circoscrizioni italiane; • Diminuzione dell'incidenza della spesa in R&S, sia del settore pubblico che di quello privato, negli ultimi anni.

Il contesto socio-economico presenta però anche alcuni punti di debolezza. La capacità innovativa è inferiore a quella del Centro e del Nord Ovest, questo è dovuto alla bassa incidenza della spesa pubblica in ricerca e sviluppo, in futuro potrà rappresentare un fattore di criticità per la competitività della regione.

L'apertura verso i mercati esteri, determinata da una capacità di esportare ed una quota di importazioni in percentuale del Pil elevata, è indubbiamente un punto di forza, ma il saldo normalizzato (differenza tra il valore delle esportazioni e quello delle importazioni rispetto al loro totale) dal 1997 al 2005 presenta valori negativi e un andamento decrescente, nel lungo periodo potrebbe essere un fattore di rischio per la regione.

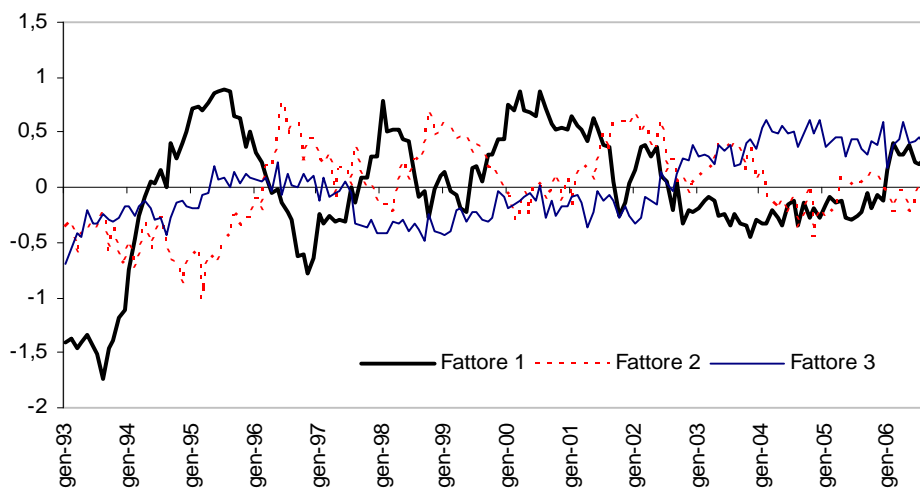
Il confronto e la sintesi delle due diverse analisi effettuate, una congiunturale ed una strutturale, evidenziano alcuni punti in comune che caratterizzano l'economia della Lombardia. L'analisi della correlazione delle serie di partenza con l'indicatore di attività economica regionale (fig. A.21), evidenzia come quest'ultimo è fortemente correlato con le importazioni, le esportazioni e con le

variabili rilevate dall'indagine Isae sulla fiducia delle imprese, in particolare gli ordini in generale, dall'estero e la produzione. Pertanto l'economia regionale risulta fortemente influenzata dall'andamento delle serie relative all'apparato industriale e al grado di apertura delle imprese, che corrispondono ad alcuni punti di forza della regione (emersi dall'analisi SWOT). Infatti, la Lombardia è caratterizzata da un'elevata capacità di esportare, da un alto livello di importazioni in percentuale del Pil e da un forte apparato produttivo.

4.1.2 Emilia-Romagna: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT

La varianza spiegata dai tre fattori comuni, nel caso della regione Emilia-Romagna, è del 52,8% (fig. 4.6).

Figura 4.6 – Andamento dei fattori comuni – Emilia-Romagna

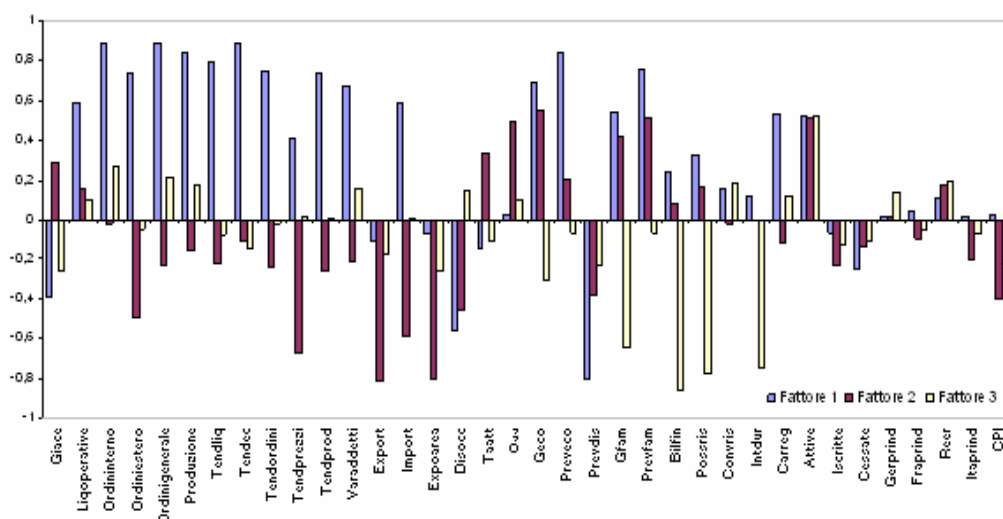


Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Si è calcolata la correlazione di ciascun fattore con le serie del *dataset* di partenza (fig. 4.7). Il primo, più rilevante in termini di varianza spiegata (29,8%),

è correlato positivamente con la maggior parte delle variabili iniziali associate alla crescita economica, mostrando un andamento prociclico (fig. 4.8). Le correlazioni più elevate si registrano con il livello degli ordini in generale, dall'estero e dall'interno, con la produzione, con la tendenza dell'economia, degli ordini e della produzione (variabili provenienti dalla rilevazione Isae sulla fiducia delle imprese), con i giudizi e le previsioni sulla situazione economica fornite dai consumatori. Risulta correlato negativamente con le previsioni dei consumatori sulla disoccupazione, con le giacenze di prodotti finiti e il tasso di disoccupazione e in modo non significativo con le imprese iscritte, cessate e con il tasso di attività.

Figura 4.7 – Correlazione di ciascuna serie con i tre fattori – Emilia-Romagna



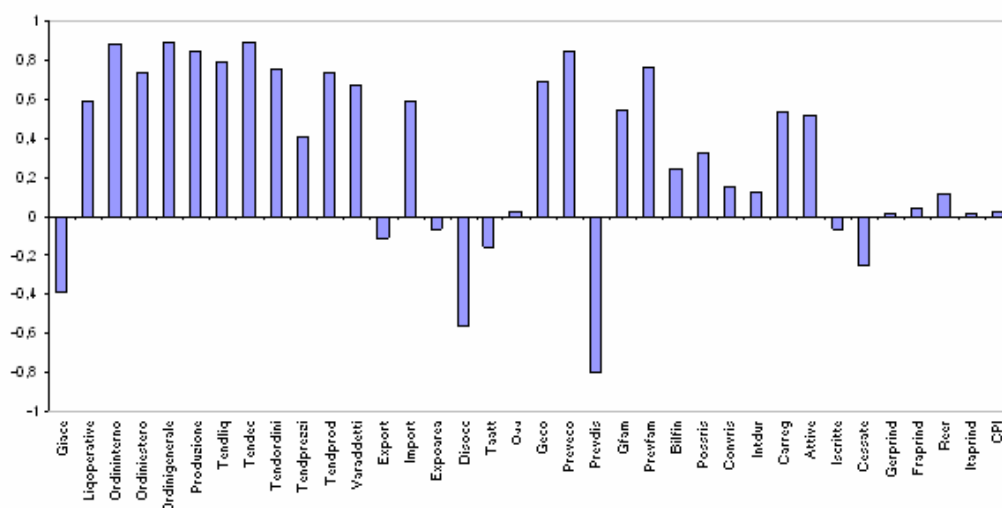
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Il secondo fattore, che spiega il 13,6% della variabilità dei dati iniziali, risulta correlato negativamente con la maggior parte delle serie, a differenza del primo, evidenziando un andamento anticiclico. In particolare presenta un'elevata correlazione negativa con le variabili del commercio estero (importazioni, esportazioni della regione e della macroarea), con gli ordini dall'estero, la

tendenza dei prezzi, il tasso di disoccupazione, i prezzi al consumo e la disoccupazione attesa. Inoltre tale fattore è caratterizzato da una correlazione positiva con il tasso di attività, gli occupati nei servizi, le imprese attive, i giudizi e le previsioni sulla situazione economica fornite dai consumatori.

Il terzo (9,4% della variabilità) è caratterizzato da una correlazione negativa e piuttosto elevata con le variabili provenienti dall'indagine sulla fiducia dei consumatori realizzata dall'Isae, ed in particolare con i giudizi sulla situazione economica e sul bilancio finanziario delle famiglie, con la possibilità di risparmio e con l'intenzione di acquisto di beni durevoli.

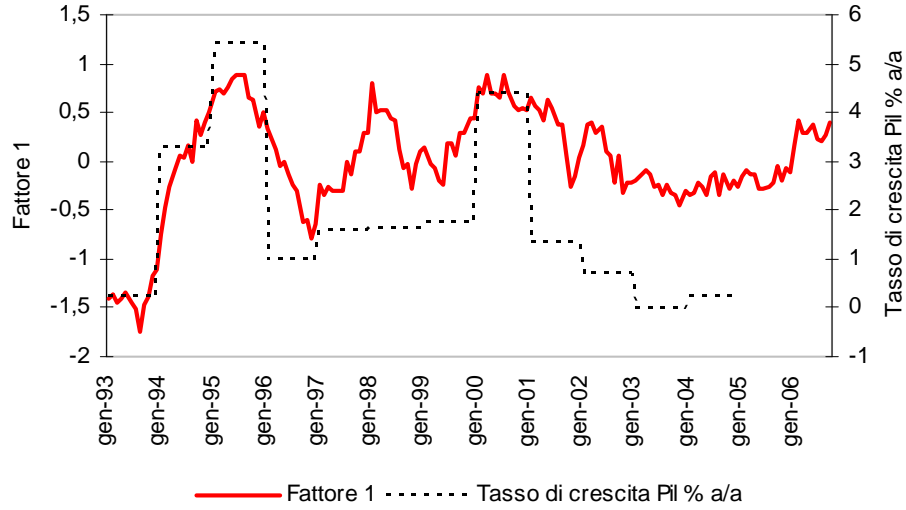
Figura 4.8 – Correlazione di ciascuna serie con il primo fattore – Emilia-Romagna



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

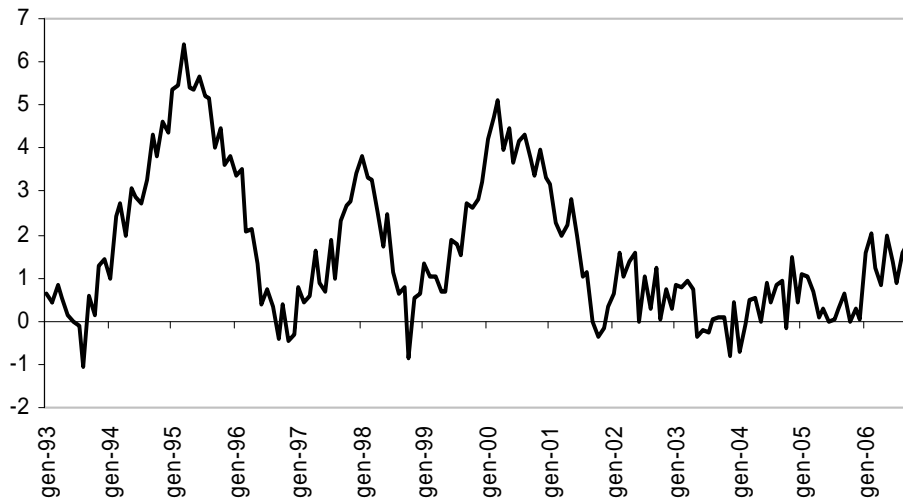
Anche per l'Emilia-Romagna, così come per la Lombardia, si osserva una buona capacità del primo fattore, caratterizzato da un andamento prociclico, di cogliere il *trend* del prodotto interno lordo (fig. 4.9).

Figura 4.9 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e primo fattore – Emilia-Romagna



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.10 – Un indicatore di attività economica – Emilia-Romagna



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

L'analisi dell'indicatore di attività economica dell'Emilia-Romagna (fig. 4.10) evidenzia una fase di espansione del ciclo regionale da dicembre 1993 a settembre 1996, nella quale il tasso di crescita annuo del Pil a frequenza mensile raggiunge i valori più elevati, compresi tra il 3,7% e il 6%, nei mesi da novembre 1994 a dicembre 1995; il punto di massimo si ha in corrispondenza di marzo 1995 (+6,3%). Si osserva una seconda fase espansiva, da settembre 1997 a giugno 1998 con tassi di crescita tra il 2% e il 3,8% (valore massimo raggiunto nel gennaio 1998). Il terzo periodo di espansione del ciclo inizia nel gennaio 1999 e si conclude nel settembre 2001, l'indicatore assume i valori più elevati tra il 3% e il 4%, da gennaio 2000 a gennaio 2001 registrando un punto di massimo (tasso di crescita pari al 5%) nel marzo 2000. In seguito, da settembre 2001 a dicembre 2005 l'economia regionale attraversa una lunga fase di stagnazione, con tassi prossimi allo 0% (tra il -1% e il +1,5%). Dal gennaio 2006 si assiste ad una ripresa, i tassi di crescita aumentano pur presentando valori oscillanti, con un punto di massimo del +1,8% nel settembre 2006.

L'analisi dei punti di forza e di debolezza, delle opportunità e dei rischi dell'Emilia-Romagna, evidenzia un sistema socio-economico che mostra punti di eccellenza se confrontato con tutte le circoscrizioni italiane (tab. 4.3). In particolare la regione è caratterizzata da un elevato Pil pro-capite, dalla maturità del mercato del lavoro con alti tassi di occupazione totale e femminile e bassi livelli di disoccupazione, da una forte capacità di esportare, da una quota rilevante di valore aggiunto dell'industria sul totale, da un'elevata diffusione dell'istruzione in campo scientifico e tecnologico.

La regione presenta anche alcuni aspetti di criticità. La capacità innovativa non raggiunge l'1,2% del Pil (nel Centro è dell'1,4%), questo è dovuto alla bassa incidenza della spesa in ricerca e sviluppo delle imprese, della Pubblica Amministrazione e dell'Università; comunque l'intensità brevettale (196 brevetti per milione di abitanti nel 2002) è elevata e questo rappresenta un punto di forza. Nonostante l'alta capacità di esportare e il saldo normalizzato superiore a quello delle altre regioni e circoscrizioni italiane, vi è però una difficoltà ad esportare

prodotti ad elevata o crescente produttività, che risulta inferiore a tutte le ripartizioni geografiche e superiore di circa 3 punti percentuali alla media del Nord Est.

Tabella 4.3 – Analisi SWOT per la regione Emilia-Romagna

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Elevato Pil pro-capite, superiore a quello delle circoscrizioni italiane; • Tassi di occupazione totale superiori a quelli delle altre regioni italiane; • Bassi tassi di disoccupazione, inferiori a quelli di tutte le ripartizioni geografiche italiane. • Tassi di occupazione e di attività femminili (Pop 15-64), molto elevati, superiori a quelli delle circoscrizioni italiane e alla media dell'Ue-15; • La percentuale di occupati nell'industria in senso stretto sul totale è rilevante; • Elevata capacità di esportare (29,5% del Pil nel 2004); • Saldo normalizzato positivo dal 1995 al 2005, superiore a quello di tutte le altre regioni italiane; • Forte intensità brevettuale rispetto alle altre circoscrizioni italiane, crescente dal 1995 al 2002; • Il numero dei laureati in materie scientifiche e tecnologiche è in aumento negli ultimi anni ed è superiore ai valori delle circoscrizioni italiane e alla media dell'Ue-15. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tassi di crescita del Pil pro-capite negativi nel 2003 e nel 2004; • Produttività del lavoro in calo nell'industria in senso stretto negli ultimi anni; • Spesa delle imprese in R&S non elevata (pari allo 0,7% del Pil nel 2004); • Bassa incidenza della spesa in ricerca e sviluppo della Pubblica Amministrazione e dell'Università (0,47% del Pil nel 2004); • La capacità innovativa risulta inferiore a quella del Centro e del Nord Ovest.

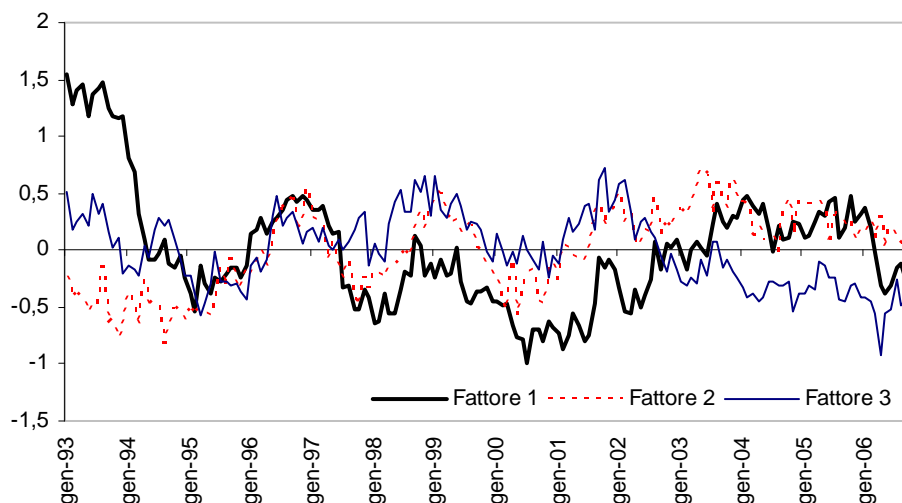
<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La produttività del lavoro nelle piccole e medie imprese mostra segni positivi ed è in ripresa dal 2002 al 2004; • Forte apparato produttivo: è rilevante la quota di valore aggiunto dell'industria, mentre quello dell'agricoltura mantiene la sua importanza; • Tassi di natalità delle imprese superiori a quelli del Nord Est e in linea con quelli del Nord Ovest; • Gli addetti alla ricerca e sviluppo, ogni mille abitanti, sono superiori a quelli delle circoscrizioni del Nord e del Mezzogiorno; • <i>Trend</i> crescente del numero di laureati in scienza e tecnologia, con un aumento più che doppio dal 1998 al 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel mercato del lavoro si evidenziano difficoltà nel lungo periodo, negli anni più recenti si è interrotto il <i>trend</i> positivo dei tassi di occupazione e di attività femminili; • Negli ultimi anni (2001-2003) si registra un calo della produttività nell'industria manifatturiera; • Bassa capacità di esportare prodotti ad elevata o crescente produttività, valore inferiore a quello delle altre circoscrizioni (ad eccezione del Nord Est); • Diminuzione dell'incidenza della spesa in R&S, sia del settore pubblico che di quello privato, dal 2002 al 2004.

Le due analisi evidenziano elementi che caratterizzano sia la struttura che la congiuntura dell'economia dell'Emilia-Romagna. L'indicatore costruito risulta correlato positivamente (fig. A.22) con le esportazioni, con la produzione e con il livello degli ordini, questi sono anche punti di forza emersi nell'analisi SWOT, infatti la regione si caratterizza per l'elevata capacità di esportare e per il forte apparato produttivo.

4.1.3 Toscana: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT

I tre fattori stimati per la regione Toscana riassumono complessivamente il 49,6% della variabilità dei dati di partenza (fig. 4.11).

Figura 4.11 – Andamento dei fattori comuni – Toscana

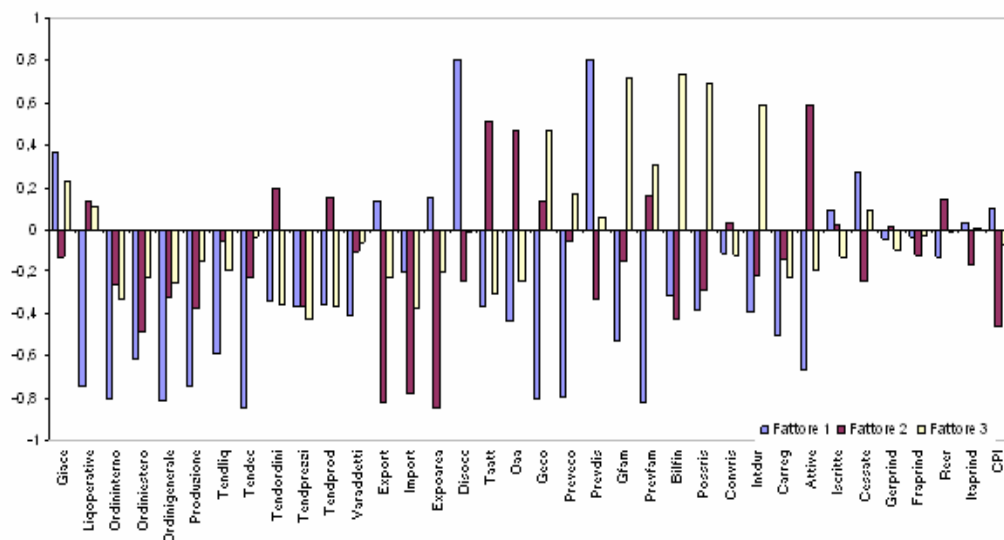


Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

In seguito, si è calcolata la correlazione di ciascun fattore con le serie del *dataset* di partenza (fig. 4.12). Il primo, che spiega complessivamente il 26,9% della variabilità dei dati iniziali, presenta un andamento anticiclico. E' correlato negativamente con tutte le serie, sia quelle legate alla crescita economica che alla dinamica dei prezzi, ad eccezione del tasso di disoccupazione, delle giacenze di prodotti finiti, della disoccupazione attesa e delle imprese cessate (fig. 4.13).

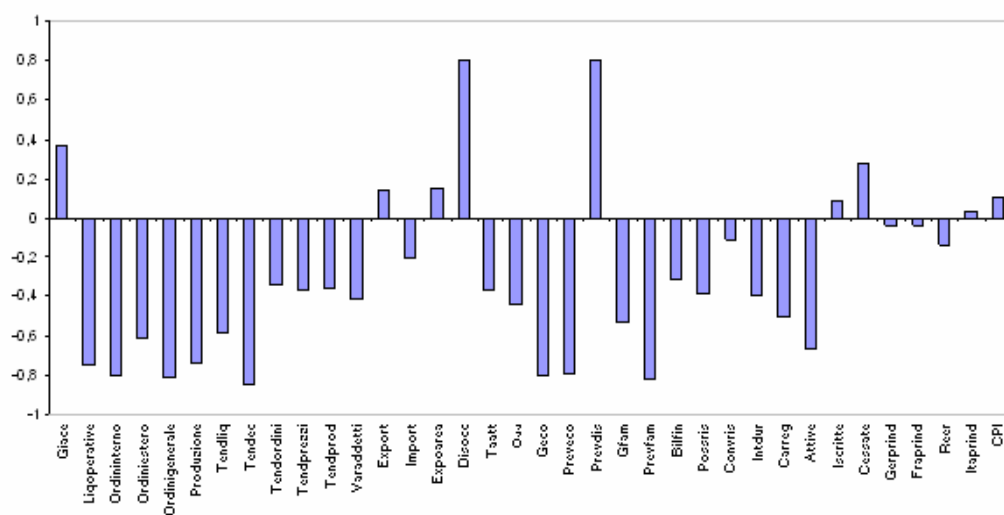
Il secondo fattore (12,7% della variabilità) presenta un'elevata correlazione negativa con le variabili del commercio estero (importazioni, esportazioni della regione e della macroarea), i prezzi al consumo, gli ordini dall'estero, la produzione, la tendenza dei prezzi, le previsioni dei consumatori sulla disoccupazione e sul bilancio finanziario familiare. Da evidenziare, infine, la correlazione positiva di tale fattore con il tasso di attività, gli occupati nei servizi e le imprese attive.

Figura 4.12 – Correlazione di ciascuna serie con i tre fattori – Toscana



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.13 – Correlazione di ciascuna serie con il primo fattore – Toscana

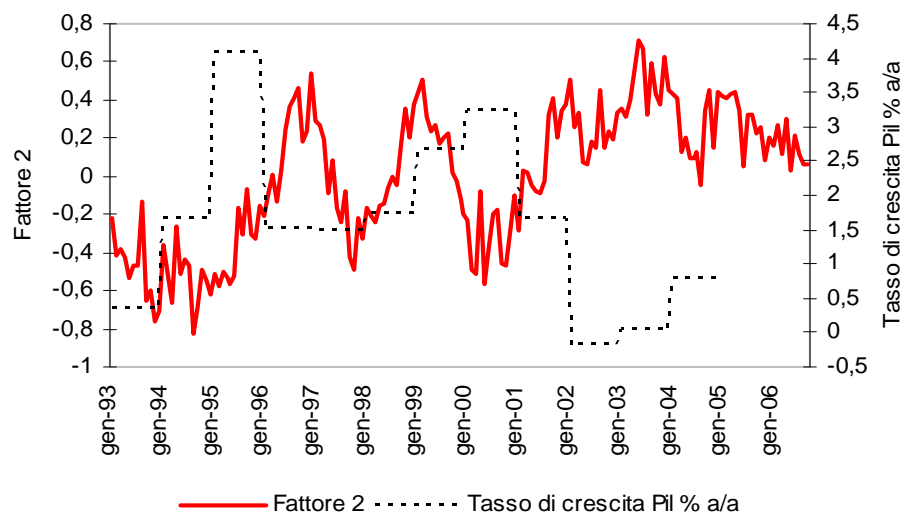


Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Il terzo che riassume il 10% della variabilità del *dataset* di partenza, è caratterizzato da una correlazione positiva e piuttosto elevata con le serie rilevate dall'indagine Isae sulla fiducia dei consumatori, ed in particolare con i giudizi sulla situazione economica e sul bilancio finanziario delle famiglie, con la possibilità di risparmio e l'intenzione d'acquisto di beni durevoli. Inoltre, è correlato negativamente con la maggior parte delle variabili provenienti dall'indagine Isae sulla fiducia delle imprese (ordini in generale, dall'interno e dall'estero, la tendenza degli ordini, dei prezzi e della produzione), con le importazioni, le esportazioni della regione e della macroarea, il tasso di attività e gli occupati nei servizi.

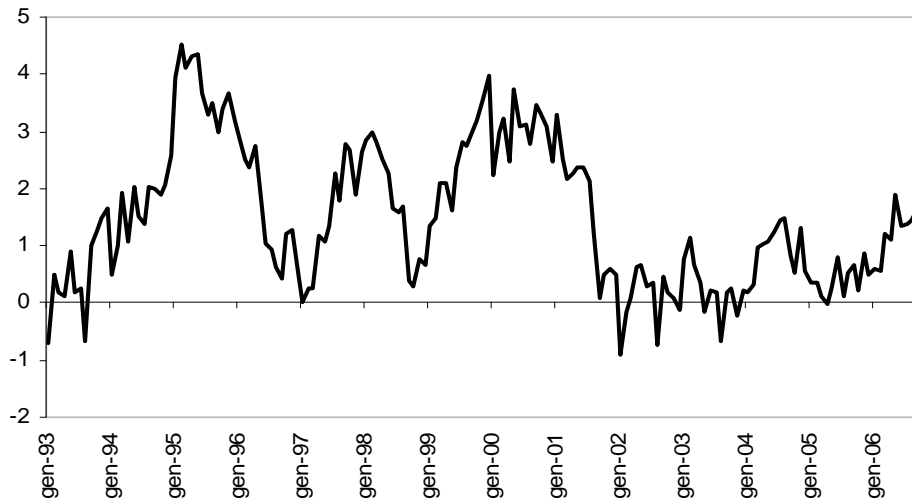
Già ad una prima analisi sulle correlazioni tra i fattori comuni e le variabili iniziali, si osservano profonde differenze tra le due regioni del Nord esaminate e la Toscana. In questo caso, è il secondo fattore stimato che presenta un discreto adattamento alla serie del tasso di crescita annuale del Pil regionale (fig. 4.14).

Figura 4.14 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e secondo fattore – Toscana



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.15 – Un indicatore di attività economica – Toscana



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Il ciclo economico regionale della Toscana è caratterizzato da una fase di espansione dalla fine del 1993 al maggio 1996, nella quale il tasso di crescita annuo del Pil a frequenza mensile raggiunge i valori più elevati, compresi tra il 3% e il 4,5% (valore massimo raggiunto nel febbraio 1995, +4,5%), nei mesi da gennaio 1995 a gennaio 1996 (fig. 4.15). Si osserva un secondo periodo di espansione tra giugno 1997 e agosto 1998, di intensità minore rispetto al primo (tassi di crescita tra il +1,5% e il 3%, punto di massimo nel febbraio 1998).

Nel giugno 1999 inizia una terza fase espansiva del ciclo della Toscana che si conclude nel luglio 2001 (tassi compresi tra il 2,2 e il 3,9%, valore raggiunto nel dicembre 1999), seguita da un periodo di recessione dal settembre 2001 a febbraio 2004, l'indicatore assume valori oscillanti e prossimi allo 0%. Si registra una brevissima ripresa dell'economia da marzo ad agosto 2004, seguita da un crollo dei tassi di crescita. Da marzo 2006 inizia una fase di crescita dell'economia regionale caratterizzata dall'aumento dei tassi, con un valore massimo del +1,9% nel maggio 2006.

Tabella 4.4 – Analisi SWOT per la regione Toscana

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Tasso di occupazione crescente dal 1996 al 2005 e superiore alla media del Centro, del Mezzogiorno e a quella italiana; • Bassi tassi di disoccupazione, inferiori alla media italiana e dell'Ue-15; • Tassi di occupazione e di attività femminili (Pop 15-64) superiori alla media italiana e in linea con quelli del Nord Ovest; • Buona capacità di esportare (24% del Pil nel 2004), superiore alla media italiana; • Saldo normalizzato positivo dal 1995 al 2005, superiore a quello delle altre circoscrizioni italiane (ad eccezione del Nord Est); • Il numero di laureati in scienza e tecnologia è in aumento negli ultimi anni ed è superiore alla media italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tassi di crescita del Pil pro-capite negativi a partire dal 2002; • Bassa capacità di esportare prodotti ad elevata o crescente produttività; • Incidenza della spesa delle imprese in ricerca e sviluppo irrilevante (0,36% del Pil nel 2004); • Bassa intensità brevettuale, inferiore alla media italiana; • La capacità innovativa risulta inferiore a quella del Centro e del Nord Ovest.

L'analisi SWOT evidenzia che il contesto socio-economico della Toscana è caratterizzato da un rallentamento nello sviluppo rispetto alle aree più avanzate del Paese. La regione si contraddistingue per alcuni punti di forza che riguardano principalmente il mercato del lavoro, quello estero e la diffusione dell'istruzione in campo scientifico e tecnologico (tab. 4.4).

Il mercato del lavoro può essere considerato un aspetto di eccellenza, il tasso di occupazione complessivo presenta un *trend* crescente dal 1996 ad oggi ed è superiore alla media italiana, quello femminile è in linea con i valori del Nord Ovest e il tasso di disoccupazione è inferiore alla media dell'Ue-15, ma il *trend*

negativo del numero degli occupati nel settore industriale negli ultimi anni può rappresentare un fattore di rischio nel lungo periodo.

Tabella 4.4 – Analisi SWOT per la regione Toscana (segue)

Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Trend</i> crescente della produttività del lavoro nell'industria in senso stretto e in quella alimentare a partire dal 2000; • Tassi di natalità delle imprese superiori a quelli del Nord Est e in linea con quelli del Nord Ovest; • Gli addetti alla ricerca e sviluppo ogni mille abitanti sono superiori alla media italiana; • <i>Trend</i> crescente del numero di laureati in materie scientifiche e tecnologiche, con un aumento più che doppio dal 1998 al 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> • La percentuale di occupati nel settore industriale è in forte calo negli ultimi anni; • La perdita di competitività del settore industriale può incidere negativamente nel lungo periodo sull'occupazione regionale; • Negli ultimi anni (2002-2003) si registra un calo della produttività nell'industria manifatturiera; • Stagnazione dell'incidenza della spesa delle imprese in ricerca e sviluppo dal 2001 al 2004.

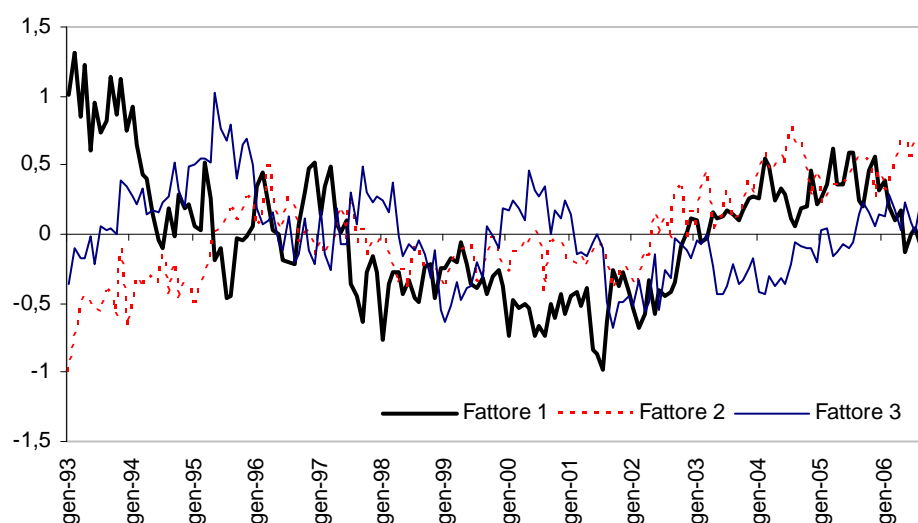
Un dato che potrà rappresentare in futuro un elemento di criticità per la competitività della regione è la spesa delle imprese in ricerca e sviluppo, che è limitata e pari allo 0,36% del Pil nel 2004, questo si ripercuote sulla scarsa intensità brevettuale (78 brevetti per milione di abitanti nel 2002), che è inferiore alla media italiana.

L'indicatore di attività economica risulta fortemente correlato con le esportazioni e poco influenzato dalla tendenza della produzione (fig. A.23). Dall'analisi SWOT è emerso che la Toscana si caratterizza per la buona capacità di esportare e che il sistema industriale negli ultimi anni ha perso competitività. Le caratteristiche e i problemi strutturali dell'economia toscana influenzano e condizionano l'andamento del ciclo e la congiuntura economica.

4.1.4 Campania: l'indicatore di attività economica e l'analisi SWOT

I fattori estratti per la regione Campania riassumono complessivamente il 42% della variabilità dei dati di partenza (fig. 4.16).

Figura 4.16 – Andamento dei fattori comuni – Campania



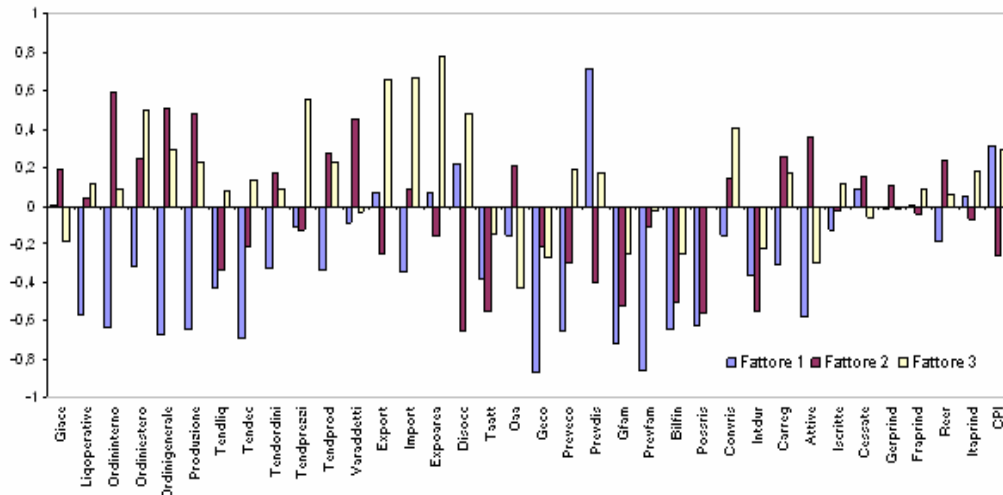
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

L'analisi della correlazione di ciascuna serie con i tre fattori (fig. 4.17), evidenzia che il primo fattore (20,7% della variabilità), è caratterizzato da un andamento anticiclico e risulta correlato negativamente con tutte le variabili sia quelle legate alla crescita economica che alla dinamica dei prezzi, ad eccezione della disoccupazione attesa, dei prezzi al consumo e del tasso di disoccupazione (fig. 4.18).

Il secondo che riassume l'11,6% della variabilità del *dataset* di partenza è correlato positivamente con gli ordini in generale, dall'estero e dall'interno, la produzione, la variazione degli addetti e le imprese attive. Inoltre, presenta una elevata correlazione negativa con il tasso di disoccupazione e di attività, la tendenza dell'economia e della liquidità, i prezzi al consumo, le esportazioni e le

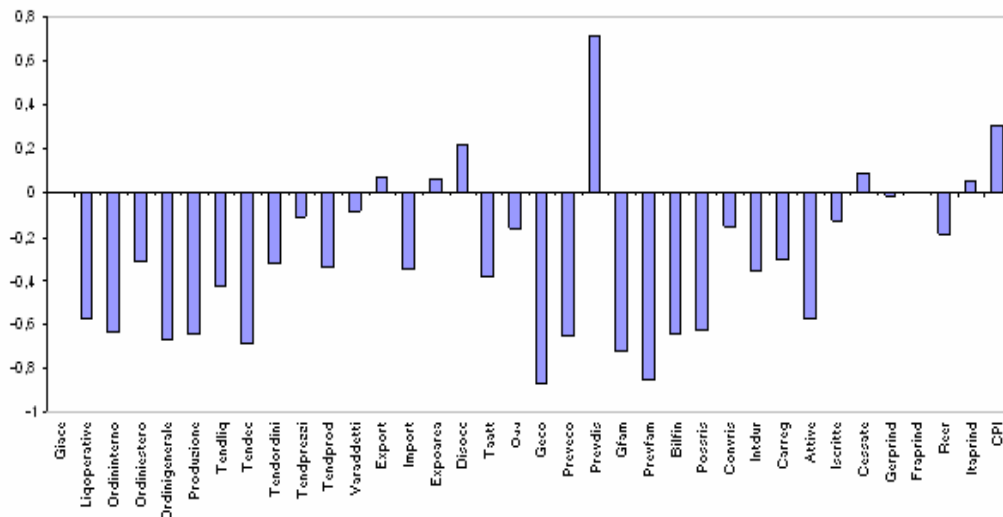
variabili rilevate dall'indagine Isae sulla fiducia dei consumatori (in particolare l'intenzione di acquisto di beni durevoli, la possibilità di risparmio, i giudizi sulla situazione economica delle famiglie e il bilancio finanziario familiare).

Figura 4.17 – Correlazione di ciascuna serie con i tre fattori – Campania



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.18 – Correlazione di ciascuna serie con il primo fattore – Campania



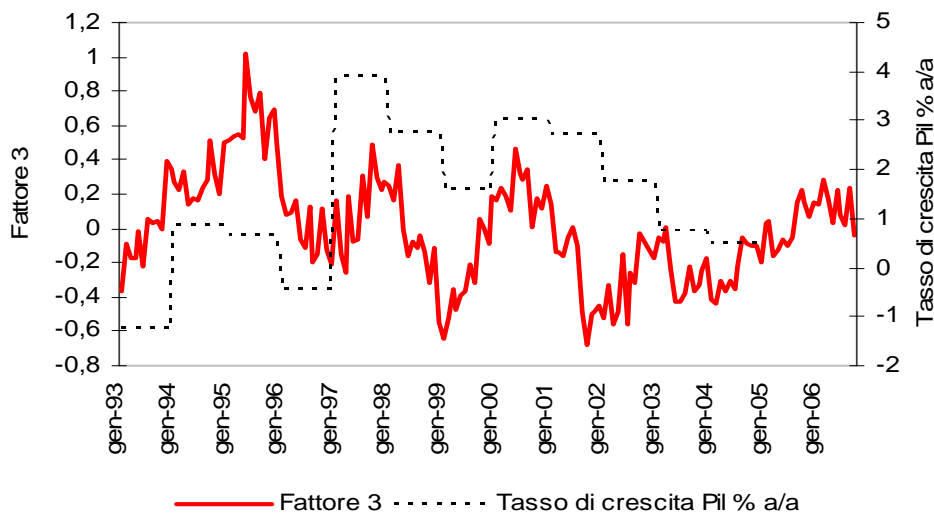
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Il terzo (9,7%) che presenta un andamento sostanzialmente prociclico è correlato positivamente con la maggior parte delle serie iniziali e soprattutto con gli ordini dall'estero, la tendenza dei prezzi, il tasso di disoccupazione, la convenienza al risparmio, i prezzi al consumo, le importazioni, le esportazioni della regione e della macroarea. Da segnalare la correlazione negativa con gli occupati nei servizi, i giudizi sulla situazione economica, il bilancio finanziario familiare, le imprese attive e le giacenze di prodotti finiti.

Il terzo fattore è in grado di cogliere l'andamento del prodotto interno lordo regionale, infatti mostra un buon adattamento alla serie del Pil della Campania (fig. 4.19).

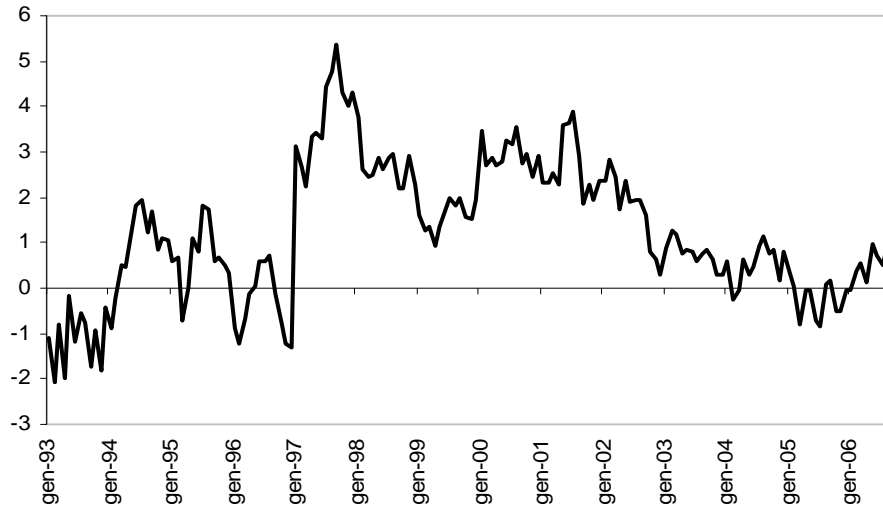
L'indicatore di attività economica calcolato per la regione (fig. 4.20) registra per tutto il 1993 valori negativi, da gennaio 1994 i tassi di crescita aumentano, pur presentando valori oscillanti.

Figura 4.19 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e terzo fattore – Campania



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.20 – Un indicatore di attività economica – Campania



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

L'economia regionale vive una fase di espansione da gennaio 1997 a gennaio 1999, l'indicatore raggiunge i valori più elevati, da luglio a settembre 1997, compresi tra il 4% e il 5,3%, il punto di massimo è nel settembre 1997 (+5,3%). Si osserva una seconda fase di espansione da gennaio 2000 a settembre 2002 con tassi compresi tra l'1,6% e il 3,8%. In seguito i saggi iniziano a diminuire (oscillano intorno allo 0%), inizia una fase di recessione dell'economia che si protrae fino al febbraio 2006, da quella data iniziano ad aumentare ma con un valore massimo non elevato (+1,02% nel settembre 2006), pertanto non si può parlare di una vera espansione dell'economia.

L'analisi dell'indicatore di attività economica delle quattro regioni considerate (Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana e Campania), evidenzia delle significative differenze: si è riscontrata in particolare una stretta relazione e sincronia tra i cicli delle due regioni del Nord, al contrario l'indicatore della Campania presenta un andamento profondamente diverso rispetto a quello delle altre regioni analizzate.

Tabella 4.5 – Analisi SWOT per la regione Campania

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ampio bacino di forza lavoro giovanile ed in particolare femminile; • Tassi di natalità delle imprese costantemente più alti negli ultimi anni rispetto a quelli delle altre ripartizioni geografiche italiane; • Livelli di spesa del settore pubblico in ricerca e sviluppo superiori a quelli delle circoscrizioni italiane (ad eccezione del Centro). 	<ul style="list-style-type: none"> • Bassi livelli di Pil pro-capite, inferiori a quelli delle altre regioni italiane; • Tassi di attività e di occupazione bassi, la partecipazione delle donne al mercato del lavoro è scarsissima; • Disoccupazione elevata pari al doppio della media italiana; • Tassi di occupazione elevati nel settore agricolo e nei servizi; • Produttività del lavoro nelle piccole e medie imprese più bassa rispetto a quella del Nord; • Bassissima capacità di esportare (8% del Pil nel 2004); • I laureati in scienza e tecnologia sono pari alla metà di quelli del Nord Ovest e inferiori alla media italiana; • Basso numero di addetti alla ricerca e sviluppo; • Limitata capacità innovativa con basso livello di brevetti.

L'analisi SWOT (tab. 4.5) ha evidenziato una radicata forma di arretratezza nello sviluppo del sistema socio-economico della Campania rispetto alle altre regioni del Nord e del Centro. Si caratterizza per il limitato livello di Pil pro-capite, per i bassissimi tassi di attività e di occupazione, in particolar modo quelli femminili, per le elevate quote di disoccupazione, per la spesa in R&S del settore privato limitata con un numero di brevetti quasi inesistenti e per la scarsa propensione all'export.

Tabella 4.5 – Analisi SWOT per la regione Campania (segue)

Opportunità	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> • Qualificazione della forza lavoro femminile e ampio bacino di manodopera; • <i>Trend</i> positivo della produttività del lavoro nell'industria in senso stretto dal 1999 al 2004; • Aumento della produttività del lavoro nell'industria alimentare a partire dal 2000; • Incidenza della spesa in R&S delle imprese superiore a quella del Centro e del Mezzogiorno nel 2004; • Elevata capacità di esportare prodotti a crescente produttività e con forte potenzialità di sviluppo a livello mondiale; • <i>Trend</i> crescente del saldo normalizzato dal 2004 in poi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tassi di occupazione e di attività femminili (Pop 15-64) inferiori alla media italiana e in calo nel 2005; • Assenza delle donne dal mercato del lavoro; • Mancato trasferimento delle innovazioni e delle tecnologie alle imprese e al sistema produttivo, i brevetti sono presenti solo nel Nord del Paese; • Diminuzione della competitività del sistema regionale nel suo complesso.

I fattori di rischio più evidenti riguardano la quasi totale assenza delle donne dal mercato del lavoro, la carenza degli investimenti privati in ricerca e sviluppo (anche se superiori nel 2004 a quelli del Centro e del Mezzogiorno) e lo scarso numero di brevetti; inoltre l'elevata quota della spesa in R&S da parte della Pubblica Amministrazione e dell'Università comporta il mancato trasferimento delle innovazioni e delle nuove tecnologie alle imprese.

Analizzando il sistema economico della Campania si osservano anche alcuni segnali positivi, in particolare l'elevata capacità di esportare prodotti con forte potenzialità di sviluppo a livello mondiale e il *trend* crescente della produttività dell'industria in senso stretto e di quella alimentare negli ultimi anni.

Le due diverse analisi mettono in luce alcuni punti in comune che caratterizzano gli aspetti strutturali e congiunturali dell'economia della Campania. L'indicatore (fig. A.24) non è per nulla correlato con le esportazioni, infatti la regione si caratterizza per la bassissima capacità di esportare, inoltre è correlato positivamente con le imprese iscritte e attive, come evidenziato dall'analisi SWOT la Campania si distingue per i tassi di natalità delle imprese costantemente più elevati rispetto a quelli delle ripartizioni geografiche italiane.

4.2 La crescita economica nelle macroaree

Lo studio della tendenza dell'economia nelle quattro grandi ripartizioni geografiche italiane è importante per avere un quadro completo della crescita nazionale. Per questo motivo, dopo aver calcolato un indicatore coincidente di attività economica per tutte le regioni italiane si è proceduto alla stima di un indice a livello di macroarea. Per avere conferme sulla robustezza della metodologia di calcolo utilizzata, l'indicatore è stato costruito seguendo due diversi percorsi ottenendo risultati molto soddisfacenti (gli andamenti delle due serie sono sostanzialmente identici) per tutte le macroregioni. Nel primo caso l'indice è stato calcolato come media ponderata¹⁵ dei singoli indicatori delle regioni appartenenti alla macroarea, nel secondo modo si è applicata ai dati relativi alle circoscrizioni la stessa metodologia di calcolo utilizzata per individuare gli indicatori regionali¹⁶ (fig. 4.21)¹⁷.

Il *dataset* utilizzato per costruire l'indicatore di attività economica per macroarea comprende le stesse 36 variabili a frequenza mensile osservate da

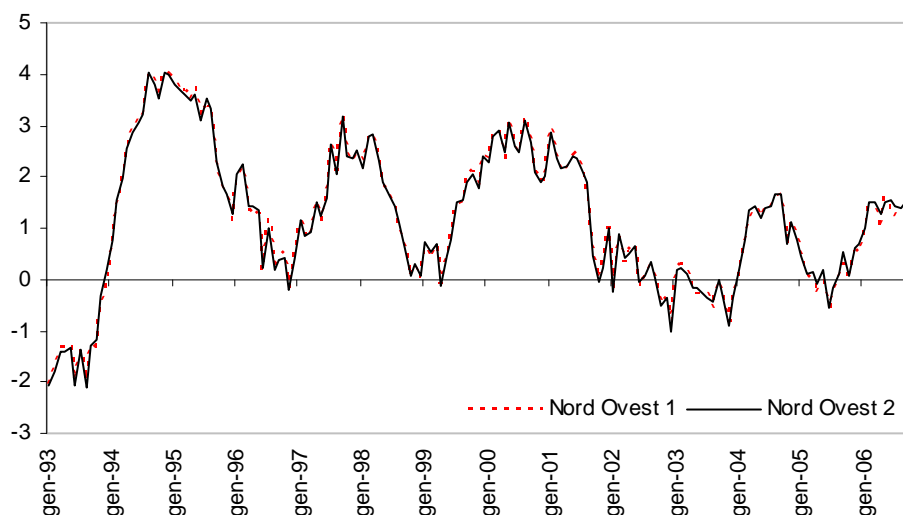
¹⁵Il peso utilizzato per la ponderazione è dato dal rapporto tra il Pil del 2004 della regione calcolato a prezzi correnti (ultimo dato disponibile nelle serie dei conti economici territoriali) e quello della macroarea.

¹⁶Di seguito, verranno commentati gli indicatori costruiti seguendo il secondo metodo di calcolo.

¹⁷Gli indicatori calcolati nei due distinti modi per Nord Est, Centro e Mezzogiorno sono riportati in appendice (figg. A.25 – A.27).

gennaio 1993 a settembre 2006 usate per l'analisi regionale, con l'eccezione delle serie sul commercio estero, in questo caso sono state inserite le esportazioni e le importazioni delle macroaree e le esportazioni nazionali.

Figura 4.21 – Un indicatore di attività economica – Nord Ovest



Nord Ovest 1 : Indicatore calcolato come media ponderata degli indicatori delle singole regioni
 Nord Ovest 2 : Indicatore calcolato a livello di macroarea

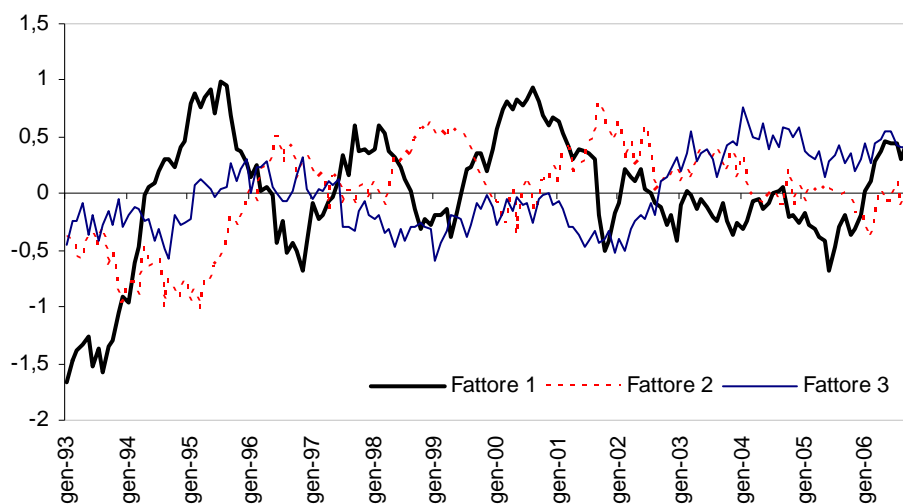
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Per tutte le ripartizioni geografiche si è deciso di estrarre tre fattori comuni, sulla base del criterio informativo proposto da Bai e Ng (2002). I fattori riassumono rispettivamente le seguenti quote di variabilità dei dati di partenza: il 56,5% nel Nord Ovest, il 55,5% nel Nord Est, il 51,4% nel Centro e il 46,5% nel Mezzogiorno (figg. 4.22-4.25).

Mettendo in relazione la serie del tasso di crescita annuale del prodotto interno lordo del Nord Ovest con il primo fattore (che spiega il 30% della variabilità dei dati di origine) si osserva la buona capacità di quest'ultimo di cogliere l'andamento del Pil della macroarea (fig. 4.26). Anche per il Nord Est è il primo fattore, il più rilevante in termini di varianza spiegata (31,6%), che presenta un

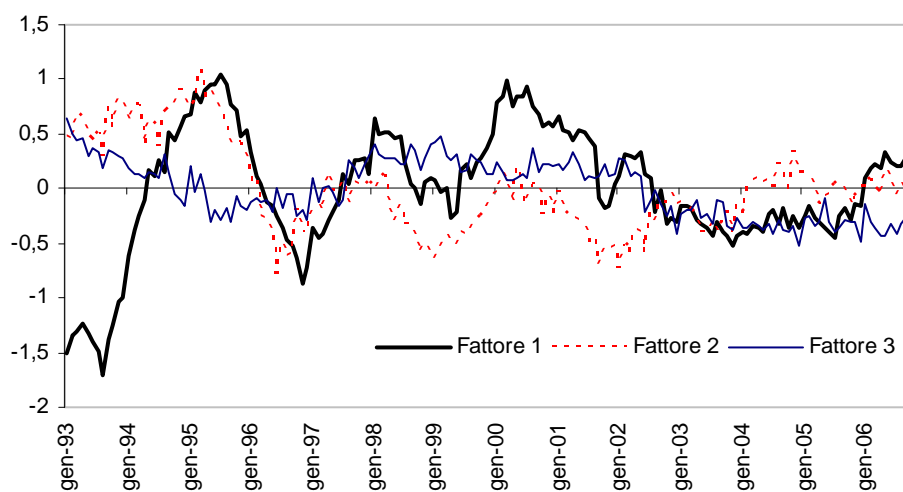
buon adattamento alla serie del tasso di crescita annuale del Pil della ripartizione geografica (fig. 4.27).

Figura 4.22 – Andamento dei fattori comuni – Nord Ovest



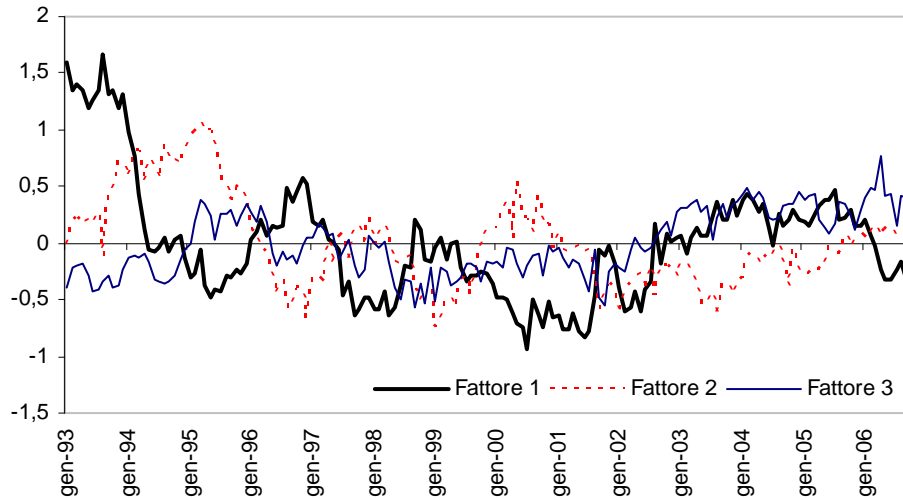
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.23 – Andamento dei fattori comuni – Nord Est



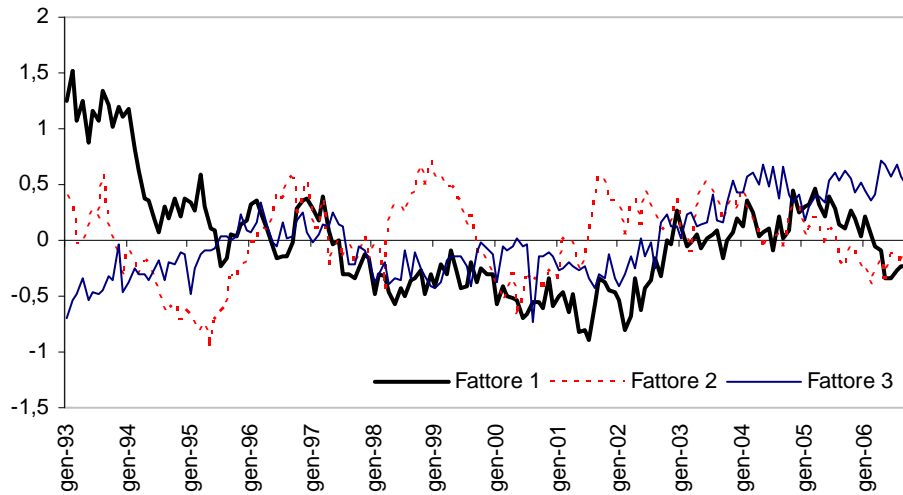
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.24 – Andamento dei fattori comuni – Centro



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.25 – Andamento dei fattori comuni – Mezzogiorno

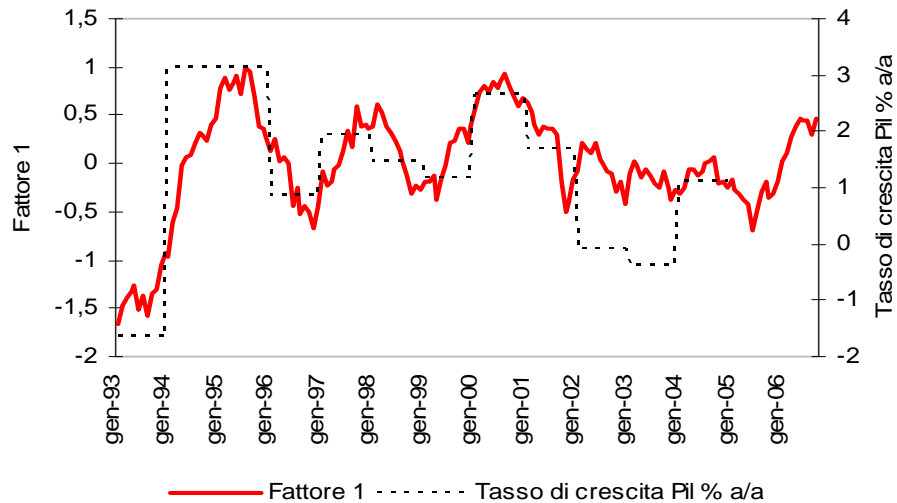


Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Per il Centro e il Mezzogiorno invece, è il secondo fattore (rispettivamente 16,2% e 12,4% della variabilità) che mostra una buona capacità di cogliere

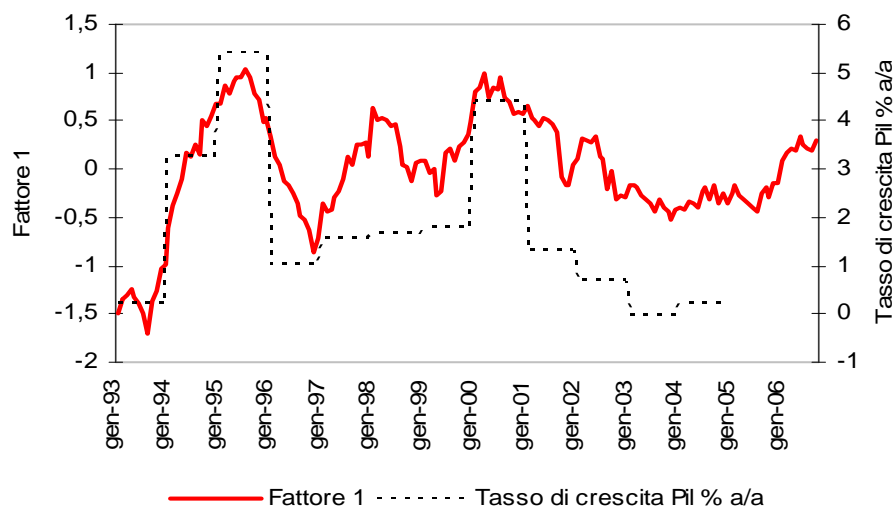
l'andamento della serie del prodotto interno lordo, a differenza di quanto accade nelle circoscrizioni del Nord (figg. 4.28 e 4.29).

Figura 4.26 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e primo fattore – Nord Ovest



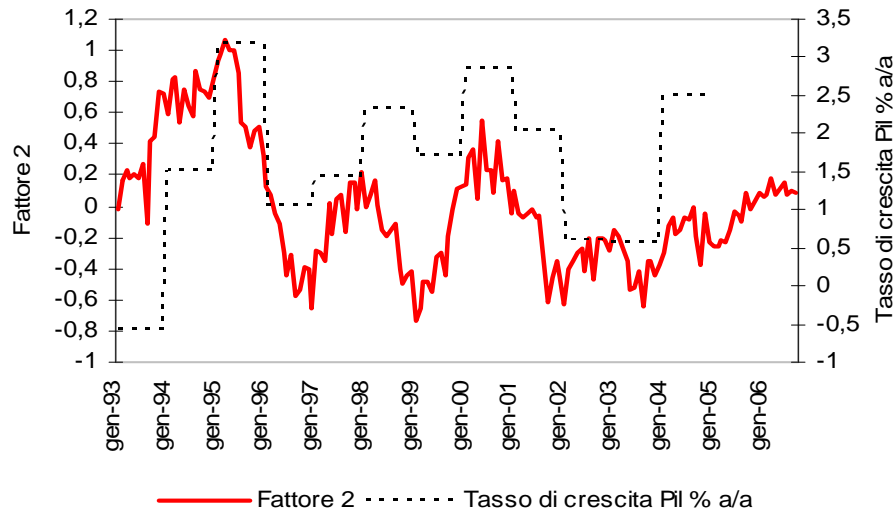
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.27 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e primo fattore – Nord Est



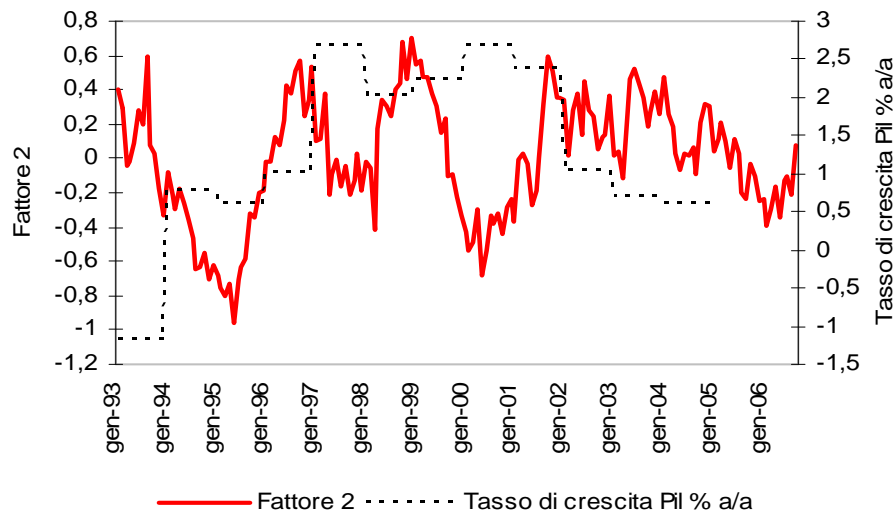
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.28 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e secondo fattore – Centro



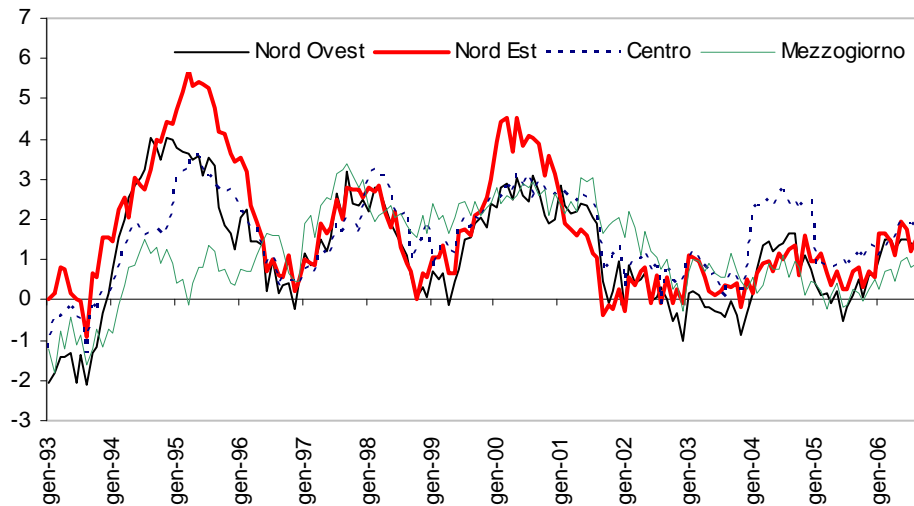
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.29 – Andamento tasso di crescita annuale del Pil e secondo fattore – Mezzogiorno



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura 4.30 – Un indicatore di attività economica – Macroaree



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

L'analisi dell'indicatore di attività economica costruito per le macroaree (fig. 4.30), evidenzia differenze significative nell'andamento del ciclo delle quattro circoscrizioni.

Nel corso del 1993, primo anno di analisi si assiste ad una recessione delle economie delle macroregioni (i tassi di crescita assumono valori negativi); segue una fase di espansione del ciclo del Nord Est, del Nord Ovest e del Centro da febbraio 1994 ad aprile 1996, il Nord Est registra i tassi di crescita più elevati, compresi tra il 4,7% e il 5,4% nei mesi da gennaio ad agosto 1995, mentre nello stesso periodo nelle altre circoscrizioni i tassi sono compresi tra il 3 e il 3,7%.

Il ciclo del Mezzogiorno è caratterizzato da un andamento completamente diverso, si assiste ad una crescita a partire da aprile 1994 ma non si può parlare di espansione, perchè l'indicatore assume valori oscillanti e non elevati, che si attestano attorno allo 0%. L'economia del Mezzogiorno è caratterizzata da una lunga fase di espansione da febbraio 1997 a febbraio 2002, con sostanzialmente due punti di massimo in corrispondenza di settembre 1997 (+3,3%) e maggio 2001 (+3%), si assiste poi ad un'accentuata caduta dei tassi di crescita fino a

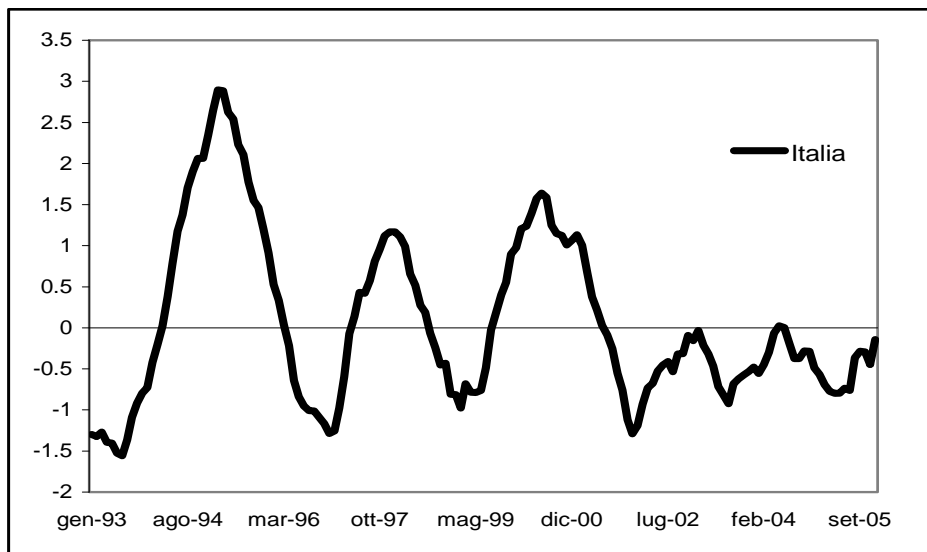
raggiungere livelli negativi nel dicembre 2002 (-0,3%). Il Nord Ovest, il Centro e il Nord Est vivono un secondo periodo di crescita tra aprile 1997 ed agosto 1998; il Centro registra, rispetto alle altre due macroaree, tra gennaio ed aprile 1998 i tassi di crescita più elevati (valore massimo nel febbraio 1998, +3,2%).

Il periodo successivo al settembre 2001 caratterizzato da un rallentamento globale dell'economia vede una reazione del ciclo delle macroregioni molto diversificata fino al dicembre 2003. I tassi di crescita del Nord Ovest crollano in modo più netto, assumendo valori negativi (entro il -1%) per la maggior parte del periodo, quelli del Nord Est declinano ma rimangono sempre al di sopra o vicinissimi allo 0%, il Centro li mantiene positivi, anche se molto modesti (entro l'1%). Nel periodo da settembre 2001 a dicembre 2003 le economie del Nord, che fino a quel momento erano state caratterizzate da una stretta relazione e sincronia nel ciclo, risultano asincrone. Nel 2004 il Centro vive un fase di espansione superiore alle altre ripartizioni geografiche (con un valore massimo in luglio, +2,7%).

Le economie delle macroaree attraversano da gennaio a settembre 2005 una fase di recessione più o meno rilevante. Dal novembre 2005 si assiste ad una ripresa del Nord Est, del Nord Ovest e del Centro, con tassi di crescita in aumento e compresi tra lo 0,5% e il 2% circa (valore massimo pari all'1,9% nel maggio 2006 per il Nord Est ed il Centro e del 1,5% nel giugno 2006 per il Nord Ovest).

Il Mezzogiorno presenta un andamento diverso da quello delle altre circoscrizioni, infatti è dal dicembre 2002 che non si registra una vera e propria fase di espansione dell'economia, a partire dal dicembre 2005 i tassi di crescita aumentano ma con valori non particolarmente elevati (punto di massimo pari all'1% nel giugno 2006).

Figura 4.31 – Un indicatore di attività economica – Italia



Fonte: Brasili A., Federico L. (2006), Using Factor Models to Construct New Indicators of the Economic Activity in Austria, Germany and Italy.

Dal confronto degli indici delle macroaree con un indicatore coincidente di attività economica nazionale, costruito con approccio simile¹⁸, emergono aspetti interessanti. Innanzitutto si nota una stretta relazione e sincronia tra il ciclo economico nazionale e quelli delle circoscrizioni del Nord, in particolare del Nord Est, sia in termini di andamento che di punti di svolta. L'indicatore del Mezzogiorno presenta un andamento completamente diverso rispetto a quello nazionale, mentre il Centro si allontana dal ciclo italiano soprattutto nel 2004.

¹⁸La procedura di calcolo con cui è stato costruito e la descrizione dettagliata dell'indice sono descritti nel lavoro Brasili A., Federico L. (2006), *Using Factor Models to Construct New Indicators of the Economic Activity in Austria, Germany and Italy*, Working Paper presentato alla 28th CIRET Conference, Roma.

CONCLUSIONI

In questo lavoro si è pervenuti alla costruzione di un indicatore di attività economica per le venti regioni e circoscrizioni italiane a frequenza mensile e facilmente aggiornabile, con pochi mesi di ritardo rispetto alla data corrente.

La possibilità di disporre di indicatori disaggregati nel tempo e nello spazio è di fondamentale importanza, da un lato per monitorare le condizioni economiche congiunturali di ciascun territorio, dall'altro per valutare l'impatto di *shock* idiosincratici (l'efficacia di determinate politiche locali) o esogeni comuni (ad esempio l'apprezzamento del tasso di cambio).

Applicando la metodologia dei modelli dinamici fattoriali (Stock e Watson, 1998b), si sono individuati gli elementi comuni ad un insieme di 36 variabili, a frequenza mensile osservate da gennaio 1993 a settembre 2006, per definire attraverso questi l'andamento del ciclo economico regionale.

In base al criterio informativo proposto da Bai e Ng (2002) sono stati estratti tre fattori comuni per tutte le regioni e macroaree italiane, con l'eccezione del Lazio (cinque fattori), della Valle d'Aosta, del Trentino-Alto Adige, del Molise, della Calabria e della Sardegna (quattro fattori). La variabilità dei dati di origine spiegata dai fattori comuni è superiore al 34% per tutte le regioni.

Analizzando per la Lombardia, l'Emilia-Romagna, la Toscana e la Campania l'andamento dei fattori, si notano delle profonde differenze. Nelle due regioni del Nord il primo fattore presenta un buon adattamento alla serie del tasso di crescita annuale del Pil regionale, da questo si deduce l'elevata capacità del fattore di cogliere l'andamento del prodotto interno lordo. Nel caso della Toscana invece è il secondo che presenta un discreto adattamento alla serie del tasso di crescita annuale del Pil della regione, mentre per la Campania è il terzo.

La costruzione dell'indicatore di attività economica è avvenuta in due fasi: nella prima si è ristimato il modello fattoriale inserendo i valori del tasso di crescita del Pil a frequenza annuale e delle 36 variabili, si è applicato poi l'algoritmo EM (Stock e Watson, 2002) per interpolare la serie del prodotto interno lordo (1993-2004), ottenendo i dati del tasso di crescita del Pil a frequenza mensile. Nella seconda fase si è calcolato nuovamente il modello utilizzando l'algoritmo EM, considerando le ultime 21 osservazioni del tasso di crescita del Pil a frequenza mensile come dati mancanti. In seguito, il tasso di crescita del Pil è stato proiettato per il 2005 e per i primi 9 mesi del 2006, si sono aggiunti tali dati a quelli della precedente interpolazione, ottenendo così la serie del tasso di crescita tendenziale del Pil a frequenza mensile da gennaio 1993 a settembre 2006. Quest'ultima può essere considerata come un indicatore di attività economica.

L'analisi dell'indice calcolato evidenzia delle profonde differenze nell'andamento dell'economia delle quattro regioni considerate. In particolare, si è riscontrata una stretta relazione e sincronia tra i cicli economici della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, al contrario l'indice della Campania presenta un andamento estremamente diverso rispetto a quello delle altre regioni analizzate.

L'indicatore di attività economica per le quattro ripartizioni geografiche italiane (Nord Est, Nord Ovest, Centro e Mezzogiorno) è stato calcolato seguendo due approcci diversi, per avere conferme sulla robustezza della metodologia di calcolo utilizzata, ottenendo risultati soddisfacenti, infatti gli andamenti delle due serie sono sostanzialmente identici per tutte le macroaree. Nel primo caso l'indicatore è stato calcolato come media ponderata (il peso è dato dal rapporto tra il Pil del 2004 della regione e quello della circoscrizione) dei singoli indici delle regioni appartenenti alla ripartizione geografica, nel secondo modo si è applicata la stessa metodologia utilizzata per individuare gli indicatori regionali ai dati relativi alle macroaree.

L'analisi degli indici calcolati evidenzia differenze significative nell'andamento del ciclo delle quattro circoscrizioni. Le economie del Nord sono

caratterizzate da una stretta relazione e sincronia in tutto il periodo di analisi, mentre risultano asincrone da settembre 2001 a dicembre 2003. L'andamento del Centro è in linea con quello delle ripartizioni geografiche del Nord, mentre il Mezzogiorno è caratterizzato da un *trend* dell'economia completamente diverso.

Aspetti interessanti emergono dal confronto tra gli indicatori delle macroaree e uno coincidente di attività economica nazionale, calcolato con un metodo simile (Brasili e Federico, 2006). Si osserva una stretta relazione e sincronia, sia in termini di andamento che di punti di svolta, tra il ciclo nazionale e quelli delle circoscrizioni del Nord, in particolare del Nord Est. L'indice del Mezzogiorno presenta un andamento completamente diverso rispetto a quello nazionale, il Centro si allontana dal ciclo italiano soprattutto nel 2004.

L'indicatore di attività economica costruito per le regioni e circoscrizioni italiane può essere aggiornato facilmente sulla base dei fattori comuni estratti. Il tempismo dell'informazione, la buona approssimazione dell'indice ai dati ufficiali, ma soprattutto il fatto che le serie storiche degli aggregati di contabilità regionale sono ferme al 2004 e a frequenza annuale, mentre l'indicatore è mensile e disponibile fino a settembre 2006, incoraggiano l'uso di questo indice per avere un quadro completo dei cambiamenti delle economie regionali. Inoltre, l'indicatore può essere utilizzato per valutare gli effetti di determinate politiche locali, per avere un'istantanea delle condizioni economiche congiunturali di ciascun territorio, per individuare le differenze, le distanze, le sincronie e asincronie tra i cicli economici regionali e quello nazionale.

Attraverso lo studio di indicatori di contesto e di alcune variabili di rottura, si sono individuati i punti di forza, di debolezza, le opportunità ed i rischi, del contesto socio-economico delle quattro regioni considerate precedentemente. Dall'analisi SWOT è emerso che la Lombardia e l'Emilia-Romagna si collocano in una posizione positiva rispetto al contesto nazionale, la loro struttura economica si caratterizza per numerosi punti di forza. Le due regioni si contraddistinguono per l'elevato Pil pro-capite, per la maturità del mercato del lavoro, per il forte apparato produttivo, per l'elevata apertura internazionale e per

una buona diffusione dell'istruzione nelle discipline scientifiche. La Toscana, invece è caratterizzata da un rallentamento nella crescita rispetto alle aree più sviluppate del Paese. La regione presenta però alcuni punti di forza che riguardano principalmente il mercato del lavoro, quello estero e la diffusione dell'istruzione in campo scientifico e tecnologico. L'analisi SWOT della Campania ha evidenziato un sistema socio-economico arretrato se confrontato con quello delle altre regioni del Nord e del Centro. Si caratterizza per il limitato livello di Pil pro-capite, per i bassissimi tassi di attività e di occupazione, in particolar modo quelli femminili, per elevate quote di disoccupazione, per la limitata spesa in R&S del settore privato, per una quantità di brevetti quasi inesistenti e per la scarsa propensione all'export. Si osservano però anche alcuni segnali positivi, in particolare l'elevata capacità di esportare prodotti con forte potenzialità di sviluppo a livello mondiale, l'alto tasso di natalità delle imprese, il *trend* crescente della produttività dell'industria in senso stretto e di quella alimentare negli ultimi anni.

Dal confronto delle due analisi effettuate, una congiunturale ed una strutturale, condotte su variabili diverse (solo alcune serie economiche sono state analizzate in entrambe), con differente frequenza e riferite a due distinti periodi temporali, sono emersi alcuni elementi di causalità che caratterizzano le economie regionali.

L'indicatore della Lombardia è fortemente correlato con le importazioni, le esportazioni e con le variabili rilevate dell'indagine Isae sulla fiducia delle imprese, in particolare gli ordini e la produzione. L'analisi strutturale dell'economia lombarda evidenzia dei punti di forza che corrispondono alle componenti che maggiormente influenzano il ciclo regionale. L'indice di attività economica dell'Emilia-Romagna risulta correlato positivamente con le esportazioni, con la produzione e con il livello degli ordini; questi rappresentano alcuni dei punti di forza dell'economia regionale. L'indicatore di attività economica calcolato per la Toscana è correlato con le esportazioni e minimamente influenzato dalla tendenza della produzione. Anche in questo caso l'analisi SWOT e quella congiunturale evidenziano elementi comuni, infatti dalla prima era

emerso che la Toscana si caratterizza per la buona capacità di esportare ma il sistema industriale negli ultimi anni ha perso competitività.

Nel caso della Campania l'indice non è per nulla correlato con le esportazioni, infatti la regione si caratterizza per la bassissima capacità di esportare, inoltre è correlato positivamente con le imprese iscritte, attive e come evidenziato dall'analisi SWOT la Campania si distingue per i tassi di natalità delle imprese costantemente più elevati rispetto a quelli delle ripartizioni geografiche italiane.

Gli sviluppi per ricerche e approfondimenti futuri sono innumerevoli. Riguardano in particolare l'individuazione di una cronologia dei cicli per determinare le regioni che anticipano e quelle che seguono l'andamento nazionale (Owyang *et al.*, 2005); la costruzione di un indicatore anticipatore che permetta di prevedere il ciclo delle regioni italiane (Chiades *et al.*, 2003); il calcolo delle matrici di distanza tra i cicli economici regionali (Brasili e Brasili, 2006); l'individuazione di un indice ad un livello di disaggregazione territoriale maggiore o settoriale.

APPENDICE

Tabella A.1 – La varianza spiegata dai fattori comuni

	Varianza totale	Varianza spiegata		
		Primo fattore	Secondo fattore	Terzo fattore
Piemonte	0,50130	0,26692	0,13475	0,09963
Lombardia	0,55856	0,29306	0,16670	0,09880
Valle d'Aosta¹	0,53067	0,26468	0,10966	0,09709
Liguria	0,43738	0,23864	0,11511	0,08363
Nord Ovest	0,56560	0,29923	0,16609	0,10028
Trentino A.A.²	0,52940	0,25645	0,11613	0,09736
Friuli Ven. Giulia	0,50598	0,30193	0,11831	0,08574
Veneto	0,53530	0,29605	0,15656	0,08269
Emilia-Romagna	0,52835	0,29816	0,13651	0,09368
Nord Est	0,55516	0,31672	0,16900	0,06944
Toscana	0,49675	0,26948	0,12745	0,09982
Umbria	0,42306	0,21921	0,11539	0,08846
Marche	0,48565	0,22974	0,16720	0,08871
Lazio³	0,57178	0,23665	0,12626	0,09969
Centro	0,51486	0,27308	0,16204	0,07974
Abruzzo	0,45700	0,22589	0,13653	0,09458
Molise⁴	0,45262	0,18717	0,10273	0,09149
Puglia	0,41126	0,21564	0,10257	0,09305
Campania	0,42068	0,20721	0,11584	0,09763
Calabria⁵	0,49094	0,22435	0,11041	0,08626
Basilicata	0,34424	0,17393	0,09199	0,07832
Sicilia	0,42442	0,22102	0,11332	0,09008
Sardegna⁶	0,47398	0,20153	0,11249	0,09170
Mezzogiorno	0,46560	0,23031	0,12450	0,11079

¹La varianza spiegata dal quarto fattore è 0,05924.

²La varianza spiegata dal quarto fattore è 0,05946.

³La varianza spiegata dal quarto e quinto fattore è 0,06012 e 0,04906, rispettivamente.

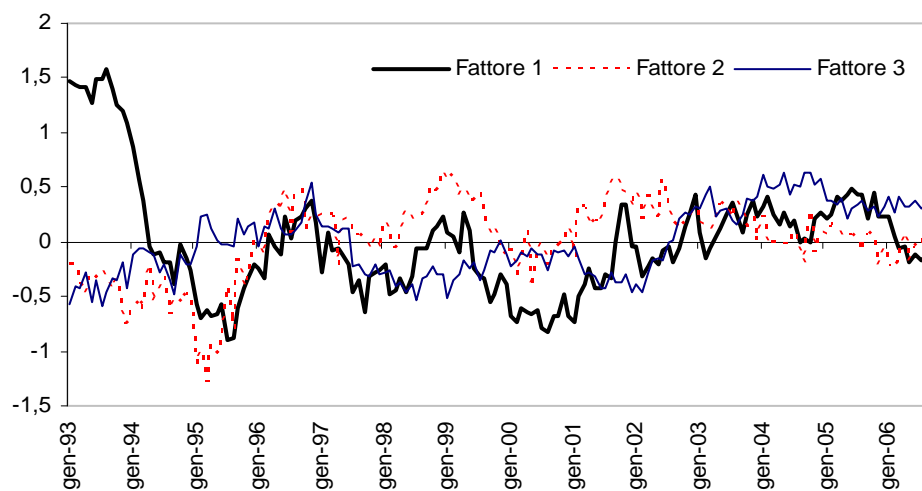
⁴La varianza spiegata dal quarto fattore è 0,07123.

⁵La varianza spiegata dal quarto fattore è 0,06992.

⁶La varianza spiegata dal quarto fattore è 0,06826.

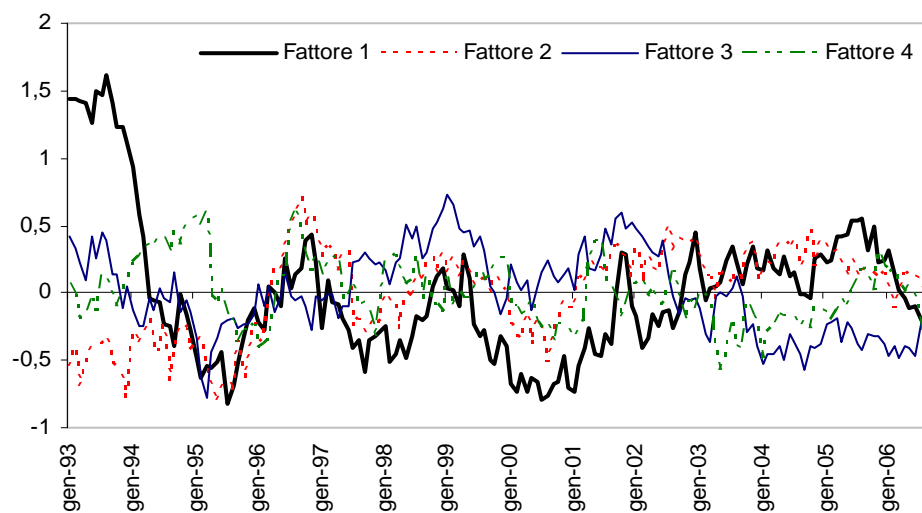
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.1 – Andamento dei fattori comuni – Piemonte



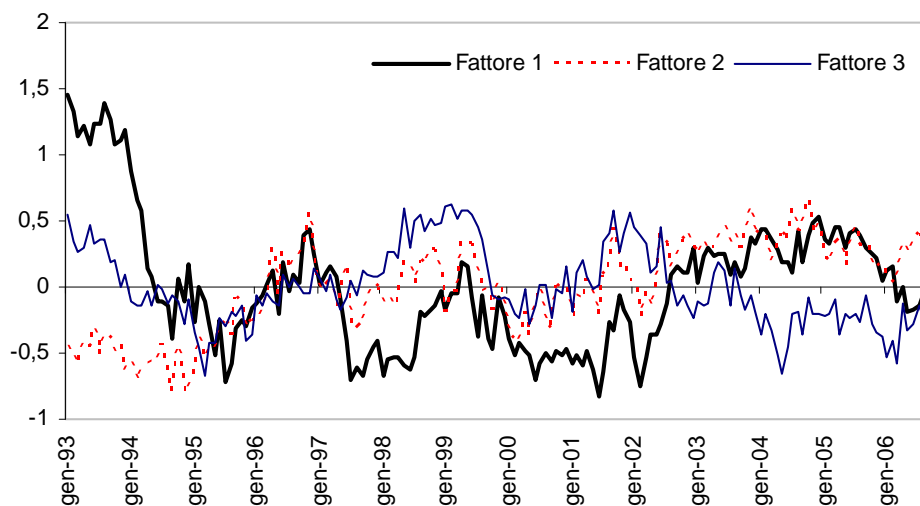
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.2 – Andamento dei fattori comuni – Valle d'Aosta



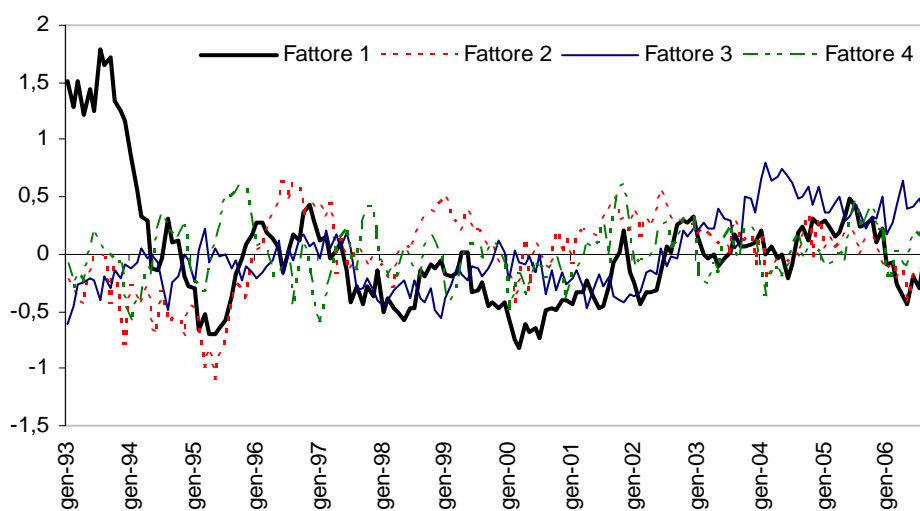
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.3 – Andamento dei fattori comuni – Liguria



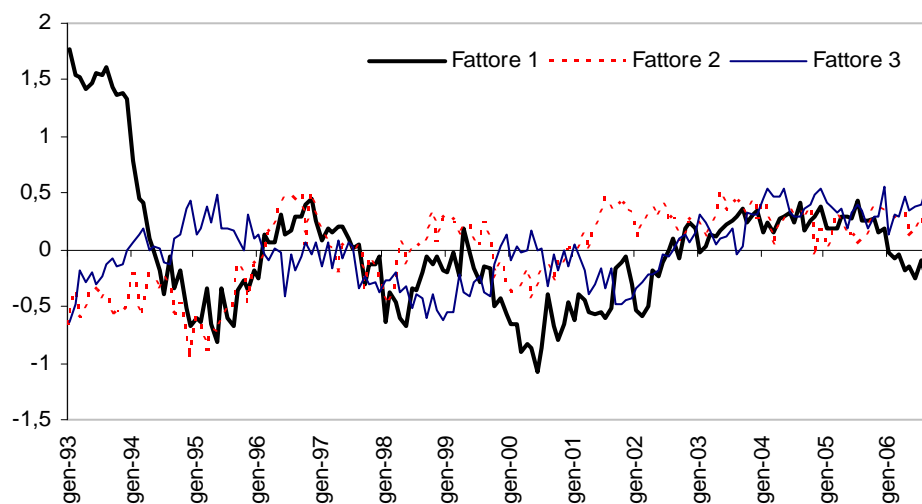
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.4 – Andamento dei fattori comuni – Trentino Alto Adige



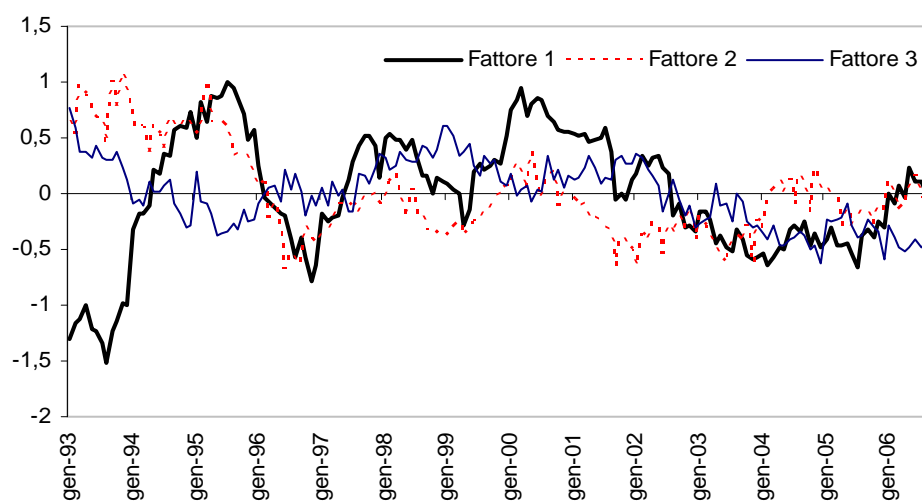
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.5 – Andamento dei fattori comuni – Friuli Venezia Giulia



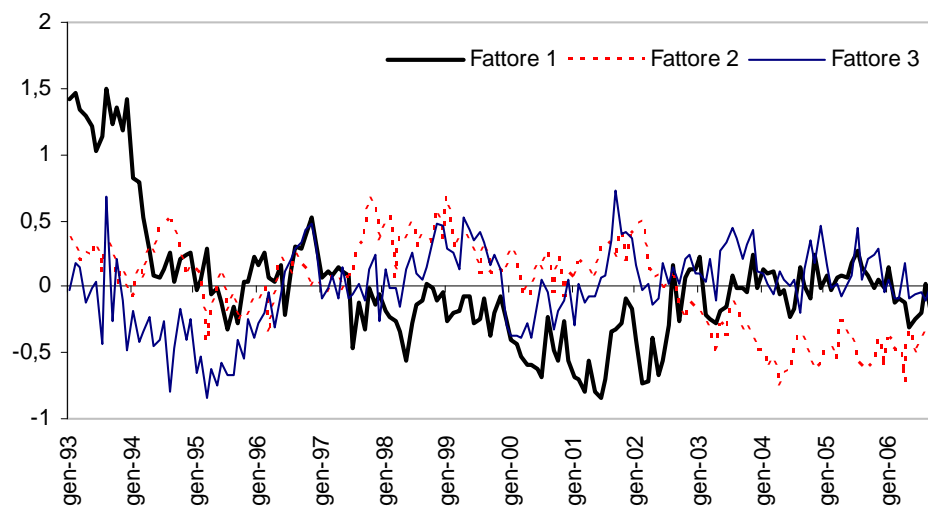
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.6 – Andamento dei fattori comuni – Veneto



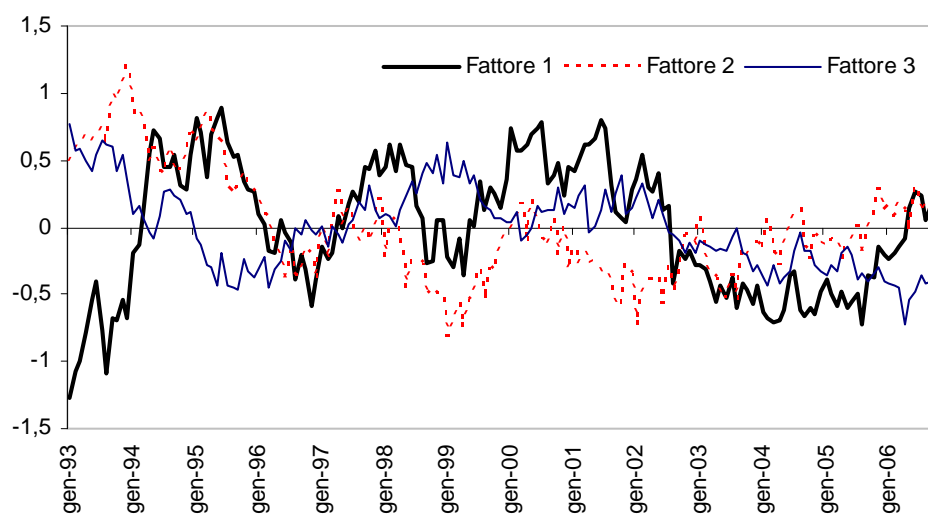
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.7 – Andamento dei fattori comuni – Umbria



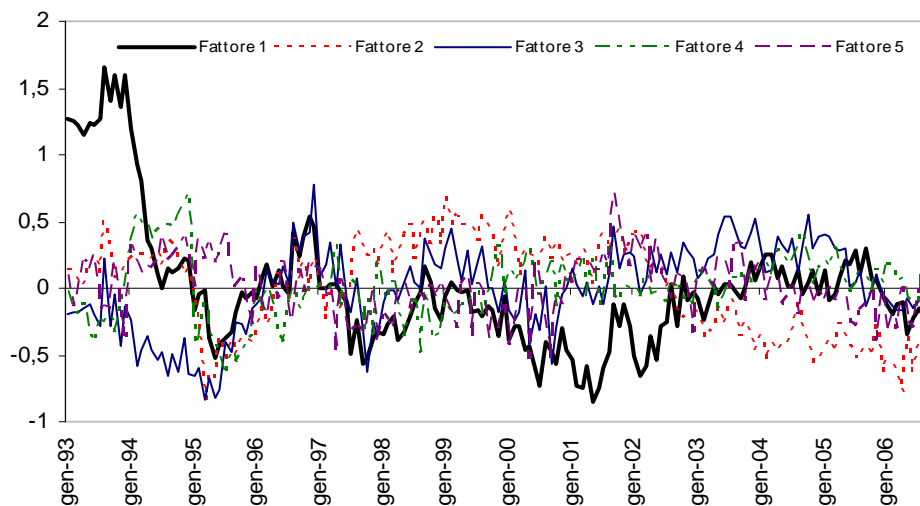
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.8 – Andamento dei fattori comuni – Marche



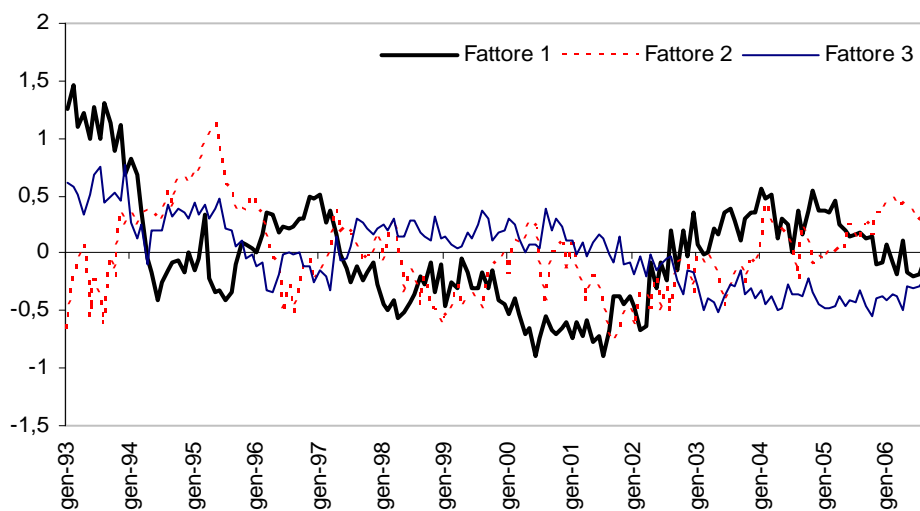
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.9 – Andamento dei fattori comuni – Lazio



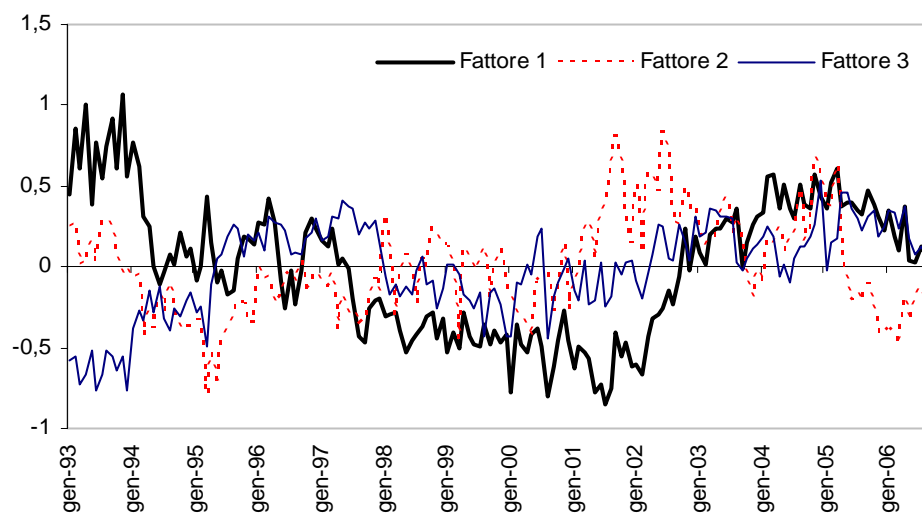
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.10 – Andamento dei fattori comuni – Abruzzo



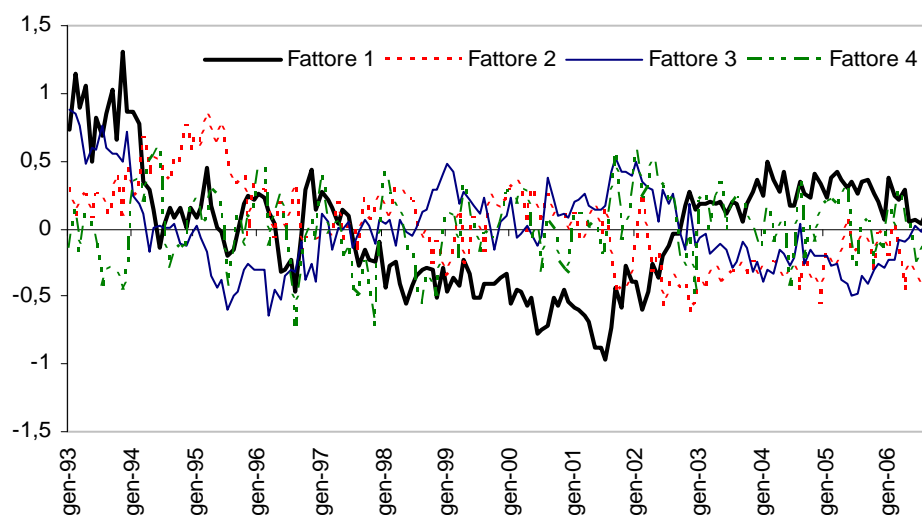
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.11 – Andamento dei fattori comuni – Basilicata



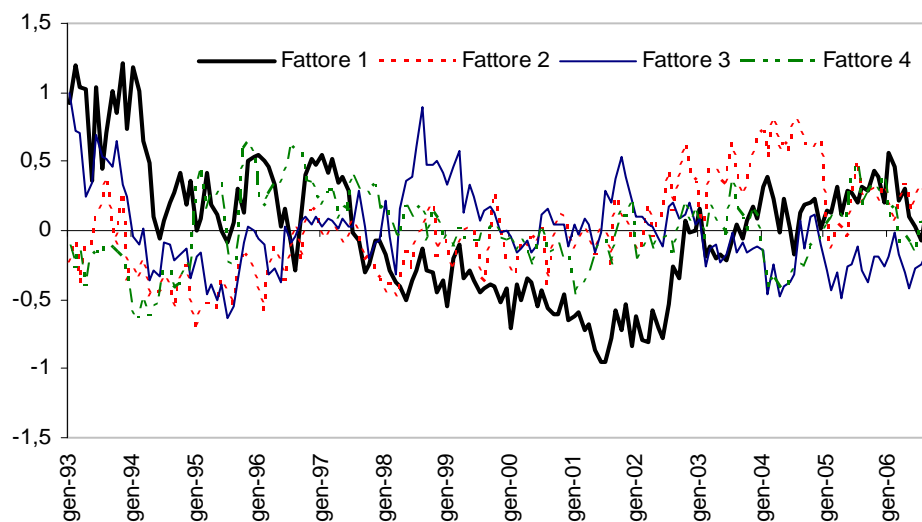
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.12 – Andamento dei fattori comuni – Molise



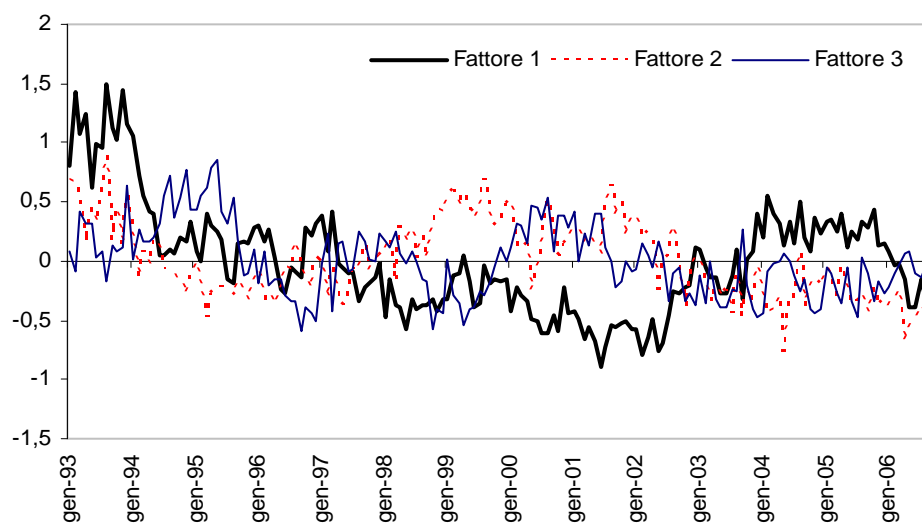
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.13 – Andamento dei fattori comuni – Calabria



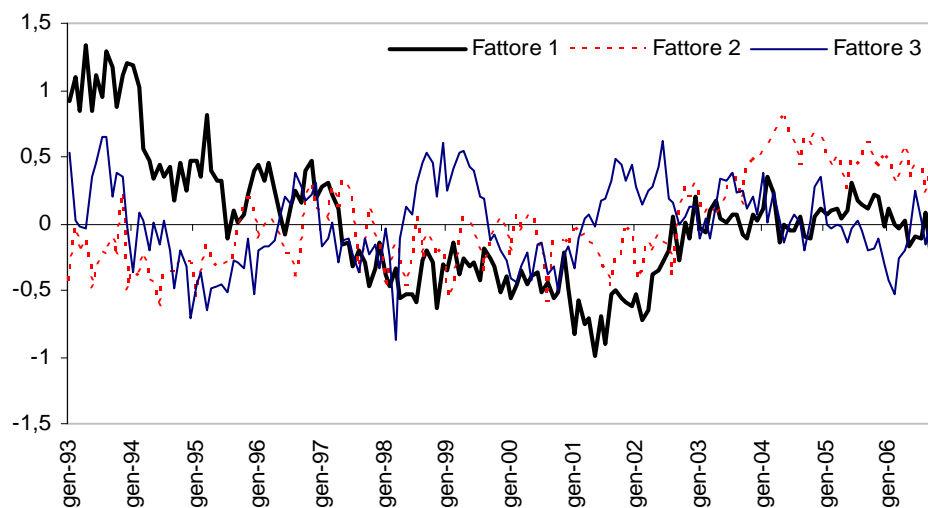
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.14 – Andamento dei fattori comuni – Puglia



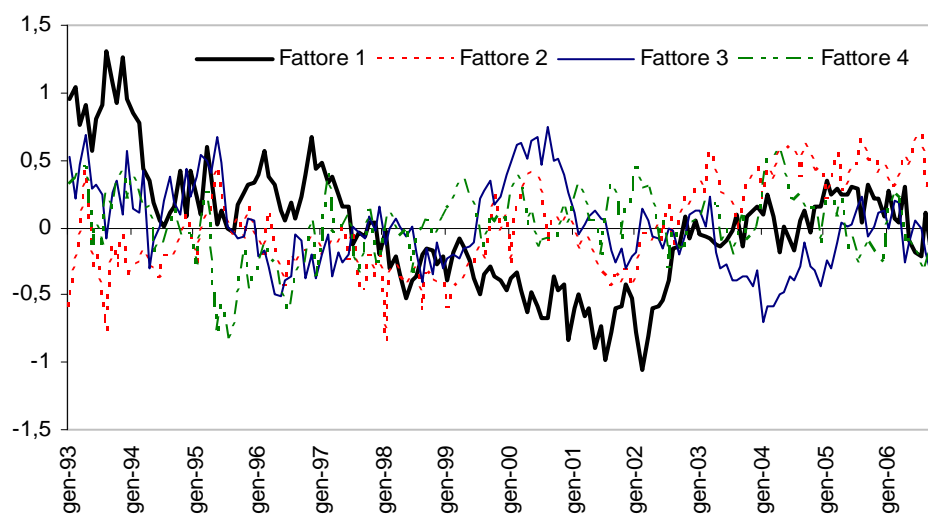
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.15 – Andamento dei fattori comuni – Sicilia



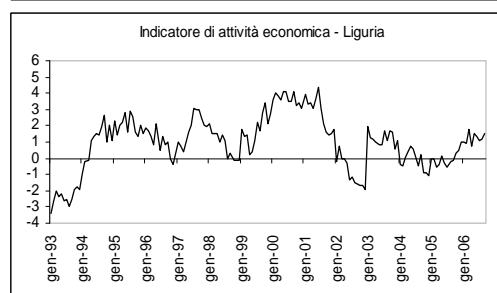
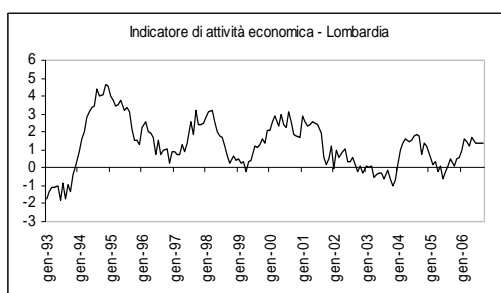
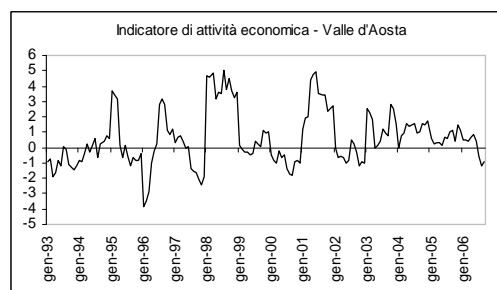
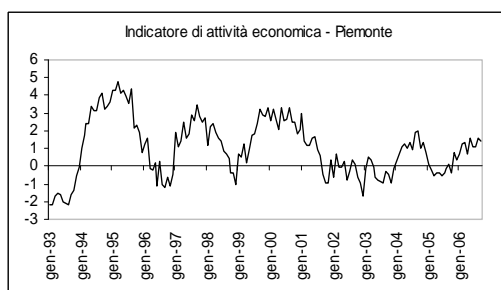
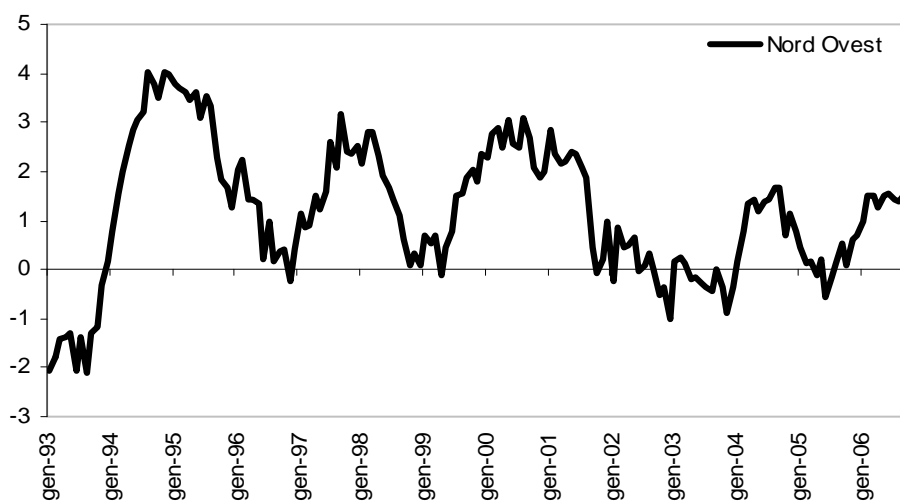
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.16 – Andamento dei fattori comuni – Sardegna



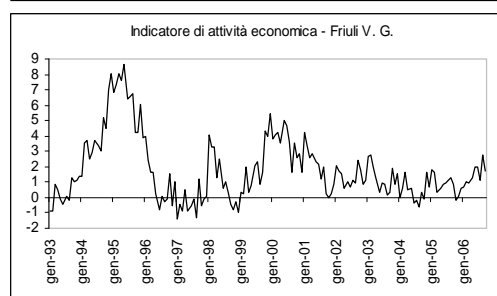
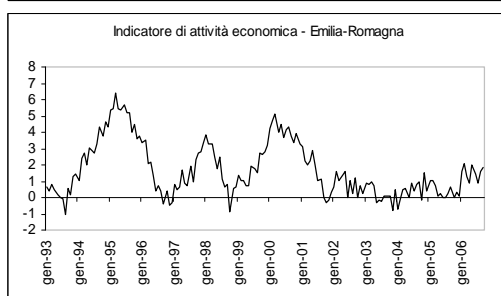
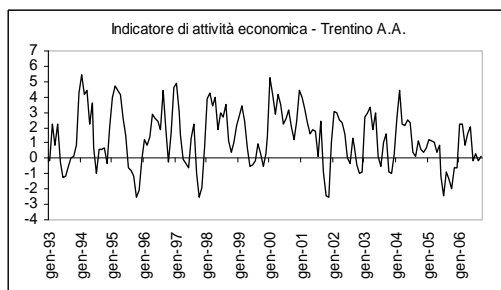
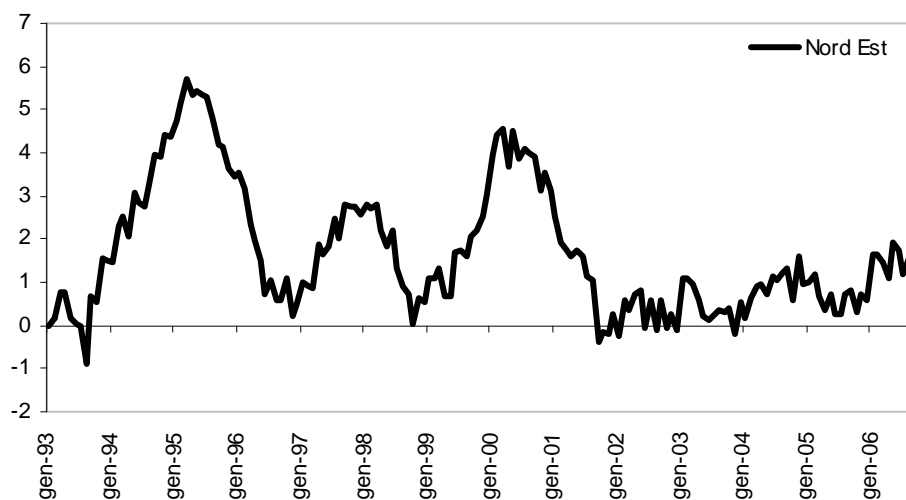
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.17 – Un indicatore di attività economica – Nord Ovest



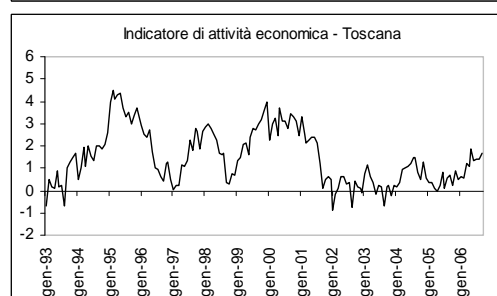
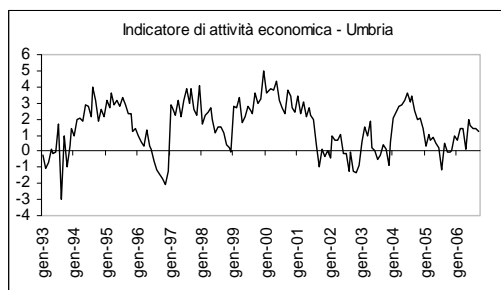
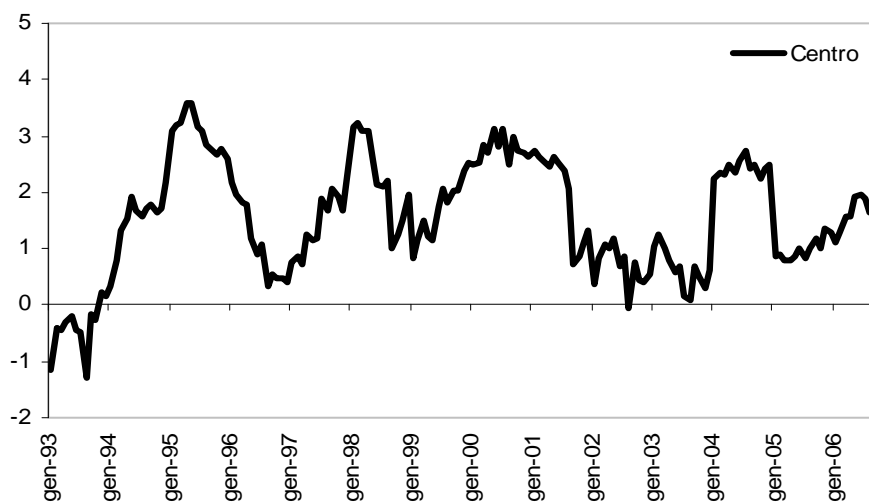
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.18 – Un indicatore di attività economica – Nord Est



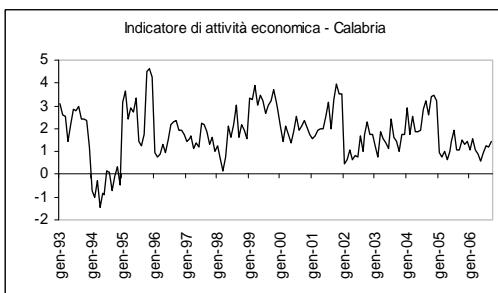
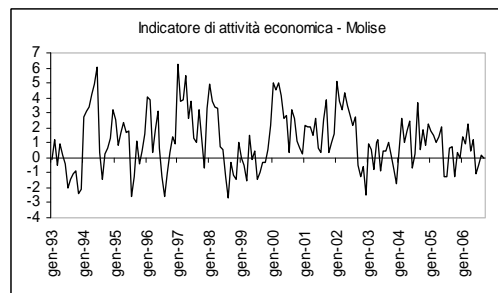
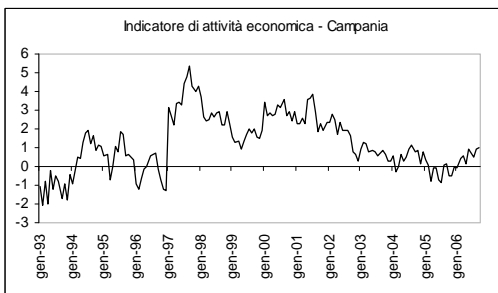
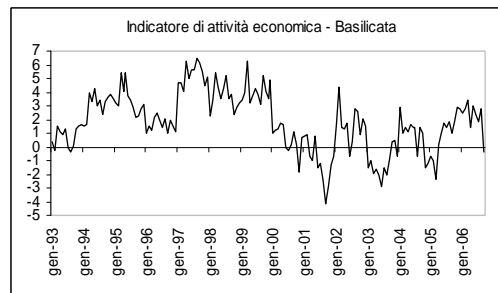
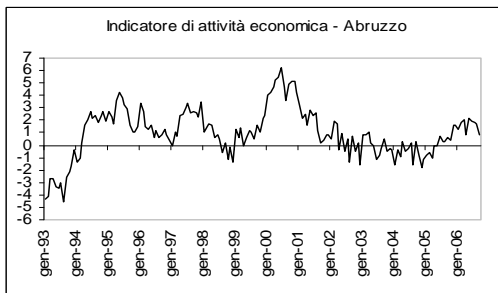
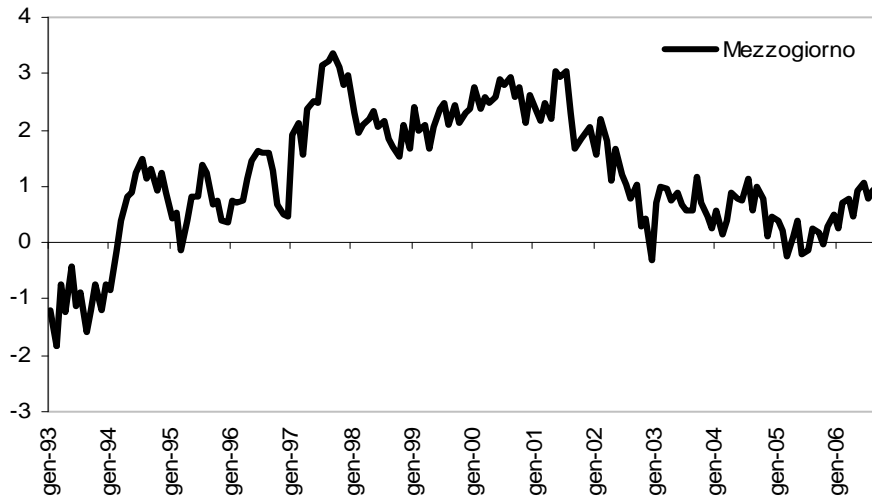
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

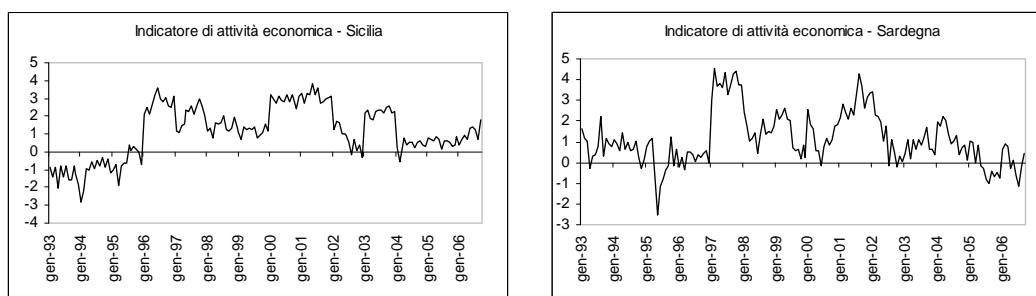
Figura A.19 – Un indicatore di attività economica – Centro



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

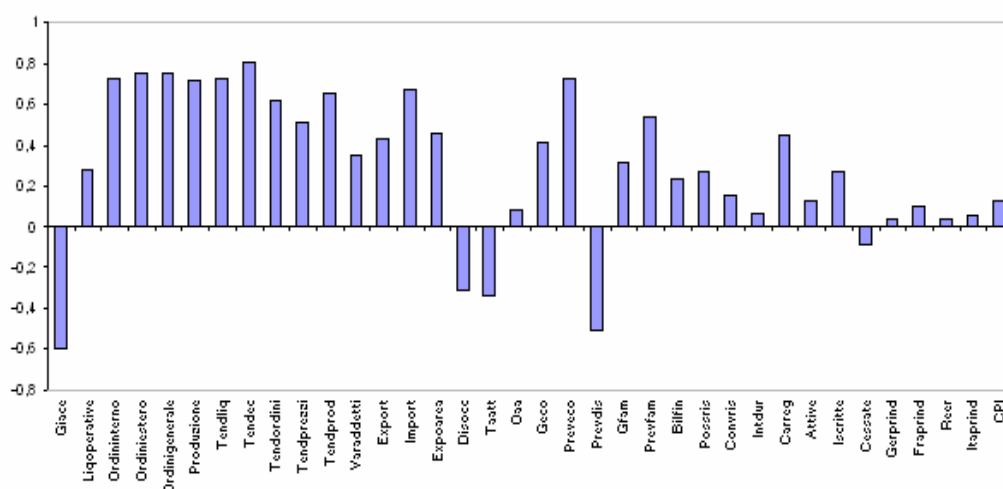
Figura A.20 – Un indicatore di attività economica – Mezzogiorno





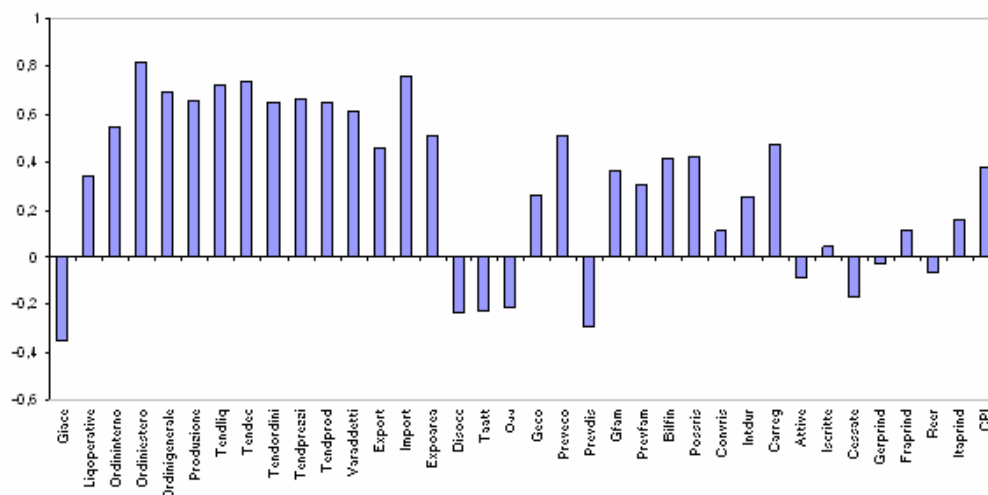
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.21 – Correlazione di ciascuna serie con l'indicatore di attività economica – Lombardia



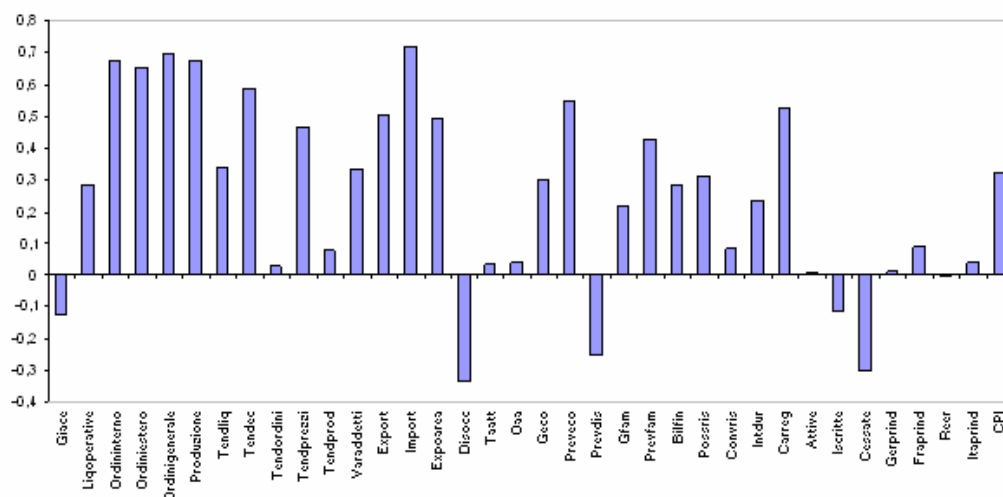
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.22 – Correlazione di ciascuna serie con l'indicatore di attività economica – Emilia-Romagna



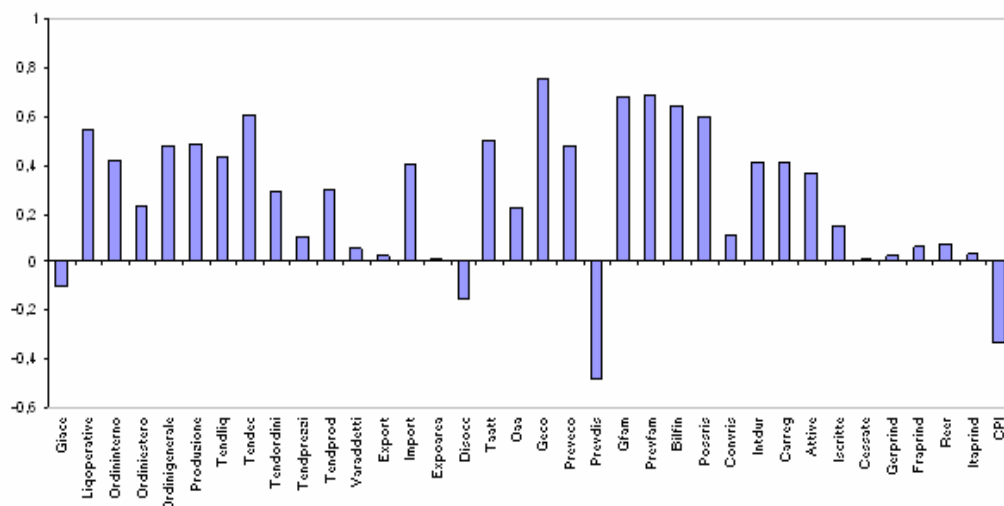
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.23 – Correlazione di ciascuna serie con l'indicatore di attività economica – Toscana



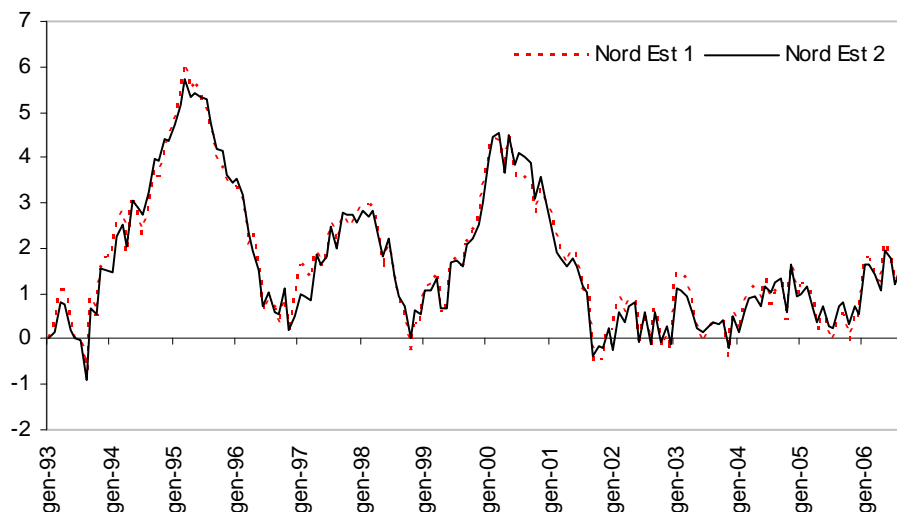
Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.24 – Correlazione di ciascuna serie con l'indicatore di attività economica – Campania



Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

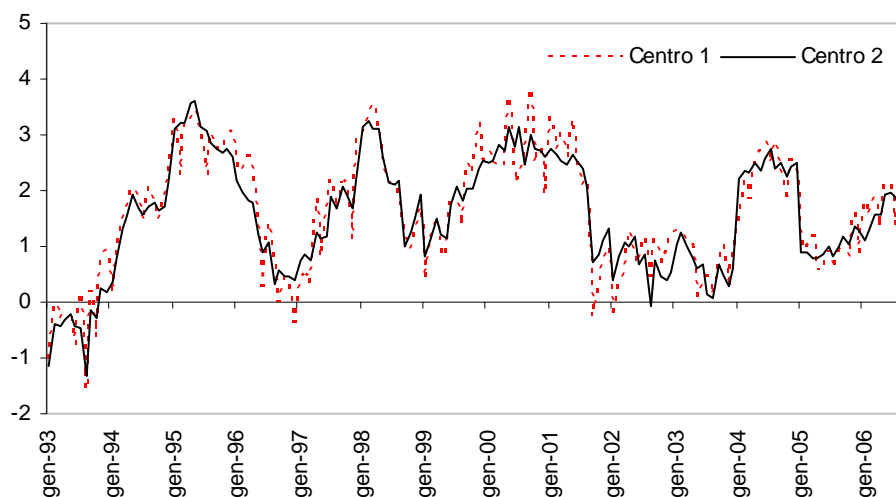
Figura A.25 – Un indicatore di attività economica – Nord Est



Nord Est 1: Indicatore calcolato come media ponderata degli indicatori delle singole regioni
 Nord Est 2: Indicatore calcolato a livello di macroarea

Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

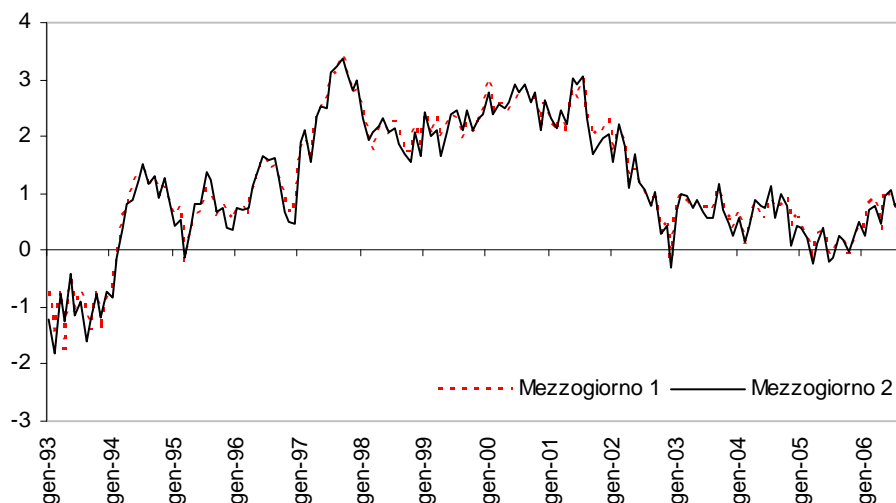
Figura A.26 – Un indicatore di attività economica – Centro



Centro 1: Indicatore calcolato come media ponderata degli indicatori delle singole regioni
 Centro 2: Indicatore calcolato a livello di macroarea

Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

Figura A.27 – Un indicatore di attività economica – Mezzogiorno



Mezzogiorno 1: Indicatore calcolato come media ponderata degli indicatori delle singole regioni
 Mezzogiorno 2: Indicatore calcolato a livello di macroarea

Fonte: nostre elaborazioni su dati Isae, Istat, Unioncamere e Anfia

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Altissimo F., Bassanetti A., Cristadoro R., Forni M., Lippi M., Reichlin L., Veronese G. (2001), *EuroCoin: A Real Time Coincident Indicator of the Euro Area Business Cycle*, CEPR, Working Paper No. 3108.

Altissimo F., Marchetti D.J., Oneto G.P. (2000), *The Italian Business Cycle: Coincident and Leading Indicators and Some Stylized Facts*, Banca d'Italia, Temi di discussione No. 377.

Artis M.J., Banerjee A., Marcellino M. (2005), *Factor Forecasts for the UK*, Journal of Forecasting Vol. 24, pp. 279-298.

Bai J., Ng S. (2002), *Determining the Number of Factors in Approximate Factor Models*, Econometrica Vol. 70, No. 1, pp. 191-221.

Bai J., Ng S. (2005), *Determining the Number of Primitive Shocks in Factor Models*, Journal of Business & Economic Statistics Vol. 25, pp. 52-60.

Baldwin R., Forslid R., Martin P., Ottaviano G., Robert-Nicoud F. (2003), *Economic Geography and Public Policy*, Princeton University Press.

Banerjee A., Marcellino M., Masten I. (2006), *Forecasting Macroeconomic Variables for the New Member States*, in *The Central and Eastern European Countries and the European Union*, Artis M.J., Banerjee A., Marcellino M. (Eds.), Cambridge University Press, pp. 108-134.

Bartelsman E.J., Doms M. (2000), *Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata*, FEDS Working Paper No. 2000-19.

Belke A., Fehn R., Foster N. (2003), *Does Venture Capital Investment Spur Employment Growth?*, CEPS, Working Document No. 197.

Brasili A. (2005), *Indicatori dell'attività economica nelle regioni italiane*, in *Cambiamenti strutturali e convergenza economica nelle regioni dell'Unione Europea*, a cura di Brasili C., Clueb, Bologna.

Brasili A., Benni F. (2006), *An Indicator of the Regional Cycle in Italy*, Working Paper presented at the 28th CIRET Conference, Rome.

Brasili A., Brasili C. (2006), *Italian Regional Cycle: Synchronization and Structural Aspects*, Working Paper presented at the 28th CIRET Conference, Rome.

Brasili A., Federico L. (2006), *Using Factor Models to Construct New Indicators of the Economic Activity in Austria, Germany and Italy*, Working Paper presented at the 28th CIRET Conference, Rome.

Brasili A., Vulpes G. (2004), *Co-Movements in EU Banks' Fragility: a Dynamic Factor Approach*, Working Paper presented at the Conference on Money and Finance, Lisbon, and at the First Italian Congress of Econometrics and Empirical Economics, Venezia.

Breitung J., Kretschmer U. (2004), *Identification and Estimation of Dynamic Factors from Large Macroeconomic Panels*, University of Bonn, Mimeo.

Bry G., Boschan C. (1971), *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, NBER, Technical Paper No. 20.

Burns A.F., Mitchell W.C. (1946), *Measuring Business Cycle*, NBER, New York, Columbia University Press.

Camacho M., Sancho I. (2003), *Spanish Diffusion Indexes*, *Economic Review* Vol. 5, pp. 173-203.

Carlino G. A., Sill K. (2001), *Regional Income Fluctuations: Common Trends and Common Cycles*, *The Review of Economics and Statistics* Vol. 83, No. 3, pp. 446-456.

Carlino G. A., DeFina R.F. (1998), *The Differential Regional Effects of Monetary Policy*, *The Review of Economics and Statistics* Vol. 80, No.4, pp. 572-587.

Chamberlain G., Rothschild M. (1983), *Arbitrage Factor Structure, and Mean-Variance Analysis of Large Asset Markets*, *Econometrica* Vol. 51, No.5.

Chiades P., Gallo M., Venturini A. (2003), *L'utilizzo degli indicatori compositi nell'analisi congiunturale territoriale: un'applicazione all'economia del Veneto*, Banca d'Italia, Temi di discussione No. 485.

Cimadomo J. (2003), *The Effects of Systematic Monetary Policy on Sectors: a Factor Model Analysis*, Working Paper presented at the ESEM Annual Meeting, Stockholm.

Connor G., Korajczyk R.A. (1986), *Performance Measurement with the Arbitrage Pricing Theory*, *Journal of Financial Economics* No. 15, pp. 373-394.

Connor G., Korajczyk R.A. (1988), *Risk and Return in an Equilibrium APT: Application of a New Test Methodology*, Journal of Financial Economics No. 21, pp. 255-289.

Connor G., Korajczyk R.A. (1993), *A Test for the Number of Factors in an Approximate Factor Model*, Journal of Finance Vol. 48, No. 4, pp. 1263-1291.

Cragg J., Donald S. (1997), *Inferring the Rank of a Matrix*, Journal of Econometrics Vol. 76, pp. 223-250.

Crone T., Clayton-Matthews A. (2004), *Consistent Economic Indexes for the 50 States*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper No. 04-9.

Donald S. (1997), *Inference Concerning the Number of Factors in a Multivariate Nonparametric Relationship*, Econometrica Vol. 65, pp. 103-132.

Drabenstott M. (2005), *Rethinking Federal Policy for Regional Economic Development*, Federal Reserve Bank of Kansas City, Working Paper.

Eickmeier S. (2004), *Business Cycle Transmission from the US to Germany a Structural Factor Approach*, Deutsche Bundesbank, Studies of Economic Research Centre, Discussion Paper No. 12/2004.

Eickmeier S. (2005), *Common Stationary of the Economic Research Centre*, Deutsche Bundesbank, Studies of Economic Research Centre, Discussion Paper No. 02/2005.

Eickmeier S., Breitung J. (2005), *How Synchronized are Central and East European Economies with the Euro Area? Evidence from a Structural Factor*

Model, Deutsche Bundesbank, Studies of Economic Research Centre, Discussion Paper No. 20/2005.

Engle R.F., Watson M.W. (1981), *A One-Factor Multivariate Time Series Model of Metropolitan Wage Rates*, Journal of the American Statistical Association No. 376, pp. 774-781.

Forni M., Hallin M., Lippi M., Reichlin L. (2000), *The Generalized Dynamic Factor Model: Identification and Estimation*, The Review of Economics and Statistics Vol. 82, No. 4, pp. 540-554.

Forni M., Lippi M. (1999), *The Generalized Dynamic Factor Model: Representation Theory*, CEPR, Discussion Paper No. 2509.

Forni M., Lippi M., Reichlin L. (2003), *Opening the Black Box: Structural Factor Models versus Structural VARs*, CEPR, Discussion Paper No. 4133.

Forni M., Reichlin L. (1998), *Let's Get Real: A Dynamic Factor Analytic Approach to Disaggregated Business Cycle*, Review of Economic Studies Vol. 65, pp. 453-473.

Fujita M., Krugman P., Venables A. (1999), *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, MIT Press, Cambridge.

Geweke J. (1977), *The Dynamic Factor Analysis of Economic Time Series*, in Latent Variables in Socio-Economic Models, Aigner D.J., Goldberger A.S. (Eds.), Amsterdam.

Giannone D., Reichlin L., Small D. (2005), *Nowcasting GDP and Inflation: the Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data Releases*, Federal

Reserve Board of Washington, Finance and Economics Discussion Series No. 2005-42.

Gosselin M., Tkacz G. (2001), *Evaluating Factor Models: An Application to Forecasting Inflation in Canada*, Bank of Canada, Working Paper No. 2001-18.

Grenouilleau D. (2006), *The stacked Leading Indicators Dynamic Factor Model: A Sensitive Analysis of Forecast Accuracy using Bootstrapping*, European Economy, Economic Papers No. 249.

Hamilton J.D. (1989), *A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle*, *Econometrica* Vol. 57, pp. 357-384.

Hamilton J.D. (1994), *Time Series Analysis*, Princeton University Press.

Kouparitsas M. (2001), *Is the United States An Optimum Currency Area? An Empirical Analysis of Regional Business Cycles*, Federal Reserve Bank of Chicago, Working Paper No. 01-22.

Kouparitsas M. (2002), *Understanding US Regional Cyclical Comovement: How Important are Spillovers and Common Shocks?*, Federal Reserve Bank of Chicago, Economic Perspectives Q4.

Krugman P. (1991), *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge.

Marcellino M. (2005), *Leading Indicators: What have we learned?*, CEPR, Working Paper No. 4977.

Mei J. (1993), *A Semiautoregression Approach to the Arbitrage Pricing Theory*, Journal of Finance Vol. 48, pp. 599-620.

Mitchell J., Smith R. J., Weale M.R., Wright S., Salazar E.L. (2005), *An Indicator of Monthly GDP an Early Estimate of Quarterly GDP Growth*, The Economic Journal Vol. 115, No. 501.

Oppi M. (2005), *Modelli di stima per macro-indicatori dello sviluppo regionale: un'applicazione alla Regione Emilia-Romagna*, Tesi di Dottorato di Ricerca in "Economia e Statistica Agroalimentare", Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bologna.

Owyang M.T., Piger J., Wall H.J. (2003), *Business Cycle Phases in the US States*, Federal Reserve Bank of S. Louis, Working Paper No. 011E.

Owyang M.T., Piger J., Wall H.J. (2005), *The 2001 Recession and the States of the Eighth Federal Reserve District*, Federal Reserve Bank of S. Louis, Working Paper No. 053A.

Phillips K.R. (1991), *A Two-Country Model of Stochastic Output with Changes in Regime*, Journal of International Economics Vol. 31, pp. 121-142.

Phillips K.R. (2005), *A New Monthly Index of the Texas Business Cycle*, Journal of Economic and Social Measurement Vol. 30.

Quah D., Sargent T.J. (1993), *A Dynamic Index Model for Large Cross Sections*, in *Business Cycles, Indicators and Forecasting*, Stock J.H., Watson M.W. (Eds.), University of Chicago Press, pp. 285-306.

Sargent T.J. (1989), *Two Models of Measurements and the Investment Accelerator*, Journal of Political Economy Vol. 97, pp. 251-287.

Sargent T.J., Sims C.A. (1977), *Business Cycle Modeling without Pretending to have too Much a-priori Economic Theory*, in New Methods in Business Cycle Research, Sims C.A. et al. (Eds.), Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Schneeweiss H., Mathes H. (1995), *Factor Analysis and Principal Components*, Journal of Multivariate Analysis Vol. 55, pp. 105-124.

Stock J.H., Watson M.W. (1989), *New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators*, NBER Macroeconomics Annual, pp. 351-394.

Stock J.H., Watson M.W. (1990), *Business Cycle Properties of Selected U.S. Economic Time Series, 1959-1988*, NBER, Working Paper No. 3376.

Stock J.H., Watson M.W. (1991), *A Probability Model of the Coincident Economic Indicators*, in Leading Economic Indicators: New Approaches and Forecasting Records, Lahiri K., Moore G.H. (Eds.), Cambridge University Press, pp. 63-85.

Stock J.H., Watson M.W. (1998a), *Business Cycle Fluctuations in U.S. Macroeconomic Time Series*, NBER, Working Paper No. 6528.

Stock J.H., Watson M.W. (1998b), *Diffusion Indexes*, NBER, Working Paper No. 6702.

Stock J.H., Watson M.W. (1999), *Forecasting Inflation*, Journal of Monetary Economics Vol. 44.

Stock J.H., Watson M.W. (2000), *Forecasting Output and Inflation: the Role of Asset Prices*, NBER, Working Paper No. 8180.

Stock J.H., Watson M.W. (2002), *Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes*, Journal of Business and Economic Statistics Vol. 20, pp. 147-162.

Stock J.H., Watson M.W. (2004), *Forecasting with Many Predictors*, Handbook of Economic Forecasting.

Stock J.H., Watson M.W. (2005), *Implications of Dynamic Factor Models for VAR Analysis*, NBER, Working Paper No. 11467.

Wall J.H. (2006), *Regional Business Cycle Phases Japan*, Federal Reserve Bank of S. Louis, Working Paper No. 053A.

