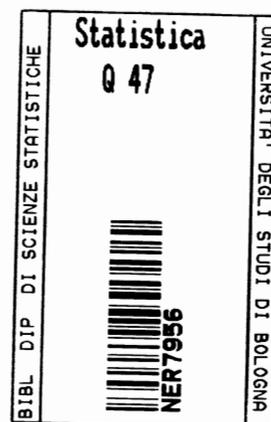


Cristina Brasili\*, Marco Oppi\*\*

Convergenza economica delle regioni europee e  
allargamento ad Est



*Serie Ricerche 2001, n.3*



\*Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Scienze  
Statistiche "Paolo Fortunati" Università degli Studi di  
Bologna

\*\*Laureato in Scienze Statistiche ed Economiche A.A.  
2000/2001 presso la Facoltà di Scienze Statistiche  
dell'Università degli Studi di Bologna

La presente ricerca è stata realizzata con il sostegno finanziario del “Progetto Giovani Ricercatori” – con Fondi a carico del Bilancio Ministeriale – E. F. 1998

## CONVERGENZA ECONOMICA DELLE REGIONI EUROPEE E ALLARGAMENTO AD EST

### Indice

<b>Sommario</b>	Pag 5
<b>1 Introduzione</b>	Pag 7
<b>2 La convergenza economica</b>	Pag 9
2.1 <i>Il concetto di convergenza</i>	Pag 9
2.2 <i>Strumenti per lo studio della convergenza</i>	Pag 10
2.2.1 <i>Gli indicatori parametrici della convergenza</i>	Pag 10
2.2.2 <i>L'approccio non parametrico</i>	Pag 12
2.3 <i>Definizione dei parametri statistici e dei criteri di misura</i>	Pag 15
<b>3 La convergenza nelle regioni dell'UE 15</b>	Pag 16
<b>4 L'allargamento dell'Unione europea</b>	Pag 26
4.1 <i>Considerazioni generali</i>	Pag 26
4.2 <i>L'analisi dell'UE 28: lo “ stochastic kernel” come strumento informativo</i>	Pag 32
<b>5 Conclusioni</b>	Pag 37
<b>Bibliografia</b>	Pag 38

Finito di stampare nel mese di Settembre 2001  
presso le Officine Grafiche Tecnoprint  
Via del Legatore 3, Bologna

## CONVERGENZA ECONOMICA DELLE REGIONI EUROPEE ED ALLARGAMENTO AD EST

### Sommario

*Supponendo che le condizioni economiche nell'Unione europea rimangano simili a quelle attuali nei prossimi anni in cui vi sarà, oltre all'introduzione dell'euro, anche l'allargamento ad Est, è lecito ma soprattutto importante chiedersi se quest'ultimo comporterà un aumento o una diminuzione della coesione economica all'interno dell'Unione europea.*

*Questo lavoro dà una prima possibile risposta a questo quesito, mediante l'analisi della "convergenza" economica utilizzando metodi non parametrici (stochastic kernel), prima sui dati del PIL pro-capite (espresso in PPA) delle regioni europee dell'attuale UE-15 e poi sul futuro assetto dell'UE-28 .*

*Dall'analisi emerge un'ulteriore tendenza alla polarizzazione, fatto preoccupante e che dovrebbe esortare ad un rinnovato rafforzamento delle politiche strutturali e di coesione dell'UE.*

## 1. Introduzione\*

Negli ultimi anni le analisi sullo sviluppo e convergenza economica sono state numerose. Le analisi hanno prima riguardato l'evoluzione dei sistemi economici a livello nazionale per poi approfondire le problematiche a livello regionale. La problematica della convergenza e della coesione a livello regionale hanno acquisito un rilievo sempre maggiore all'interno dell'Unione Europea, anche in relazione alle specifiche politiche di sviluppo regionale e di coesione attuate in questi anni (Ciaffi, Leonardi, 2001).

Le analisi della convergenza economica nelle regioni europee si è sviluppata secondo diverse metodologie che fanno riferimento da un lato ai lavori di Barro e Sala y Martin (1991, 1995) e dall'altro a Quah (1993, 1997). In particolare i lavori di Quah mettono in evidenza non solo l'esistenza o meno della convergenza, ma anche il comportamento specifico delle regioni o di gruppi di regioni nella dinamica economica.

Seguendo questa impostazione ed utilizzando lo *stochastic kernel* abbiamo cercato di approfondire l'evoluzione delle regioni nell'UE a 15 Paesi per il decennio che va dal 1988 al 1997.

L'analisi della convergenza e delle disparità regionali nell'Unione Europea non può però oggi prescindere dai nuovi e per molti aspetti più rilevanti problemi posti dall'allargamento progressivo verso i Paesi dell'Est. Non solo i numerosi studi effettuati in questi anni sugli effetti dell'allargamento a 28 Paesi (Bianchini, Dassù, 1999), ma anche le analisi condotte dalla stessa Commissione Europea evidenziano come nell'Unione allargata le disparità regionali raddoppieranno (Sixth Periodic Report, European Commission 1999). Infatti per il 10% delle regioni meno favorite il PIL pro-capite passerà dal 61% dell'attuale media UE al 31% della media dell'Unione allargata.

Quindi rimane la questione fondamentale di sapere come dovranno essere modificate e in quale direzione potenziate le politiche dell'Unione europea. Sicuramente tutte le politiche subiranno una revisione. Determinante a tale scopo è verificare se le differenze socio-economiche persisteranno, se diminuiranno o se addirittura aumenteranno. Questo lavoro si propone di dare alcune indicazioni a tale proposito applicando le metodologie utilizzate nell'analisi della convergenza regionale anche all'Unione allargata a 28 Paesi. Naturalmente

---

\* Il lavoro è stato svolto congiuntamente. La Dott.ssa Cristina Brasili ha curato i paragrafi 1, 2.1, 2.2 e 3; il Dott. Marco Oppi i paragrafi 2.3 e 4. Le conclusioni sono frutto di una riflessione comune.

Si ringrazia il Prof. Guido Pellegrini per i consigli dati durante lo svolgimento di questo lavoro; la responsabilità di eventuali errori rimane degli autori.

numerose questioni di politica economica e di politica generale sono collegate a queste problematiche delle disparità regionali e fra Paesi.

Chi governerà queste dinamiche? Le Istituzioni dell'Unione europea sono abbastanza integrate e pronte per affrontare un aumento così profondo dell'eterogeneità all'interno dell'UE?

Non vorremmo che si riproponessero a livello di Unione europea le stesse dinamiche e difficoltà che vive il mondo rispetto alla "globalizzazione". Infatti il pericolo è che si possieda un sistema di *governance* globale, privi di un governo globale (Stiglitz, 2001). In pratica l'UE potrebbe trovarsi a gestire il processo di "allargamento" senza avere istituzioni adeguate allo scopo.

Gli strumenti per affrontare tutto ciò dovranno essere adeguati alla portata delle differenze, per poter continuare a perseguire la finalità della coesione anche nell'UE allargata cercando di ridurre le ineguaglianze e le disparità.

## 2. La convergenza economica.

### 2.1. Il concetto di convergenza.

Durante gli ultimi anni, si è assistito ad un rinnovato interesse nei confronti del concetto di "convergenza economica": con questo termine si indica un processo i cui risultati comportano una riduzione delle disparità e delle differenze di sviluppo economico tra un gruppo di Paesi. L'analisi della convergenza, quindi, è un metodo ormai ampiamente utilizzato per accertare se si verifica un avvicinamento nel livello del reddito pro capite tra i Paesi del mondo. Attraverso tali analisi gli economisti possono fornire un contributo decisivo alla comprensione delle tendenze di fondo dell'economia osservando, per esempio, se (anche solo all'interno di un singolo Paese) le disparità regionali nei livelli di reddito tendano a scomparire o, invece, ad aumentare, o se esiste un fenomeno di persistenza nella graduatoria delle economie rispetto a tale variabile.

In ambito comunitario tale processo ha da sempre suscitato un grande interesse in quanto mezzo principale attraverso il quale perseguire uno degli obiettivi di base dell'Unione Europea stessa: la coesione economica e sociale. Il rafforzamento di quest'ultima è descritto come una delle principali finalità dell'Unione già nell'articolo 2 del Trattato; l'articolo 158 dello stesso Trattato prosegue poi stabilendo che "per promuovere uno sviluppo armonioso dell'insieme della Comunità, questa sviluppa e prosegue la propria azione intesa a realizzare il rafforzamento della sua coesione economica e sociale". Inoltre, lo stesso articolo sottolinea che, per il potenziamento della coesione, "la Comunità mira a ridurre il divario tra i livelli di sviluppo delle varie regioni e il ritardo delle regioni meno favorite o insulari, comprese le zone rurali".

L'obiettivo fondamentale della politica di coesione dell'Unione europea è quello di ridurre le differenze regionali nel livello di sviluppo, operando quindi in maniera tale che si verifichi un processo di convergenza economica tra le regioni dell'Unione nel suo complesso. Questa finalità viene perseguita attraverso i Fondi Strutturali (che assorbono poco meno del 30% del bilancio dell'UE) e molte altre politiche dell'Unione dirette a migliorare il livello di infrastrutture, di istruzione e di ricerca scientifica nelle regioni interessate.

## 2.2. Strumenti per lo studio della convergenza.

Il grande interesse economico che suscita il concetto di convergenza nell'ambito della letteratura economica relativa alle teorie della crescita ha portato allo sviluppo di diversi strumenti di analisi. In particolare, così come sono diverse le correnti di pensiero della teoria economica, altrettanto diversi sono i metodi di studio e le conclusioni relative alla convergenza che tali scuole traggono. Mentre la scuola neoclassica trova convergenza nei tassi di crescita e nei livelli del reddito tra i Paesi (Barro e Sala-i-Martin 1991, 1995), la scuola della crescita endogena conclude che non vi sono prove significative di convergenza nei tassi di crescita del PIL e addirittura che ciò che maggiormente si tende ad osservare sono i fenomeni di polarizzazione o *convergence clubs* (Quah 1993, 1997).

Allo stesso tempo gli approcci metodologici a tali studi sono completamente diversi: da una parte si utilizzano metodi di studio caratterizzati da analisi di tipo parametrico che tendono quindi a riassumere il comportamento delle intere economie in un sintetico indicatore statistico; dall'altra, invece, si fa riferimento a metodi di analisi non parametrica tenendo in considerazione il maggior numero di informazioni che la dinamica del reddito ha fornito nel corso degli anni osservati.

### 2.2.1. Gli indicatori parametrici della convergenza.

Lo studio parametrico della convergenza si è affiancato al modello neoclassico di crescita economica, e i principali sostenitori metodologici di tale approccio sono Barro e Sala-i-Martin: in base a tale corrente di pensiero, ogni Paese, procedendo lungo il proprio sentiero di crescita, converge, nel lungo periodo, ad uno stesso stato stazionario detto *steady state*, uno stato in cui le grandezze economiche crescono ad un tasso costante; quanto più un Paese si trova distante da tale stato, tanto più velocemente, lo stesso Paese, converge verso di esso. Secondo questa teoria, quindi, esisterebbe un legame inverso tra il livello iniziale di reddito del Paese e il tasso di crescita del reddito stesso.

A questo approccio, si applica il concetto di  $\beta$ -convergenza che può essere espresso attraverso la seguente funzione:

$$\left( \log \frac{y_{i,t+s}}{y_{i,t}} \right) = a + \beta \log y_{i,t} + u_{i,t,t+s} \quad , \quad \beta < 0$$

dove  $\log y_{i,t}$  è il logaritmo del reddito del Paese  $i$  al tempo iniziale  $t$ ,  $\log y_{i,t+s}$  è il logaritmo del reddito del Paese  $i$  al tempo finale dell'intervallo osservato,  $u$  è il termine di errore e quindi  $\beta$  è il coefficiente associato ad una regressione lineare semplice del tasso di crescita del reddito sul livello iniziale dello stesso: come è evidente (a causa del segno negativo che caratterizza il coefficiente angolare della retta di regressione), il tasso di crescita è tanto più elevato quanto più è basso il livello iniziale di reddito.

Sempre nell'ambito dei modelli neoclassici si fa poi riferimento allo studio della convergenza tramite un'altra misura che evidenzia i mutamenti intervenuti nelle disparità del PIL pro capite. Questa particolare misura di convergenza viene definita  $\sigma$ -convergenza e può essere misurata con lo scarto quadratico medio nei livelli del PIL (o del suo logaritmo):

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log y_{i,t} - \mu_t)^2}$$

dove, ancora,  $\log y_{i,t}$  è il logaritmo del PIL pro capite del Paese  $i$  al tempo  $t$  e  $\mu_t$  è il PIL pro capite medio di tutti i Paesi considerati al tempo  $t$ : si dirà quindi che sussiste convergenza del tipo  $\sigma$  se al tempo  $t+s$  risulta che  $\sigma_{t+s} < \sigma_t$ .

L'analisi empirica della convergenza è rimasta a lungo ancorata ad un approccio parametrico che, se pur utile dal punto di vista descrittivo, non può essere considerato soddisfacente: questo tipo di analisi, infatti, è di tipo *cross-section* e, all'interno dell'intervallo campionario osservato, fa riferimento ai due soli istanti temporali estremi, tralasciando l'evoluzione avvenuta nel periodo intermedio.

Bernard e Durlauf (1996) hanno mostrato, inoltre, che lo stimatore  $\beta$  nelle regressioni tra Paesi, non riesce ad individuare se uno o più gruppi divergono mentre altri, eventualmente, convergono: tale stimatore di convergenza non riuscirebbe cioè ad accorgersi di eventuali fenomeni di polarizzazione delle economie. Inoltre, secondo Quah (1993), tale parametro produrrebbe risultati accettabili solo se la regressione venisse applicata a dati che seguono un andamento costante (non caratterizzato cioè da brusche inversioni di tendenza nel corso degli anni). La stima di  $\beta$ , infine, tende ad essere sistematicamente orientata verso un valore del 2% anche quando non esiste convergenza.

Se è poi vero che la  $\sigma$ -convergenza (nel caso della polarizzazione dei Paesi in gruppi) tende a registrare un'effettiva diminuzione della variabilità tra i dati, è stato dimostrato che, nel caso opposto di effettiva convergenza, potrebbe rischiare di non segnalarla solo a causa della presenza di *outliers*, di cui questa misura risente molto.

In alternativa ai metodi di tipo parametrico, ritenuti da molti insoddisfacenti, si sono sviluppati metodi di studio caratterizzati da un approccio statistico di tipo non parametrico (proposti in particolare da Danny Quah 93, 95, 96, 97) che, nell'ambito di questo complesso quadro dell'analisi dei percorsi di crescita, si propone di osservare, nell'arco di tempo considerato, la mobilità dei Paesi dalla classe di reddito di origine verso altre classi di reddito.

Questo tipo di analisi dinamica tiene conto della struttura dei dati nel loro complesso e non riduce tutto ad un indicatore sintetico. Essa consente di accertare l'eventuale presenza di due caratteristiche fondamentali per lo studio della convergenza:

- la persistenza, ovvero se, nel corso del tempo, la graduatoria dei Paesi rispetto al PIL pro capite rimanga pressoché inalterata: i ricchi rimangono ricchi e i poveri rimangono poveri;
- la polarizzazione, conosciuta anche come fenomeno dei *twin peaks*, cioè, caratterizzato dal fatto che i Paesi si muovono verso alcuni gruppi tra loro distinti o perfino estremi, al contrario di quanto richiesto dalla convergenza.<sup>1</sup>

Quah, attraverso lo *stochastic kernel*, si propone di osservare l'evoluzione temporale della distribuzione *cross-country* del reddito pro capite nel suo complesso. Esso, infatti, è una sorta di matrice di transizione di probabilità (matrice Markoviana) i cui "stati" (intervalli di classificazione) sono definiti in maniera continua, una sorta di matrice di probabilità di transizione con righe e colonne continue. Lo *stochastic kernel* è uno strumento econometrico che permette l'analisi dinamica della funzione di densità del PIL pro capite. In particolare esso analizza le prospettive di lungo periodo di tale distribuzione. Infatti, lo *stochastic kernel* restituisce come output finale la distribuzione ergodica del reddito (quella limite, quella attesa per il tempo che tende all'infinito), stimando la stessa sulla base delle variazioni osservate nella distribuzione all'interno del periodo studiato.

I passaggi teorici che portano alla definizione del *kernel stocastico* sono i seguenti: sia  $F_t$  la distribuzione del reddito (PIL pro capite) al tempo  $t$ ; sia  $F_{t+1}$  la distribuzione dei redditi al tempo successivo; allora esiste un operatore  $M$  (lo *stochastic kernel*) in grado di "mappare", di descrivere l'evoluzione della distribuzione al tempo  $t$  in quella al tempo  $t+1$ ; esiste un operatore  $M$  tale che quindi

<sup>1</sup> Il fenomeno dei *twin peaks*, assieme alla persistenza, sono le caratteristiche più frequenti rilevate nelle analisi svolte dallo stesso Quah (1993).

$$F_{t+1} = M F_t$$

Se tale operazione viene ripetuta per tutte le distribuzioni degli anni osservati, si potrà arrivare ad un operatore  $M$  che descrive la transizione della distribuzione dei redditi al tempo  $t$  in quella al tempo  $t+s$ : tale operatore è costruito come una sorta di media di tutti gli operatori  $M$  che mappano le distribuzioni di un anno in quelle dell'anno o periodo successivo.

Se ora si ipotizza che l' $M$  che mappa la distribuzione al tempo  $t$  in quella al tempo  $t+s$ , sia invariante rispetto al tempo, si potrà ricavare uno stimatore per le distribuzioni di densità future, cioè

$$F_{t+2s} = M F_{t+s} = M(M F_t) = M^2 F_t$$

$$\vdots$$

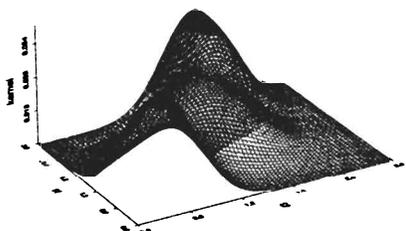
$$F_{t+rs} = M^r F_t$$

Sarà allora possibile considerare il caso per  $r \rightarrow \infty$  ed ottenere una stima della distribuzione limite dei redditi rispetto al tempo, che, come abbiamo visto, è il risultato finale dello *stochastic kernel*, che ci dà allora la possibilità di esplorare (sulla base di come sono avvenuti i cambiamenti nell'intero periodo osservato) quali saranno le caratteristiche distributive della variabile PIL pro capite<sup>2</sup> e individuare se la situazione attesa è caratterizzata, o meno, da una situazione di convergenza.

Il metodo migliore per studiare tale output è la sua rappresentazione grafica, attraverso la quale si riesce ad intuire il movimento della distribuzione nel tempo (fig. 2.1).

<sup>2</sup> Fermo restando l'ipotesi che l'evoluzione continui, in futuro, nello stesso modo in cui la si è osservata negli anni analizzati.

Fig. 2.1 Esempio di Stochastic Kernel



Lungo l'asse "t1" si leggono i possibili valori assumibili dal PIL pro capite dei Paesi al tempo di partenza; lungo l'asse "t2" i possibili valori assumibili dalla variabile nel lungo periodo, cioè in un indeterminato istante di tempo futuro. Sull'asse "kernel", infine, si leggono le stime della funzione kernel.

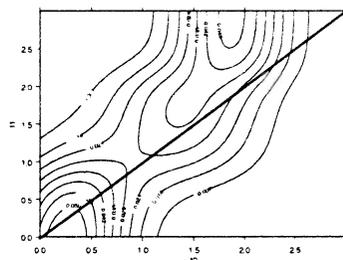
La lettura del grafico va fatta rispetto alla bisettrice (diagonale principale) del piano (t1, t2). Come è facile intuire, i punti su questa retta sono caratterizzati da uguali valori sia al tempo t1 che al tempo t2; la retta a 45 gradi indica quindi la situazione di persistenza, al punto limite che se la superficie del kernel si distribuisce completamente lungo tale diagonale, significa che nel tempo, non c'è nessuna tendenza alla mobilità da parte dei Paesi osservati.

Altra situazione limite sarebbe l'allineamento della superficie lungo la diagonale opposta (la diagonale secondaria): uno scenario del genere starebbe ad indicare che l'evoluzione temporale della distribuzione del reddito pro capite comporta il "ribaltamento" della situazione di partenza: nel lungo periodo le regioni povere sono destinate a diventare ricche e viceversa.

La situazione di tendenza alla perfetta convergenza si avrà, invece, quando la superficie del kernel si dispone parallelamente all'asse t1 attorno ad un'unica moda; in questo caso, infatti, tutte le unità si distribuirebbero attorno allo stesso livello di reddito al tempo t2: il passare del tempo porterebbe i Paesi poveri a crescere in maniera relativamente superiore a quelli ricchi così da raggiungere (nel lungo periodo) una situazione in cui il reddito di tutti è simile.

I processi di convergenza alla media unitaria devono essere caratterizzati da una rotazione in senso antiorario rispetto la diagonale principale, ossia: dalla rotazione di picchi "al di sotto" di tale diagonale, per quanto riguarda valori di reddito inferiori alla media (ciò infatti sta ad indicare che il gruppo di Paesi rappresentati da quella moda tende ad accrescere il proprio reddito); viceversa dalla rotazione delle mode "al di sopra" della diagonale principale per le unità

Fig. 2.2 Esempio di curve di livello



con reddito superiore alla media; sia ben chiaro che ciò non significa che il reddito di tali Paesi debba per forza essersi abbassato nel tempo, ma solo che si è avvicinato alla media, la quale potrebbe essere essa stessa aumentata proprio per il recupero da parte dei Paesi inizialmente svantaggiati.

Ad ogni grafico rappresentante la superficie dello stochastic kernel, poi, viene associato quello rappresentante le curve di livello dello stesso (fig. 2.2). Tramite quest'ultima rappresentazione è ancora più semplice individuare le mode della distribuzione e la loro evoluzione temporale, con riferimento all'esatta posizione rispetto alla diagonale principale.

### 2.3. Definizione dei parametri statistici e dei criteri di misura.

Per la misura della convergenza devono essere ben definiti alcuni criteri a livello statistico, relativi soprattutto alla dimensione geografica su cui osservarla e alla variabile che si intende utilizzare per misurarla.

La classificazione territoriale di maggior utilizzo negli studi della convergenza nell'UE è quella regionale (corrispondente al livello NUTS-2 della nomenclatura Eurostat)<sup>3</sup>. A meno che non sia diversamente specificato, in questo lavoro, il termine regione si riferisce alle regioni NUTS-2. A supporto di questa scelta vi è anche il fatto che sulla base di tale livello di classificazione geografica viene determinata anche l'ammissibilità all'Obiettivo 1 delle Politiche strutturali (per altri obiettivi regionali, si utilizzano le regioni NUTS-3 corrispondenti in linea di massima ad una provincia italiana).

Per una prima analisi che differenzia le regioni europee considerando anche la suddivisione per appartenenza agli Obiettivi delle Politiche strutturali e quelle al di fuori si veda Bacchiocchi, Brasili e Fanfani (1999). Sebbene le regioni NUTS-2 siano generalmente raffrontabili in termini di dimensioni vi sono alcune variazioni estreme. Fra le più evidenti, l'Ile de France e la Lombardia all'estremo superiore della scala, con una popolazione di 9-10 milioni di individui, e Corsica, Burgenland e Highlands and Islands all'estremo inferiore, con una popolazione di 2-300.000 unità, mentre la Valle d'Aosta è ancora più piccola.

A differenza delle prime analisi ufficiali, che misuravano il livello di convergenza economico direttamente sul livello del PIL pro capite, oggi, quest'ultimo, viene misurato in termini di Standard di Potere d'Acquisto (SPA) o di Parità di Potere d'Acquisto (PPA), misure che permettono di indicare i livelli relativi di ricchezza. La convergenza del PIL pro capite in termini di PPA, infatti, dipende non solo dai differenziali di crescita del prodotto, ma anche

<sup>3</sup> A questo proposito ampie e approfondite motivazioni della scelta di un livello di analisi regionale sono nel testo di Leonardi R. (1998)

dall'andamento dei prezzi relativi, del quale è necessario tenere conto al fine di misurare la reale capacità d'acquisto di beni e servizi (Leonardi, 1998).

Altri miglioramenti in termini di coerenza, sono poi stati apportati ai metodi di misura delle disparità nell'Unione europea. Nel Primo rapporto sulla coesione economica e sociale, e nella Quinta e Sesta relazione periodica sulla situazione socioeconomica e sullo sviluppo delle regioni dell'Unione Europea (Commissione europea 1995, 1999), questa veniva misurata confrontando il reddito delle prime e delle ultime 10-25 regioni. Dato che le regioni NUTS variano come dimensioni, tuttavia, tale scelta può nel tempo condurre a risultati fuorvianti se la popolazione compresa nelle regioni in questione muta sensibilmente. Ciò è tanto più vero se si considerano i Paesi candidati all'adesione, che fanno salire di molto il numero delle regioni a livello NUTS-2. A partire dal Secondo rapporto sulla coesione economica e sociale, i risultati dell'analisi delle disparità si riferiscono dunque alle regioni con i livelli più elevati e più bassi di PIL pro capite che rappresentano il 10-25% della popolazione dell'Unione.

### 3. La convergenza nelle regioni dell'UE 15

Sulla base delle metodologie appena descritte, con particolare riguardo allo strumento dello *stochastic kernel*, abbiamo effettuato un'analisi della convergenza relativamente alle regioni dell'attuale Unione Europea a 15 Stati membri<sup>4</sup>. I dati utilizzati per questo tipo di analisi provengono dalla banca dati Regio di Eurostat (l'Ufficio Statistico delle Comunità Europee) e in particolare è stata utilizzata la seguente serie storica:

- PIL pro capite espresso in Parità dei Poteri d'Acquisto (PPA). La serie comprende 185 "regioni" dell'UE 15 per il decennio che va dal 1988 al 1997 (Tabella 3.1): al termine regioni, in questo caso, non corrisponde perfettamente un'unità di classificazione NUTS-2, in quanto per alcuni Paesi non è stato possibile recuperare dati a questo livello di disaggregazione e si sono pertanto considerati i valori a livello NUTS-1 o nazionale<sup>5</sup>. In maniera ancor più dettagliata si riporta che: per Danimarca, Lussemburgo e Irlanda non sono disponibili suddivisioni NUTS-1 o NUTS-2 pertanto i dati vengono osservati a livello nazionale; 10 regioni tedesche corrispondenti ai Länder orientali (Berlino, Brandeburgo, Meclemburgo-Vorpommern, Chemnitz, Dresda, Lipsia, Dessau, Halle, Magdeburgo e Turingia) non sono state

<sup>4</sup> Le analisi sono state effettuate mediante un algoritmo in Gauss implementato dal Dott. Andrea Brasili. Gli output grafici sono stati ottenuti attraverso il software S-Plus.

<sup>5</sup> I dati fanno riferimento ancora al vecchio Sistema di Contabilità Economica (SEC79).

considerate a causa della mancanza di dati; per lo stesso motivo non sono stati considerati i dipartimenti oltre mare francesi (Guadeloupe, Martinique, French Guiana e Reunion); per mancanza di dati non sono state considerate le regioni Uusimaa ed Etelä-Suomi (Finlandia), e Småland med öarna e Västsverige (Svezia); per lo stesso motivo non sono stati considerati i tre distretti londinesi, e i dati relativi a Galles, Scozia e Irlanda del Nord sono a livello NUTS-1; per tutte le regioni del Regno Unito, inoltre, il dato relativo al 1990 (mancante) è stato stimato attraverso una regressione lineare semplice.

Un primo approccio all'analisi dinamica può essere effettuato studiando il comportamento delle stime delle funzioni di densità marginali, cioè relative alla distribuzione sui Paesi della variabile PIL (in PPA) pro capite considerata per singoli anni della serie disponibile. Anche in questo caso, sia ben chiaro, la dinamica è analizzata attraverso valutazioni *cross-section*, osservazioni statiche, ma il confronto dei grafici delle funzioni di densità (stimate al primo ed all'ultimo anno) permette di ricavare interessanti informazioni sui fenomeni che sottostanno al comportamento osservato.

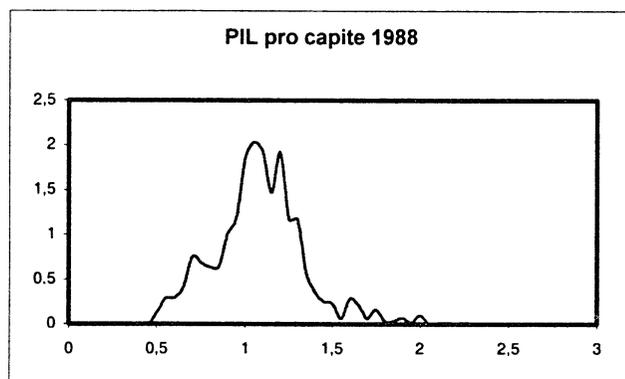
Attraverso il grafico di tali funzioni, in particolare, risulta facile osservare la forma e la consistenza della tendenza generale della variabile, eventuali cambiamenti nella forma distributiva del processo e l'eventuale tendenza delle unità analizzate a polarizzare in uno o più gruppi distinti.

Sull'asse  $x$  vengono riportati i valori assumibili dal PIL dei Paesi relativamente al rapporto di questo con la media europea (il valore 1, quindi, rappresenterà proprio la media dell'Unione); l'asse  $y$  riporta, invece, le stime della funzione di densità in corrispondenza dei diversi valori del PIL.

Come è facile intuire, ad ogni picco corrisponde un raggruppamento di Paesi attorno a quel valore di PIL, gruppo rappresentato da un picco più o meno elevato a seconda del numero di unità che ne fanno parte; più il grafico risulta concentrato attorno ad un solo punto dell'asse  $x$  maggiore risulta essere l'uguaglianza tra le regioni, con il caso limite di perfetta convergenza caratterizzato dalla concentrazione della distribuzione attorno ad un solo valore del PIL.

L'attenzione posta alle mode, come già intuito, è una delle caratteristiche principali di questo tipo di analisi: l'unimodalità è sintomo di una buona coesione, la multimodalità è sintomo della polarizzazione delle regioni in gruppi diversi.

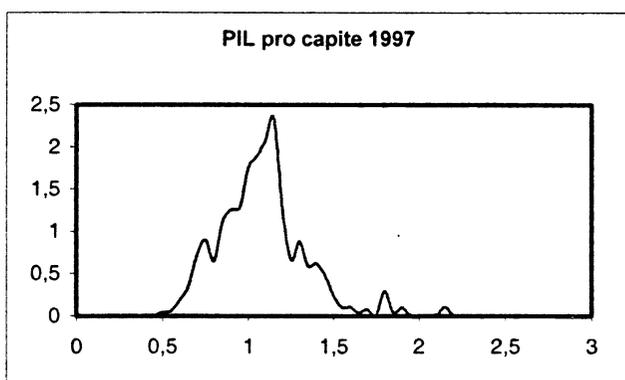
Figura 3.1 Distribuzione del PIL pro capite (PPA) nell'UE 15: 1988.



La funzione di densità stimata al 1988 (fig. 3.1) evidenzia la presenza di almeno due picchi chiaramente distinguibili, un primo relativo ad un livello di reddito pari a circa il 75% del reddito medio dell'UE 15; un secondo, più consistente, si colloca attorno a livelli di reddito attigui a quello medio comunitario. Una prima analisi denoterebbe la presenza di due gruppi di regioni caratterizzate da una discreta distanza nei livelli del reddito pro capite.

Vi è inoltre una terza protuberanza disposta attorno a livelli di reddito del 60% superiori a quello medio; esiste quindi il gruppo delle regioni "particolarmente ricche".

Figura 3.2 Distribuzione del PIL pro capite (PPA) nell'UE 15: 1997.



Passando all'analisi della situazione alla fine dell'intervallo temporale osservato, si possono scorgere alcune significative differenze (fig. 3.2): in primo luogo è immediato osservare come il picco più evidente si sia spostato leggermente a destra e sia aumentato di intensità. Nuove regioni sono quindi entrate a far parte del gruppo con valori di reddito vicini a quello medio comunitario che, inoltre, nel corso del decennio ha visto aumentare il proprio livello medio di reddito.

Altra osservazione importante può essere fatta relativamente al picco delle regioni più povere: pur essendo pressoché invariato il livello di intensità, è interessante osservare come la coda sinistra si sia nettamente abbassata, avvicinandosi alla moda stessa, sintomo questo di una minore presenza di regioni in questa zona della distribuzione rispetto all'inizio del decennio osservato.

Altrettanto interessante è osservare come, attorno ad un livello di reddito di circa il 30% superiore a quello medio, vi sia la presenza di un nuovo picco, probabilmente dovuto al raggruppamento di alcune regioni che nel corso della decade si sono arricchite, assieme ad alcune di quelle che dieci anni prima si collocavano ad un livello di reddito superiore al 150% di quello medio. Rimane da notare (relativamente alle regioni "ricchissime") che se è vero che alcune di esse possono presumibilmente essersi "impoverite", altre si sono mantenute a livelli di reddito oscillanti attorno al 170-180% di quello medio.

Volendo capire quale effettivamente sia stata l'evoluzione che nel corso del periodo osservato ha subito la distribuzione del PIL pro capite, ci si rivolge all'analisi del *kernel stocastico*.

Fig. 3.3 "Kernel stocastico" per il PIL pro capite (PPA) nelle regioni dell'UE-15

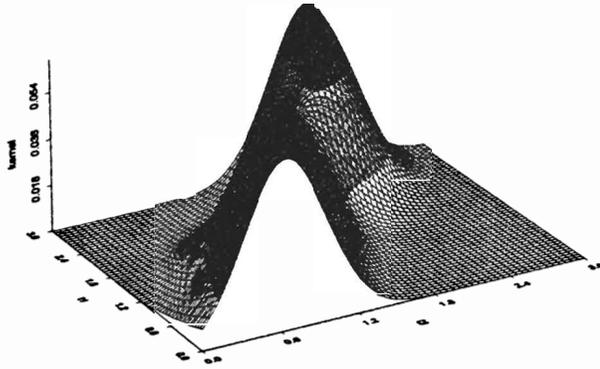
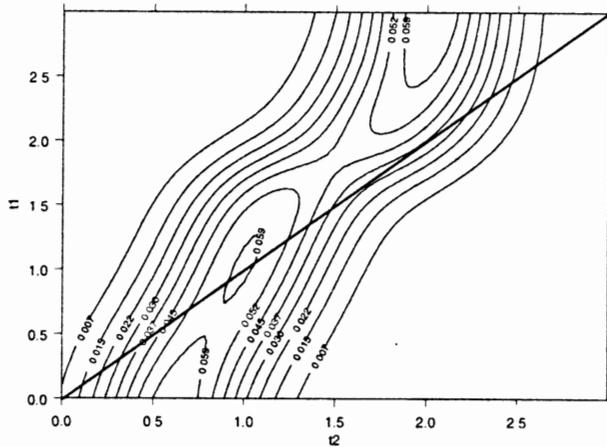


Fig. 3.4 Curve di livello del "kernel stocastico" per il PIL pro capite (PPA) nelle regioni dell'UE-15



la superficie del *kernel* applicato alle regioni dell'UE 15 (fig. 3.3), denota la presenza di due distinti picchi entrambi caratterizzati da una significativa rotazione antioraria. Ad un primo approccio, quindi, sembrerebbe che, sulla base dei dati osservati nel decennio preso in considerazione, ci si debba attendere una situazione caratterizzata da una maggiore omogeneità complessiva del livello del reddito, ma allo stesso tempo, una situazione in cui risultano distinti due gruppi di regioni. Osservando le curve di livello del *kernel* (fig. 3.4), è più agibile intuire a che livello di reddito si dispongano tali gruppi: il primo (che sembrerebbe addirittura scisso in due "sottopicchi") è compreso in una classe di reddito che va dal 75% al 100% del reddito medio comunitario; il secondo è caratterizzato, invece, da un reddito pari a quasi il doppio di quello medio dell'UE.

Sempre osservando le curve di livello, si può notare un particolare interessante. La rotazione antioraria del picco relativo alle regioni più ricche dell'Unione è più evidente, testimonianza del fatto che il processo di convergenza è più accentuato all'interno del gruppo delle regioni benestanti che nel complesso delle regioni Europee.

Proiettando in avanti questo andamento, quindi, pur potendo osservare un processo di convergenza, ci si attende anche la presenza di un fenomeno di polarizzazione. La presenza di questo fenomeno poteva essere intuito (e aiuta a comprendere la situazione attuale dell'UE) anche da alcune analisi descrittive svolte sui dati rilevati in questi dieci anni (European Commission, 1999; Bacchiocchi, Brasili, Fanfani 1999).

Tab. 3.1 Cambiamenti del PIL pro capite (PPA) nelle regioni europee, 1988-1997 (media europea=100).

Regioni	1988	1991	1994	1997	1988-1997
IE Ireland	72	82	95	107	35
LU Luxembourg	152	166	181	183	31
NL31 Utrecht	113	114	122	132	19
NL41 Noord-Brabant	102	105	107	120	18
DE6 Hamburg	191	205	205	207	16
PT12 Centro (PT)	51	53	62	66	16
PT3 Madeira (PT)	44	49	55	59	15
DE21 Oberbayern	159	168	168	173	14
NL22 Gelderland	91	94	98	106	14
PT13 Lisboa e Vale do Tejo	83	89	93	97	14
NL11 Groningen	130	143	132	143	13
BE24 Vlaams Brabant	89	94	102	101	12
UKJ1 Berkshire, Bucks and Oxfordshire	120	119	128	132	12
GR3 Attiki	67	68	77	79	12
NL32 Noord-Holland	122	120	122	134	12
GR43 Kriti	63	68	74	74	12
PT11 Norte	56	58	65	68	12
DK Denmark	115	114	120	126	11
UKG1 Herefordshire, Worcestershire and Warks	95	91	98	106	11
PT15 Algarve	67	71	73	78	11
NL42 Limburg (NL)	98	95	99	108	11
BE21 Antwerpen	135	137	144	145	10
AT22 Steiermark	86	88	93	96	10
NL21 Overijssel	94	93	96	104	10
BE31 Brabant Wallon	82	89	92	92	9
AT12 Niederösterreich	92	94	100	101	9
AT11 Burgenland	67	70	76	76	9
NL12 Friesland	87	91	91	96	9
PT2 Açores (PT)	45	48	52	53	9
BE25 West-Vlaanderen	113	118	125	122	9
NL33 Zuid-Holland	114	112	114	123	8
DE22 Niederbayern	98	103	105	106	8
ES51 Cataluña	97	105	102	105	8
BE34 Luxembourg (B)	93	97	103	100	7
DE12 Karlsruhe	134	139	135	141	7
UKF3 Lincolnshire	90	90	95	98	7
ES3 Comunidad de Madrid	99	107	103	106	7
UKD2 Cheshire	115	104	115	122	7
DE94 Weser-Ems	100	108	108	107	7
NL13 Drenthe	90	94	92	97	7
NL23 Flevoland	79	80	82	86	7
AT13 Wien	166	170	172	172	7
UKK1 Gloucestershire, Wiltshire and North Somerset	114	109	110	120	7
GR23 Dytiki Ellada	53	55	59	59	6
UKJ2 Surrey, East and West Sussex	105	98	102	112	6
ES41 Castilla y León	74	75	77	80	6
IT33 Friuli-Venezia Giulia	125	126	128	131	6
GR11 Anatoliki Makedonia, Thraki	57	58	62	63	6
GR14 Thessalia	59	61	63	64	6
UKE2 North Yorkshire	101	101	104	107	5
GR12 Kentriki Makedonia	64	63	69	69	5
AT21 Kärnten	88	93	95	93	5

Tab. 3.1(continua)

Regioni	1988	1991	1994	1997	1988-1997
UKN Northern Ireland	81	82	84	86	5
GR41 Voreio Aigaio	49	47	51	53	5
PT14 Alentejo	63	56	59	67	4
DE71 Darmstadt	169	182	182	173	4
ES24 Aragón	91	95	93	95	4
UKJ3 Hampshire and Isle of Wight	107	102	102	111	4
DE24 Oberfranken	108	114	115	112	4
IT32 Veneto	125	123	126	129	4
IT31 Trentino-Alto Adige	129	129	133	133	4
DEB2 Trier	94	98	94	98	4
ES11 Galicia	63	65	64	67	4
UKK4 Devon	90	86	90	93	3
ES42 Castilla-la Mancha	67	71	69	70	3
DE23 Oberpfalz	98	106	107	102	3
GR22 Ionia Nisia	60	58	63	63	3
IT92 Basilicata	69	68	70	72	3
ES23 La Rioja	91	97	94	94	3
ES43 Extremadura	54	56	59	57	3
BE35 Namur	88	85	91	90	3
AT32 Salzburg	126	124	129	129	3
IT13 Liguria	122	128	124	125	3
ES22 Comunidad Foral de Navarra	100	106	101	102	2
BE22 Limburg (B)	112	104	117	114	2
ES53 Baleares	104	112	104	106	2
GR42 Notio Aigaio	75	72	78	77	2
UKM Scotland	100	98	102	102	2
ES21 Pais Vasco	97	101	97	99	2
UKJ4 Kent	96	93	95	98	2
DEF Schleswig-Holstein	106	110	111	107	2
ES63 Ceuta y Melilla (ES)	71	73	72	73	1
BE23 Oost-Vlaanderen	108	107	111	109	1
AT34 Vorarlberg	115	114	117	116	1
AT31 Oberösterreich	107	107	106	108	1
ES12 Principado de Asturias	78	78	76	79	1
AT33 Tirol	111	113	116	112	1
ES13 Cantabria	80	83	80	81	1
UKG2 Shropshire and Staffordshire	93	85	88	93	1
IT4 Emilia-Romagna	138	134	135	138	0
IT93 Calabria	62	64	62	62	0
ES61 Andalucía	61	65	61	61	0
DE93 Lüneburg	85	92	91	85	0
BE33 Liège	104	104	105	104	0
UKH3 Essex	93	85	89	93	0
DE26 Unterfranken	107	112	113	107	0
UKC2 Northumberland, Tyne and Wear	90	87	89	90	0
DE73 Kassel	111	122	124	111	0
UKH1 East Anglia	107	102	104	107	0
DEA3 Münster	102	104	103	101	-1
DE72 Gießen	102	112	113	102	-1
ES52 Comunidad Valenciana	80	86	79	80	-1
UKE1 East Riding and North Lincolnshire	102	94	96	101	-1
BE32 Hainaut	84	83	86	83	-1

Tab. 3.1(continua)

Regioni	1988	1991	1994	1997	1988-1997
IT71 Abruzzo	94	97	94	93	-1
UKK3 Cornwall and Isles of Scilly	79	71	75	78	-1
IT53 Marche	112	110	109	111	-1
UKF1 Derbyshire and Nottinghamshire	99	94	94	98	-1
UKF2 Leicestershire, Rutland and Northants	112	104	109	111	-2
ES7 Canarias (ES)	82	81	79	80	-2
UKK2 Dorset and Somerset	99	93	93	97	-2
UKH2 Bedfordshire, Hertfordshire	112	104	105	110	-2
DEA2 Köln	123	124	124	121	-2
NL34 Zeeland	117	109	108	114	-2
IT72 Molise	84	83	81	82	-2
IT51 Toscana	118	116	114	115	-3
UKE4 West Yorkshire	101	94	96	99	-3
IT52 Umbria	104	105	103	102	-3
GR21 Ipeiros	47	43	45	45	-3
IT6 Lazio	121	123	119	118	-3
ES62 Murcia	74	79	73	71	-3
UKD4 Lancashire	97	91	92	94	-3
IT12 Valle d'Aosta	139	137	137	136	-3
DE25 Mittelfranken	131	135	132	127	-3
GR25 Peloponnisos	63	61	61	60	-3
ITA Sicilia	72	75	71	68	-3
ITB Sardegna	79	83	80	76	-4
UKL Wales	92	85	86	88	-4
DE92 Hannover	121	126	126	117	-4
UKG3 West Midlands	104	98	101	100	-4
UKD3 Greater Manchester	103	93	95	98	-4
UKC1 Tees Valley and Durham	91	83	86	86	-5
IT91 Puglia	79	78	76	74	-5
DE27 Schwaben	116	119	119	111	-5
IT8 Campania	73	74	71	68	-5
GR13 Dytiki Makedonia	68	66	63	63	-5
DE5 Bremen	157	166	162	152	-5
DEB1 Koblenz	100	103	99	94	-6
IT11 Piemonte	129	123	120	123	-6
IT2 Lombardia	144	140	137	138	-6
DEA4 Detmold	114	117	116	107	-6
UKD5 Merseyside	85	76	78	79	-6
FR63 Limousin	89	90	87	82	-7
FR25 Basse-Normandie	96	98	97	89	-7
UKE3 South Yorkshire	86	81	78	79	-7
DE14 Tübingen	122	128	124	116	-7
DE13 Freiburg	119	122	118	112	-8
DEA1 Düsseldorf	129	132	129	121	-8
SE06 Norra Mellansverige	111	101	98	104	-8
DEA5 Arnsberg	113	116	113	105	-8
DEC Saarland	112	116	114	103	-8
FI15 Pohjois-Suomi	100	85	84	90	-9
FR62 Midi-Pyrénées	97	99	92	87	-10
FI13 Itä-Suomi	89	80	76	79	-10
UKD1 Cumbria	118	108	108	109	-10
FR72 Auvergne	94	94	90	84	-10

Tab. 3.1(continua)

Regioni	1988	1991	1994	1997	1988-1997
FR52 Bretagne	96	96	91	86	-10
FR43 Franche-Comté	103	102	99	93	-10
FI14 Väli-Suomi	99	85	82	88	-11
FR53 Poitou-Charentes	94	93	89	83	-11
DE91 Braunschweig	113	117	114	103	-11
FR41 Lorraine	100	100	95	89	-11
GR24 Sterea Ellada	78	74	69	67	-11
FR83 Corse	93	92	87	82	-11
FR3 Nord - Pas-de-Calais	97	97	92	86	-12
FR51 Pays de la Loire	103	100	98	91	-12
SE02 Ostra Mellansverige	110	99	94	98	-12
FR22 Picardie	97	97	91	85	-12
SE08 Övre Norrland	116	107	101	103	-13
FR21 Champagne-Ardenne	108	111	100	95	-13
FR81 Languedoc-Roussillon	91	91	86	78	-13
SE04 Sydsverige	112	104	97	98	-13
SE01 Stockholm	143	135	127	129	-14
FR26 Bourgogne	105	104	96	91	-14
FR23 Haute-Normandie	120	118	115	106	-14
SE07 Mellersta Norrland	120	107	101	106	-14
FR61 Aquitaine	108	104	97	92	-15
FR42 Alsace	121	118	115	105	-16
DEB3 Rheinhessen-Pfalz	122	118	111	106	-16
DE11 Stuttgart	154	156	146	137	-17
FR24 Centre	109	108	99	92	-17
FR71 Rhône-Alpes	118	117	108	100	-17
FR82 Provence-Alpes-Côte d'Azur	111	108	99	92	-19
FR1 Île de France	180	181	175	160	-20
FI2 Åland	152	133	128	125	-26

## 4. L'allargamento dell'Unione Europea

### 4.1. Considerazioni generali

L'Unione Europea da qualche anno, si sta preparando ad un evento straordinario quale l'allargamento dei confini comunitari a ben 13 nuovi Stati membri: Bulgaria, Romania, Slovenia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia, Ungheria, Cipro, Malta e Turchia. I diversi Paesi non entreranno a far parte della Comunità in un'unica soluzione, ma con tutti è già in stato avanzato il processo di allargamento (inteso come l'insieme di procedure politiche definite affinché i Paesi candidati possano aderire all'Unione).

Nell'ottica di questo allargamento progressivo risulta quindi interessante chiedersi come andranno a cambiare gli equilibri economici, e come il concetto di convergenza si andrà ad adattare ad uno scenario così nuovo ed ampliato. Per rispondere a questo interrogativo l'idea principale sarebbe quella di compiere la stessa analisi svolta per le regioni dell'UE 15 sulle regioni dell'UE 28: il processo di convergenza, però, è per definizione un processo osservabile nel lungo periodo; allo stesso tempo, lo *stochastic kernel* è una metodologia che produce buoni risultati soprattutto se applicata a numerosità campionarie elevate. Per ottenere risultati conclusivi sulla convergenza risulterebbero quindi necessarie serie storiche abbastanza lunghe e unità statistiche disaggregate a livello regionale, ma entrambe queste richieste non sono soddisfatte per i Paesi candidati, per i quali appunto si dispone di serie storiche brevi e quasi sempre a livello nazionale.

La stessa metodologia (lavorando su un numero ridotto di dati) può essere utilizzata come strumento informativo, e cioè come metodo utile a trarre alcune prime considerazioni relative al nuovo scenario economico che si verrà a creare nell'UE allargata: operando l'analisi su una serie storica non lunga e non finemente disaggregata non sarà certo possibile cercare di trarre considerazioni su un eventuale processo di convergenza, ma sarà comunque possibile intuire quale impatto provocherà l'ingresso dei nuovi Paesi in termini di distribuzione della ricchezza nei Paesi dell'UE-28.

L'allargamento è contemporaneamente un'opportunità storica ed un obbligo per l'Unione europea, e comunque è diventato una delle sue principali priorità. Oltre ai vantaggi politici ed economici, significherà l'integrazione di Paesi europei che condividono valori e obiettivi comuni al resto dell'Europa, ma che erano rimasti artificialmente separati da quest'ultima per una grossa parte del secolo appena trascorso. Tali Paesi trarranno significativamente beneficio

dall'ingresso nell'Unione. L'applicazione anche ad essi, infatti, di un unico insieme di regole di mercato, di tariffe, e di procedure amministrative, semplificherà i rapporti con i Paesi membri attuali e migliorerà le condizioni per gli investimenti e il commercio. Allo stesso tempo, i membri dell'attuale Unione beneficeranno chiaramente di un'Europa più forte ed unita, di un mercato più ampio e di una maggiore diversità culturale, nonché di una maggiore stabilità della pace e di una allargata cooperazione contro il crimine (Eurostat, 1999, 2000, 2001; European Commission, 1998).

Tra tutti, l'allargamento che si prospetta oggi all'UE, mette in campo una sfida sin qui senza precedenti in termini di portata e diversità (Tab. 4.1): il numero dei Paesi candidati, l'area interessata (un incremento della superficie comunitaria del 58%), la popolazione interessata (un aumento di quasi 170 milioni di individui) e la ricchezza di differenti storie e culture, sono solo alcune delle caratteristiche di questo passo che caratterizza la storia dell'Unione.

Sfida sin qui senza precedenti, non solo per l'Unione, ma per gli stessi Paesi candidati: dalla fine del decennio passato, i Paesi dell'Europa Centrale e Orientale (PECO), in particolare, sono entrati in un periodo di profonda riforma politica ed economica, un'esperienza senza precedenti in Europa in questo secolo. Il regime antecedente era basato su un'economia pianificata centralmente, che limitava l'esposizione dei produttori ai mercati e alla concorrenza, sia interni che provenienti dal mondo esterno. Con lo smantellamento delle barriere agli scambi e la conversione ad un'economia di mercato il commercio con i Paesi dell'Unione (dopo una prima fase di recessione economica dovuta al forte impatto dei cambiamenti) è cominciato ad aumentare significativamente, così come l'afflusso di investimenti esteri, tanto che, ad oggi, i principali partner commerciali e la maggior fonte di investimento estero per questi Paesi sono proprio i vicini Stati membri dell'UE.

L'eredità di una storia così diversa da quella delle economie capitaliste dell'attuale Unione si riscontra tutt'oggi in diverse caratteristiche dei Paesi candidati. Rispetto all'Unione le principali città sono generalmente di dimensioni minori e le città di medie dimensioni sono proporzionalmente più importanti; in tutti i Paesi, più della metà della popolazione vive in aree urbane. Sebbene sia difficile fare raffronti, un numero più elevato di persone vive nelle aree rurali che non nella maggioranza dei Paesi dell'UE e la migrazione dalle aree rurali a quelle urbane, prevalente in gran parte dei PECO durante gli anni '80, ha registrato un'inversione di tendenza nel corso degli anni '90.

L'importanza dell'agricoltura nella maggior parte dei Paesi candidati è notevolmente al di sopra del livello dell'Unione. Nel 1999, considerando l'insieme dei Paesi, essa ha rappresentato quasi il 16,5% dell'occupazione totale contro appena il 4,5% nell'Unione. Anche in termini di contributo dell'agricoltura alla formazione del valore aggiunto, la situazione di questi Paesi

è molto diversa da quella degli attuali membri, tanto che tale contributo è pari al 7,2% contro il solo 2,3% dell'UE 15. Ciò indica che il processo di ammodernamento deve ancora essere completato e segnala altresì che, in futuro, occorrerà affrontare problemi potenzialmente gravi di natura sociale oltreché economica.

Dal Secondo Rapporto sulla coesione economica e sociale, si possono poi ricavare ulteriori informazioni sul mercato del lavoro in tali Paesi: le stime indicano che, durante gli anni '90, l'occupazione nell'industria dei PECO è diminuita del 25-50%; ciò nonostante, la proporzione di lavoratori occupati nelle industrie in declino resta elevata in molte regioni. L'occupazione nei servizi, invece, è aumentata in misura significativa in tutti i Paesi candidati all'adesione, sebbene non abbastanza da compensare le perdite di posti di lavoro nell'industria e nell'agricoltura. I servizi rappresentano soltanto il 46% circa del totale degli occupati nell'area nel suo insieme rispetto al 66% nell'Unione europea, il che è indice dell'entità del mutamento che dovrà realizzarsi<sup>6</sup>.

Come è vero che questo nuovo allargamento dell'Unione è un'opportunità storica, dalla quale tutti i Paesi coinvolti trarranno benefici di carattere economico, politico e sociale, è altrettanto vero che un evento di tale portata non può non suscitare dubbi e timori, tanto negli attuali Stati membri, quanto nei Paesi candidati.

La complessità dei negoziati e la difficoltà di prepararsi all'adesione sono la principale fonte di incertezze per questi ultimi: il prezzo da pagare in termini sociali per passare da un regime comunista e dalle economie a pianificazione centrale ad un regime democratico e ad un sistema di libero mercato è stato alto, ed è più che comprensibile che la popolazione di questi Paesi non veda l'ora di uscire da questa situazione difficile. Altro fattore importante è la questione della sovranità e dell'identità nazionale e culturale. Per un popolo che abbia appena riconquistato libertà e autodeterminazione, con l'adesione all'UE potrebbe profilarsi una perdita di sovranità; d'altro canto, l'esperienza dei Paesi coinvolti nell'integrazione europea è, invece, quella di un aumento della capacità di influenzare gli eventi.

Sebbene sia nei Paesi candidati sia negli Stati membri la maggior parte dei cittadini sia favorevole all'adesione all'UE da parte dei nuovi Stati, si continuano a rilevare opinioni piuttosto differenti: contrariamente a questi ultimi, in cui non c'è più voglia di aspettare, la pubblica opinione degli Stati membri, nel complesso, non giudica prioritario l'ampliamento.

<sup>6</sup> Altre importanti indicazioni sulla situazione dei Paesi candidati, si possono ricavare dall'ultima Relazione Periodica sui progressi che tali Paesi hanno svolto nell'adequare ai criteri d'accesso.

Negli Stati membri, anzi, si paventano principalmente gli effetti negativi dell'ampliamento (immigrazione incontrollabile, concorrenza sleale specie nel mercato del lavoro, criminalità importata, inquinamento ambientale e onere finanziario). Si teme inoltre che l'Unione non possa più essere in grado di conseguire i suoi obiettivi dopo un ampliamento di questa entità<sup>7</sup>. Gli abitanti delle regioni confinanti con i Paesi candidati, in particolare, sono quelli che più devono essere rassicurati circa gli effetti dell'ampliamento: in queste regioni vi è infatti il timore che i più alti standard di vita e di livello di reddito in esse presenti, siano causa di una massiccia emigrazione dai Paesi candidati verso di esse.

La strategia di comunicazione risulterà valida solo se i negoziati dimostreranno che i rischi non esistono o possono comunque essere sormontati, e non vi è dubbio che un più vasto consenso, quindi, sia parte integrante del processo di negoziato.

<sup>7</sup> Un esempio lampante dei timori da parte degli Stati membri, è senz'altro fornito dal fatto che il popolo irlandese, tramite referendum, ha votato contro la ratifica del Trattato di Nizza: l'Irlanda è un tipico esempio di Paese che ha saputo risollevare la propria economia tramite gli aiuti comunitari, e la paura di perdere questa posizione "privilegiata" nei confronti di Paesi economicamente molto più deboli, è molto sentita da parte dei cittadini degli Stati che, tali aiuti, hanno sfruttato fino ad oggi.

Tab. 4.1 Indicatori statistici relativi ai Paesi candidati all'allargamento UE

	Popolazione (milioni)	Superficie Km <sup>2</sup> (migliaia)	Densità (abitanti/Km <sup>2</sup> )	Agricoltura			Tasso di disoccupazione (% popolazione attiva)
				% valore aggiunto	% occupazione		
Bulgaria	8.3	111.0	75	17.3	26.6		17.0
Repubblica Ceca	10.3	79.0	130	3.7	5.2		8.7
Estonia	1.4	45.0	32	5.7	8.8		11.7
Ungheria	10.1	93.0	109	5.5	7.1		7.0
Lettonia	2.4	65.0	37	4.0	15.3		14.5
Lituania	3.7	65.0	57	8.8	20.2		14.1
Polonia	38.7	313.0	124	3.8	18.1		15.3
Romania	22.5	238.0	94	15.5	41.7		6.8
Slovacchia	5.4	49.0	110	4.5	7.4		16.2
Slovenia	2.0	20.0	100	3.6	10.2		7.6
Cipro	0.7	9.0	78	4.2	9.3		3.6
Malta	0.4	0.3	1333	2.5	1.8		5.3
Turchia	63.4	775.0	83	14.3	41.3		7.6
Totale	169.3	1862.3					
Media			86(no Malta)	7.2	16.4		10.4
Totale UE 15	375.5	3191					
Media UE 15			118	2.3	4.5		9.2

Tab. 4.1 (continua)

	Tasso medio annuo di inflazione	Esportazioni verso l'UE (% Tot. Export)	Importazioni dall'UE (% Tot. Import)	IED (afflusso netto in % del PIL)
Repubblica Ceca	2.0	69.2	64	9.1
Estonia	4.6	72.7	65	4.6
Ungheria	10.0	76.2	64.4	2.9
Lettonia	2.4	62.5	54.5	5.8
Lituania	0.8	50.1	49.7	4.5
Polonia	7.2	70.5	64.9	4.3
Romania	45.8	65.5	60.4	2.4
Slovacchia	10.6	59.4	51.7	3.7
Slovenia	6.1	66	68.6	0.2
Cipro	1.3	50.7	57.3	2.1
Malta	2.1	48.7	65.4	3.4
Turchia	64.9	52.6	53.9	0.4
Totale				
Media	4.5 (tutti 12.3)			
Totale UE 15				
Media UE 15	1.2			

Fonte:

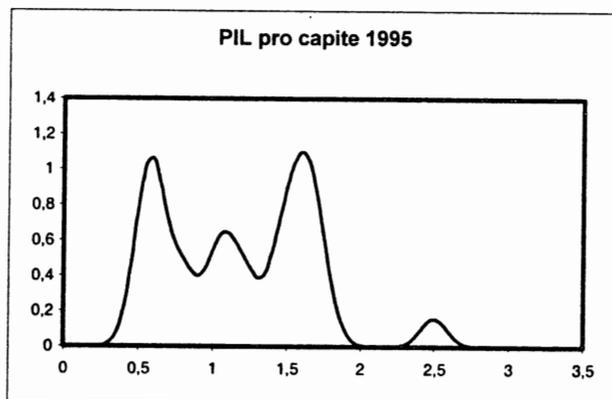
- Commissione Europea – “Documento sulla strategia per l’ampliamento – Relazione sul progresso verso l’adesione compiuto da ognuno dei Paesi candidati”
- Eurostat – “UE enlargement – Key data on candidate Countries”
- Erurostat – “100 basic indicators from Eurostat yearbook 2001 – The statistical guide to Europe”

#### 4.2. L'analisi dell'UE 28: lo stochastic kernel come strumento informativo.

In questo paragrafo proponiamo di estendere anche per i 28 Paesi l'analisi svolta nel capitolo precedente. La variabile su cui è basata l'analisi per i 28 Paesi dell'UE allargata è il PIL pro capite espresso in Parità dei Poteri d'Acquisto (PPA): la serie comprende i dati relativi ai 28 Paesi analizzati per gli anni che vanno dal 1995 al 1999 (Tab 4.2); la fonte di tale serie è "Eurostat - The GDP of the candidate countries - annual data for 1999" per tutti i Paesi tranne che per Malta, i cui dati sono stati reperiti in "Eurostat - The GDP of the candidate countries - figures for the third quarter of 2000".

Come in precedenza, le prime considerazioni possono essere tratte dall'analisi delle stime delle funzioni di densità marginali (fig. 4.1); è evidente che la situazione presenta il caratteristico fenomeno della multimodalità, cioè della polarizzazione di regioni in gruppi nettamente distinti.

Figura 4.1 Distribuzione del PIL pro capite (PPA) nell'UE 28: 1995.

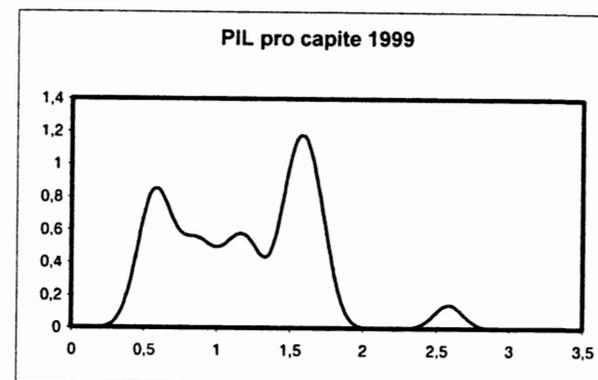


Anche dall'analisi della Tabella 4.2, si poteva riscontrare una marcata distanza tra i livelli di PIL. Più precisamente, dall'osservazione di quest'ultima, si può notare l'esistenza di quattro distinti "gruppi" di Paesi: un primo gruppo di 8 Paesi (Lettonia, Bulgaria, Lituania, Turchia, Estonia, Polonia, Romania e Slovacchia) caratterizzati da un PIL pro capite inferiore al 60% di quello medio dell'UE allargata; un secondo gruppo di 4 Paesi con un PIL compreso tra il 60 ed il 100% di quello medio (Ungheria, Malta, Repubblica Ceca e Slovenia); il gruppo più consistente costituito da Cipro e dai Paesi dell'UE 15 (escluso il

Lussemburgo) caratterizzato da un livello di PIL che oscilla tra il 100 e il 160% di quello dei 28 Paesi nel complesso; infine, il Lussemburgo che costituisce un "gruppo" a parte con un PIL pari al 230% circa di quello medio. A questi raggruppamenti, quindi, corrispondono proprio i 4 picchi ben evidenti nel grafico che si sta analizzando: il primo ed il terzo caratterizzati da alti valori di densità proprio per il più alto numero di Paesi che vi ricade, il secondo caratterizzato da un'intensità inferiore e l'ultimo rappresentante il caso del Lussemburgo<sup>8</sup>.

Questa prima fotografia al 1995 descriverebbe quindi un'Unione Europea allargata fortemente caratterizzata dal raggruppamento dei Paesi in classi ben distinte; ripetendo la stessa foto a cinque anni di distanza si possono notare alcuni cambiamenti (fig. 4.2).

Figura 4.2 Distribuzione del PIL pro capite (PPA) nell'UE 28: 1999.



Al posto della valle che nel '95 esisteva tra i primi due gruppi di Paesi, sembra scorgersi la presenza di un nuovo picco (un picco a livello embrionale) attorno ad un livello pari a circa l'80% del reddito medio complessivo; a fronte di un lieve calo di intensità mostrato dal primo picco, sembrerebbe cioè formarsi un nuovo gruppo dal reddito relativamente più elevato: il fatto che siano alcuni dei Paesi più poveri ad arricchirsi, potrebbe essere confermato dalla stabilità mostrata dagli altri due picchi, relativamente ai quali si può notare solo il sollevamento del punto di flesso che li divide (senza poter concludere però se la

<sup>8</sup> E' da notare come, a causa dei già citati problemi di scarsa numerosità del campione (ogni funzione di densità marginale è stimata in base a sole 28 osservazioni), vengano leggermente sovrastimate le mode dei singoli gruppi.

maggiore variabilità in questa zona della distribuzione sia a favore dell'uno o dell'altro gruppo di Paesi).

Quindi, pur rimanendo evidente la polarizzazione dei Paesi in gruppi, nel corso di 5 anni si è assistito ad un timido movimento nella parte bassa della graduatoria dei Paesi rispetto al reddito: alcuni Paesi (la Slovacchia e, in misura minore, la Polonia) tenderebbero cioè ad uscire dallo status di povertà attraverso un passaggio intermedio.

Passando poi all'analisi dello *stochastic kernel* relativo all'UE allargata, viene ribadita la presenza dell'effetto *twin peaks* (fig 4.3): l'evoluzione temporale della distribuzione, cioè, sarebbe caratterizzata da una marcata polarizzazione dei Paesi in gruppi tra loro separati. In particolare, si può notare, che l'evoluzione temporale stimata starebbe conducendo ad una situazione in cui si presentano due picchi più consistenti agli estremi opposti della graduatoria: un primo caratterizzato da un reddito pari a circa la metà di quello medio, ed un altro caratterizzato da un reddito di poco superiore al doppio di quello medio dei 28 Paesi. Un terzo picco, centrale, sarebbe invece caratterizzato da un livello di reddito del 40% superiore a quello medio. Anche in questo caso c'è la tendenza a sovrastimare la moda del picco relativo al gruppo di Paesi con reddito più elevato, sia per lo scarso numero di osservazioni, che per la presenza (in questo gruppo) di un *outlier* (Lussemburgo).

Le stesse osservazioni si possono fare se si passa all'analisi del grafico riportante le curve di livello del *kernel stocastico* (fig. 4.4); da questo tracciato, inoltre, si può notare che, pur essendo la superficie distribuita in prossimità della diagonale principale (sintomo di persistenza nel caso si stesse analizzando la convergenza su una lunga serie storica), c'è comunque il tentativo, da parte della distribuzione, di ruotare leggermente in senso antiorario; le leggere rotazioni osservate, quindi, possono essere considerate, in maniera ottimistica, già come un timido tentativo (indotto da un'analisi di breve periodo) di transizione verso una situazione più equilibrata; alcuni Paesi, cioè, starebbero già cominciando a recuperare terreno: se è vero infatti che, considerati complessivamente, i Paesi Candidati risultano economicamente molto arretrati rispetto ai Paesi dell'UE 15, è anche vero che alcuni di essi hanno raggiunto, o stanno raggiungendo, risultati economici di un certo rilievo. E' il caso di Cipro, Slovenia e Repubblica Ceca, che complessivamente registrano un reddito medio pari al 91% di quello medio dell'UE 28, ma anche di Malta, Ungheria e Slovacchia che, pur avendo un reddito medio del 35% inferiore a quello medio comunitario, hanno comunque registrato ottime performance.

Fig. 4.3 "Kernel stocastico" per il PIL pro capite (PPA) dei Paesi dell'UE-28

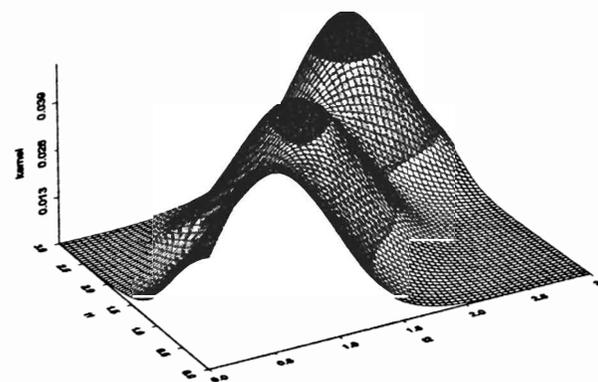
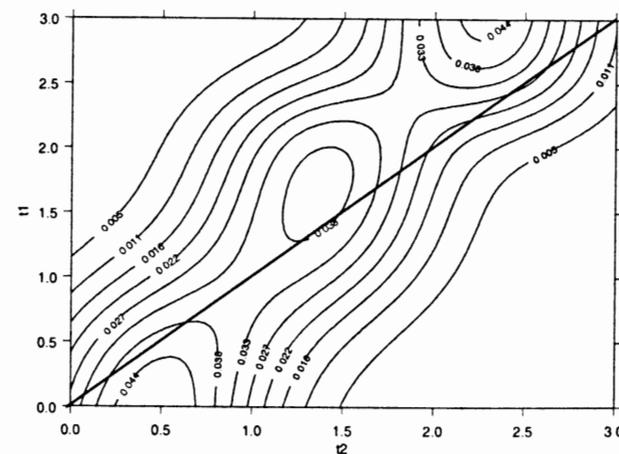


Fig. 4.4 Curve di livello del "kernel stocastico" per il PIL pro capite (PPA) dei Paesi dell'UE-28



Tab 4.2 Livelli del PIL pro capite (PPA) nei Paesi di un'Unione allargata, 1988-1997 (media UE 28=100).

	PIL pro capite (PPA) - UE 28=100				
	1995	1996	1997	1998	1999
Belgio	150	147	146	146	144
Danimarca	159	160	157	155	154
Germania	147	147	142	141	140
Grecia	88	89	87	86	87
Spagna	105	106	104	106	107
Francia	139	135	129	129	129
Irlanda	124	124	134	141	145
Italia	139	138	134	132	131
Lussemburgo	232	227	228	230	239
Olanda	147	143	148	148	147
Austria	148	150	147	145	145
Portogallo	94	93	96	98	98
Finlandia	130	127	131	133	131
Svezia	138	135	133	133	133
Regno Unito	128	132	133	133	133
Bulgaria	37	33	30	29	29
Repubblica Ceca	84	87	83	79	77
Estonia	43	44	48	49	47
Ungheria	62	62	63	64	66
Lettonia	33	34	36	36	36
Lituania	37	38	40	41	38
Polonia	43	45	46	47	47
Romania	43	44	41	37	35
Slovacchia	55	59	60	61	60
Slovenia	86	88	89	90	92
Cipro	105	105	104	104	105
Malta	66	68	68	68	68
Turchia	40	40	41	41	36

## 5. Conclusioni

L'analisi condotta applicando le metodologie dello *stochastic kernel* nelle regioni dell'UE nel decennio 1988-1997 evidenzia chiaramente come i processi di convergenza siano tutt'altro che scontati e univoci. In particolare la nostra analisi mostra come sia evidente la polarizzazione in due gruppi principali di regioni: un gruppo di regioni più ricche con un reddito medio fra il 75% e il 100% di quello medio comunitario. Quest'ultimo gruppo è costituito da quelle regioni che sono appena al di sopra del criterio di appartenenza alle regioni dell'Obiettivo 1 in ritardo di sviluppo (con un PIL pro-capite inferiore al 75% della media comunitaria). Il passaggio delle regioni dell'Obiettivo 1 al gruppo di regioni da noi individuato rappresenta in ultima analisi, uno dei fattori di successo della politica strutturale dell'UE. Nel corso degli ultimi dieci anni diverse regioni europee sono uscite dal gruppo dell'Obiettivo 1 per entrare in questo gruppo economicamente più sviluppato. In Italia è il caso della regione Abruzzo che dal 1996 non fa più parte delle regioni dell'Obiettivo 1, così come è prevista la prossima uscita (*phasing out*) della Sardegna e del Molise.

L'analisi mostra inoltre in modo evidente che i processi di convergenza regionale riguardano in particolare la convergenza all'interno dei due gruppi di regioni considerate. In particolare le regioni che mostrano un maggior processo di convergenza sono proprio quelle del gruppo più ricco.

L'analisi del processo di allargamento dell'UE a 28 Paesi, sebbene meno solida per il minor numero di informazioni, evidenzia la presenza di tre gruppi principali di Paesi. Un gruppo di Paesi più ricchi, con un reddito medio doppio rispetto a quello medio dei 28 Paesi; un gruppo di Paesi con un reddito medio pari a circa la metà della media UE-28; un gruppo di Paesi con un reddito inferiore al 40% della media UE-28.

L'analisi dell'allargamento mostra due elementi importanti per il futuro sviluppo dell'Unione. Da un lato una leggera tendenza alla convergenza. Dall'altro l'analisi mostra una persistenza nel mantenimento dei tre gruppi di Paesi.

Questo risultato mette quindi in risalto le difficoltà che dovranno affrontare in futuro le politiche di sviluppo e di coesione per l'UE allargata.

## Bibliografia

**Ardeni P.G.** (1992), *"On the way to the EMU: testing convergence of the European economies"*, Economic Notes by Monte dei Paschi di Siena.

**Bacchiocchi E., Brasili C., Fanfani R.** (1999), *"Convergence and Long Term Dynamics in the Agrofood Systems in the EU regions (1980-95)"*, Department of Statistics "Paolo Fortunati", Research Book n. 7.

**Barro R.J., Sala-i-Martin X.** (1991), *"Convergence across states and regions"*, Brookings papers on Economic Activity 1.

**Barro R.J., Sala-i-Martin X.** (1995), *"Economic Growth"*, New York: McGraw-Hill.

**Bernard A.B., Durlauf S. N.** (1995), *"Convergence of International Output Movements"* Journal of Applied Econometrics, 10, 97-108.

**Bernard A.B., Durlauf S. N.** (1996), *"Interpreting tests of the convergence hypothesis"*, Journal of Econometrics, 71, 161-173.

**Bianchini S., Dassù M.** (a cura di), (1999), *"Guida ai Paesi dell'Europa centrale orientale e balcanica. Annuario politico-economico 1999"*, CeSPI, Il Mulino.

**Brasili C., Fanfani R., Montini A.** (1999) *"I cambiamenti strutturali di lungo periodo nel sistema agroalimentare dell'Unione europea (1970-1995)"*, (Models and Methods to Analyse Long Term Structural Changes of the Agrofood System in Europe (1970-1995)), La Questione Agraria n. 73.

**Boggio L., Serravalli G.** (1999), *"Sviluppo e crescita economica: un'introduzione"*, McGraw-Hill.

**Button K. and Pentecost E.** (1999), *"Regional Economic Performance within the European Union"*, Edward Elgar, Cheltenham UK.

**Carree M., Klomp L.** (1997), *"Testing the Convergence Hypothesis: a comment"*, The Review of Economics and Statistics, 683-686.

**Charemza W.W.** (1993), *"Economic Transformation and Long-Run Relationships: The Case of Poland"*, Discussion Paper DP 16-93, Department of Economics, University of Leicester.

**Chemingui M.A., Dessus S.** (1999), *"La Libéralisation de l'Agriculture Tunisienne et l'Union Européenne: une Vue Prospective"*, OECD Development Centre, Technical Paper N.144, February.

**Chenery H.B., Syrquin M.** (1975), *"Patterns of Development, 1950-1970"*, Oxford University Press, London.

**Ciaffi, Leonardi R.** (a cura di), (2001), *"La Nuova programmazione dei fondi strutturali in italia (2000-2006)"*, in "Le istituzioni del federalismo. Regione e Governo Locale", 2-2001-anno XXII, Maggioli editori.

**Dolado J.J., Gonzalez-Paramo J.M., Roldan J.M.** (1994), *"Convergencia Economica Entre las Provincias Espanolas. Evidencia Empirica (1955-1989)"*, Moneda y Credito, (198):81-119.

**Durlauf S.N., Quah D.** (1998), *"The New Empirics of Economic Growth"*, Discussion Paper 384, Centre for Economic Performance, LSE, January.

**European Commission** (1996), *"First Report on economic and Social Cohesion"*.

**European Commission** (1998), *"Agenda 2000"*.

**European Commission** (1999), *"The socio-economic impact of projects financed by the Cohesion Fund"*, Volumes 1,2 e 3, Luxembourg.

**European Commission** (1999), *"Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the European Union"*.

**European Commission** (2000), *"European Union Enlargement – A historic opportunity"*.

**European Commission** (2001), *"Second Report on economic and Social Cohesion"*.

**Eurostat** (1999), *"UE enlargement – Key data on candidate Countries"*.

**Eurostat** (2000), *"The GDP of the candidate countries - annual data for 1999"*.

**Eurostat** (2001), *"The GDP of the candidate countries – figures for the third quarter of 2000"*.

**Eurostat** (2001), *"100 basic indicators from Eurostat yearbook 2001 – The statistical guide to Europe"*.

**Gutierrez L.** (2000), *"Convergence in US and EU agriculture"*, European Review of Agricultural Economics, Vol. 27 (2) (2000).

**Lacour C., Perreur J.** (1998), *"Necessites et difficultes de l'evaluation des politiques territoriales"*, Revue d'Economie Regionale et Urbaine, n. 3.

**Laurent C.** (1995), "*Changement technique et contraintes sociale: les agricultures regionales face aux normes techniques de la PAC*", in Sotte F. (eds) *The regional dimension in agricultural economics and policies*, Università di Ancona – CNR Raisa, Ancona.

**Leonardi R.** (1998), "*Coesione, convergenza e integrazione nell'Unione Europea, Studi e ricerche*", Il Mulino.

**Leonardi, R. and Nanetti, R.Y.** (1999), "*Regional development in Modern Europe*", Printer Publication, London.

**Lichtenberg F.R.** (1994), "*Testing the convergence hypothesis*", *The review of economics and statistics*, 576-579.

**Martin P.** (1997), "*Convergence et politiques regionales en Europe*", *Problemes economiques*, 99.

**Mazzocchi M.** (1999), "*Multivariate statistical methods for the analysis of agricultural territorial development*" proceedings EUROTOOLS Reading Seminar.

**OECD** (1994), "*Creating Rural Indicators for Shaping Territorial Policy*", Parigi.

**OECD** (1996), "*Territorial Indicators of Employment - Focusing on Rural Development*", Parigi.

**OECD** (1998), "*Agricultural Policy reform and the rural Economy in OECD Countries*".

**Oppi M.** (2001), "*Le politiche dell'Unione europea: allargamento e convergenza*", Tesi di Laurea, Facoltà di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bologna.

**Orsini A.** (1998), "*La problematique generale de l'evaluation*", *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, 3,1998

**Perotti R.** (1996) "*Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say*", *Journal of Economic Growth*, 1.

**Pissarides, Christopher A., and Wasmer, Etienne** (1997), "*The impact of Cohesion Fund Spending Regional Labour Market Issues*", Working paper, CEP, April.

**Quah D.** (1993), "*Empirical Cross-Section Dynamics in Economic Growth*", *European Economic Review*, 37(2/3):426-434, April.

**Quah D.** (1996), "*Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics*", *Economic Journal*, 106(437):1045-1055, July.

**Quah D.** (1997a), "*Empirics for Growth and Distribution: Polarization, Stratification, and Convergence Clubs*", *Journal of Economic Growth*, 2(1):27-59, March.

**Quah D.** (1997b), "*Regional Cohesion from Local Isolated Actions: I. Historical Outcomes*", Discussion Paper 378, Centre for Economic Performance, LSE, December.

**Quah D.** (1997c), "*Regional Cohesion from Local Isolated Actions: II. Conditioning*", Discussion Paper 379, Centre for Economic Performance, LSE.

**Quah D.** (2000), "*Cross-country growth comparison: theory to empirics*", Working Paper, Economics Department, LSE.

**Sala-i-Martin X. X.** (1996), "*Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence*", *European Economic Review*.

**Silverman B. W.** (1986), "*Density estimation for statistics and data analysis*", Chapman and Hall.

**Stiglitz J. E.** (2001), "*In un mondo imperfetto. Mercato e democrazia nell'era della globalizzazione*", (a cura di Laura Pennacchi) Saggine Donzelli Ed.

**Stilwell F.** (1991), "*Regional Economic Development: an Analytical Framework*", *Revue d'Economie Regionale et Urbaine*, n. 1.

#### Principali fonti On-line:

**Europa – L'Unione Europea in linea**, <http://europa.eu.int>

**Eurostat**, <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>

**Inforegio**, <http://www.inforegio.cec.eu.int/>

**Danny Quah**, <http://econ.lse.ac.uk/~dquah/>