

Countrymetrics e valutazione della performance economica dei paesi: un approccio sistemico

[Countrymetrics and economic performance evaluation of countries. A systemic approach]

Mario Coccia

*National Research Council of Italy
Ceris-Cnr - Institute for Economic Research on Firms and Growth
email: m.coccia@ceris.cnr.it*

Abstract. The crisis of international markets following recent events such as the terrorist attacks, the wars in the East, the growing financial globalisation and integration have raised an interest in the analysis of country risk. Facing such a turbulent situation of the markets (Emery and Trist, 1965), uncertain for nations and international investors alike, it is extremely important to provide an evaluation of country risk with a basis that must be as objective as possible in relation to industrialised countries as well as to emerging nations (Cruces *et al.*, 2002). National transparency and good government are important prerequisites in order to access international financial markets. In relation to the growing relevance of such issues, this study shall try to measure and evaluate the risk of the country system by means of a new systemic approach. In particular, we shall attempt to calculate a magnitude that can act as an indicator of economic stability and growth prospects as well as of the risk of economic-financial crashes (complement). Moreover, we shall try to elaborate a quality-quantity scale along which countries can be placed according to their performance; this scale can also become an indicator of the nations' economic stability and country risk. The application is based on 51 countries for the 2000-2002 period. Some concluding remarks and macroeconomics implications conclude the research.

Keywords: Countries risk evaluation, Economic performance, Comparative studies of countries, Economic growth, Systemic approach

JEL Codes: C00; E30; O11; O40; O57

WORKING PAPER CERIS-CNR

Working paper N. 13/2004

Anno 6, N° 13 – 2004

Autorizzazione del Tribunale di Torino

N. 2681 del 28 marzo 1977

Direttore Responsabile

Secondo Rolfo

Direzione e Redazione

Ceris-Cnr

Istituto di Ricerca sull'Impresa e lo Sviluppo

Sede di Torino

Via Avogadro, 8

10121 Torino, Italy

Tel. +39 011 5601.111

Fax +39 011 562.6058

segreteria@ceris.cnr.it

<http://www.ceris.cnr.it>

Sezione di Ricerca di Roma

Istituzioni e Politiche per la Scienza e la Tecnologia

Via dei Taurini, 19

00185 Roma, Italy

Tel. 06 49937810

Fax 06 49937884

Sezione di Ricerca di Milano

Dinamica dei Sistemi Economici

Via Bassini, 15

20121 Milano, Italy

tel. 02 23699501

Fax 02 23699530

Segreteria di redazione

Maria Zittino e Silvana Zelli

m.zittino@ceris.cnr.it

Distribuzione

Spedizione gratuita

Fotocomposizione e impaginazione

In proprio

Stampa

In proprio

Finito di stampare nel mese di January 2005

Copyright © 2004 by Ceris-Cnr

All rights reserved. Parts of this paper may be reproduced with the permission of the author(s) and quoting the source.

Tutti i diritti riservati. Parti di questo articolo possono essere riprodotte previa autorizzazione citando la fonte.

INDICE

1. Paese come sistema di forze e definizione del rischio.....	5
2. Misurazione e valutazione del rischio paese e aspetti teorici sulla valutazione.....	10
3. Una metodologia di misurazione del rischio paese: l'approccio sismico-sistemico.....	12
3.1. <i>Indici di misurazione dell'attività economica dei paesi.....</i>	<i>12</i>
3.2. <i>La magnitudo Coperev.....</i>	<i>12</i>
4. Applicazione e primi risultati	13
5. Discussione, implicazioni di politica macroeconomica e ruolo della banca centrale.....	14
Bibliografia	16
Appendici Tabelle e figure.....	19
Working Paper Series (2004-1993)	I-V

Le recenti crisi dei mercati a seguito degli attacchi terroristici, delle guerre in Oriente, della crescente globalizzazione ed integrazione finanziaria, hanno fatto crescere l'interesse per l'analisi del rischio paese. Di fronte a questa situazione di incertezza e turbolenza dei mercati (Emery e Trist, 1965) sia per i paesi sia per gli investitori internazionali è di cruciale importanza che la valutazione del rischio paese abbia delle basi il più possibile oggettive sia per quanto riguarda i paesi industrializzati, sia per i paesi emergenti (Cruces *et al.*, 2002). La trasparenza e il buon governo dei paesi sono delle importanti condizioni per accedere ai mercati finanziari internazionali. Il Basel Committee suggerisce lo sviluppo di modelli di rischio per rendere più stabili i mercati finanziari internazionali. La valutazione del rischio paese si è basata molto spesso su diversi approcci come *balanced-score cards*, *ratings*, modelli strutturali, rendimento di interesse ecc. (Bouchet *et al.*, 2003) ed un problema preso in considerazione è stato quello delle correlazioni dei default. I primi lavori su questi tipi di modelli si devono a Lucas (1988) che elaborò un approccio basato sui dati storici. Quest'ultimo approccio presenta problemi legati alle difficoltà di raccogliere abbastanza dati sulle serie storiche per una accurata stima delle correlazioni di default fra i vari paesi. Un altro limite è quello di non riconoscere che la correlazione di default tra Argentina e Venezuela potrebbe essere molto diversa di quella tra Argentina e Vietnam. Terzo, le correlazioni di default variano nel tempo, in tal modo la storia può non riflettere la realtà corrente.

Il secondo approccio al default si deve a Merton (1974) e si basa sui possessori di azioni che hanno l'opzione di vendere i capitali dell'impresa, piuttosto che ripagare il debito, se il valore del capitale ottenuto è sotto il valore del debito. L'idea base è che il default del debito avviene se il valore del mercato dei capitali dell'impresa cade sotto l'ammontare dovuto del prestito. Diversi sono stati gli adattamenti a questi modelli e molti studi sono stati dedicati ad analizzare la correlazione del default dei paesi del sud America (Ortiz e Rodríguez, 2002).

Il rischio del paese è molto più difficile da valutare rispetto, ad esempio, al rischio di credito per vari motivi:

- La mancanza di un mercato di liquidità rende difficile attribuire un prezzo al rischio del paese per uno specifico debitore e creditore;
- Sebbene i paesi hanno una contabilità nazionale, le valutazioni prodotte non possono

essere usate in modo simile alla contabilità delle imprese;

- I paesi non possono andare in bancarotta come invece accade nelle imprese.

Il presente lavoro, di fronte all'importanza assunta da tali problematiche, si propone di misurare e valutare il rischio del sistema paese attraverso un nuovo approccio sistemico. In particolare si cercherà di calcolare una magnitudo che sia indicatore sia della stabilità economica e delle prospettive di crescita, sia (insieme complemento) del rischio di crack economico-finanziari. Inoltre si cercherà di elaborare una scala quali-quantitativa dove collocare i vari paesi in base alle loro performance e che sia un indicatore della stabilità economica e del rischio paese.

A tal fine la sezione due sarà dedicata all'approfondimento dei concetti di rischio, di sistema e del rischio del sistema paese, oltre ad una breve descrizione degli enti che si occupano di valutare il rischio paese e delle definizioni di previsione (*forecast e foresight*). La sezione tre descriverà metodologie, e linee guida per la valutazione dei sistemi. La sezione 4 presenta la metodologia di misurazione e valutazione del rischio paese che sarà basata su modelli lineari chiamati *Coperev* acronimo che significa *Country performance evaluation*.

La sezione 5 presenta l'applicazione della metrica su un data base triennale che riguarda una serie di paesi. Una serie di aspetti conclusivi e implicazioni di policy chiudono il lavoro.

1. Paese come sistema di forze e definizione del rischio

Il paese può essere considerato come un sistema, formato da altri sottoinsiemi che si influenzano a vicenda. Prima di definire il rischio, si ritiene opportuno approfondire il concetto di sistema.

Un sistema è un insieme di parti (materiali ed immateriali) interagenti e coordinati per il raggiungimento di uno scopo comune. Beer (1973) mostra come gli n elementi di un sistema presentano $n(n-1)$ relazioni evidenziate attraverso i legami che uniscono le parti. I paesi sono considerati dei sistemi di tipo *aperto*, poiché hanno interscambi (di energia, materie, informazioni, ecc.) con l'ambiente (l'esterno del sistema), *a retroazione*, in quanto sono influenzati dal proprio comportamento passato. Il paese essendo un sistema molto complesso di parti interdipendenti tra loro ed in relazione con l'ambiente esterno, può

essere analizzato con un *approccio sistemico*. Questa filosofia di ricerca si è rapidamente estesa quando Forrester (1977) elaborò la *dinamica dei sistemi* per analizzare la struttura dei sistemi complessi, siano essi meccanici, sociali o misti.

Il funzionamento e le performance economiche del sistema paese dipende dai seguenti elementi (Figura 1).

Gli *input* sono le risorse del sistema. In un paese sono il fattore umano, le informazioni, le idee, le infrastrutture, le risorse naturali, le fonti di finanziamento, ecc.

Il *processo produttivo* di un paese trasforma, attraverso il sub-sistema innovativo, bancario e delle istituzioni finanziarie, industriale e commerciale, gli input in output attraverso la realizzazione di prodotti e/o servizi, materiali ed immateriali, know how, brevetti, ecc.

Gli *output* sono i beni e servizi materiali ed immateriali prodotti.

Il *recipiente* è rappresentato dal mercato interno ed estero.

I *risultati* sono le variabili che hanno valore per i sistemi riceventi. Importanti risultati riguardano l'aumento del benessere e della ricchezza della nazione.

Il rischio del SP può essere considerato come il potenziale danno causato da un singolo evento o da una serie di eventi.

Il concetto di rischio è spesso oggetto di confusione. Esso deriva dal termine latino *resciare*. Il concetto di rischio va distinto da una situazione di incertezza in base al fatto che nella prima la probabilità degli eventi è stimata in base a condizioni di vulnerabilità soggettive o oggettive mentre nella seconda tale probabilità è non nota e valutabile. Il significato più comune al termine rischio è la possibilità del verificarsi di una perdita o un danno. In tal caso il rischio è l'evento negativo stesso.

Il rischio tecnicamente, nell'analisi dei paesi, è considerato come la combinazione di due fattori (OECD, 2004):

1. la probabilità che si verifichi un danno;
2. la vulnerabilità ad esso.

Il pericolo è inteso come una minaccia alla salute e vita umana, alla proprietà, all'infrastruttura e all'ambiente.

La vulnerabilità misura l'esposizione della vita

umana, salute e capitali ad un pericolo, sia in termini diretti sia indiretti.

Il Rischio Paese (RP) è causato da eventi politici (indisponibilità a ripagare) o economici (incapacità di ripagare) di un particolare paese. È misurato spesso come un trasferimento di rischio. L'elemento centrale del trasferimento del rischio è la possibilità che il debitore possa non essere capace di garantire il pagamento degli interessi sui debiti esterni a causa del rischio economico e politico del paese, nonostante la disponibilità della valuta locale (Australia and New Zealand Banking Group, 2004). Il RP rappresenta anche la potenziale volatilità di capitali stranieri, o il potenziale default di obbligazioni di governi esteri, a causa di eventi politici e/o finanziari interni. Il RP può portare alla riduzione della profittabilità di svolgere affari in un dato paese, a seguito di:

- cambiamenti di politiche economiche da parte del governo
- errate politiche monetarie e fiscali del governo
- guerre, conflitti sociali e di lavoro

Altri sostengono che il Rischio Paese si ha quando, il paese medesimo, non sarà in grado di onorare i suoi obblighi finanziari oppure quando può danneggiare le performance di tutti gli strumenti finanziari all'interno del paese, come pure dei paesi collegati. Il RP alcuni lo identificano col livello di incertezza politica, finanziaria ed economica in un paese che influenza il livello dei prestiti o investimenti in un dato paese. Il quotidiano italiano "Il Sole -24 Ore" considera il RP, estrapolandolo da alcuni suoi articoli, come eventi politico-giudiziari (inchieste, corruzione, ecc.) che avendo un'influenza diretta sui mercati finanziari, generano nervosismo e fanno aumentare gli indici che misurano il rischio paese (come ad esempio l'Embi+ della J.P. Morgan).

Importante osservare come il sistema-insieme del rischio Paese ha al suo interno una serie di sottoinsiemi che rappresentano altrettanti rischi (Figura 2). Il rischio Paese comprende il:

- sotto insieme del rischio del settore
- sotto insieme del rischio dei mercati finanziari
- sotto insieme del rischio di default delle imprese

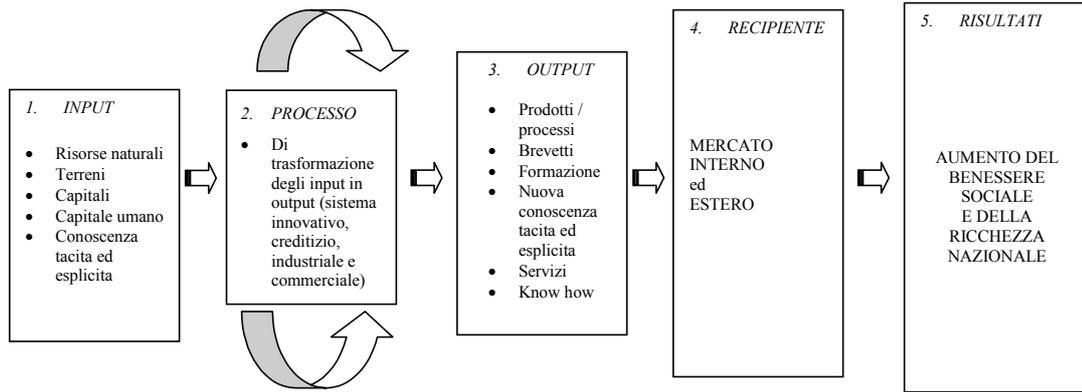


Figura 1: Il sistema paese

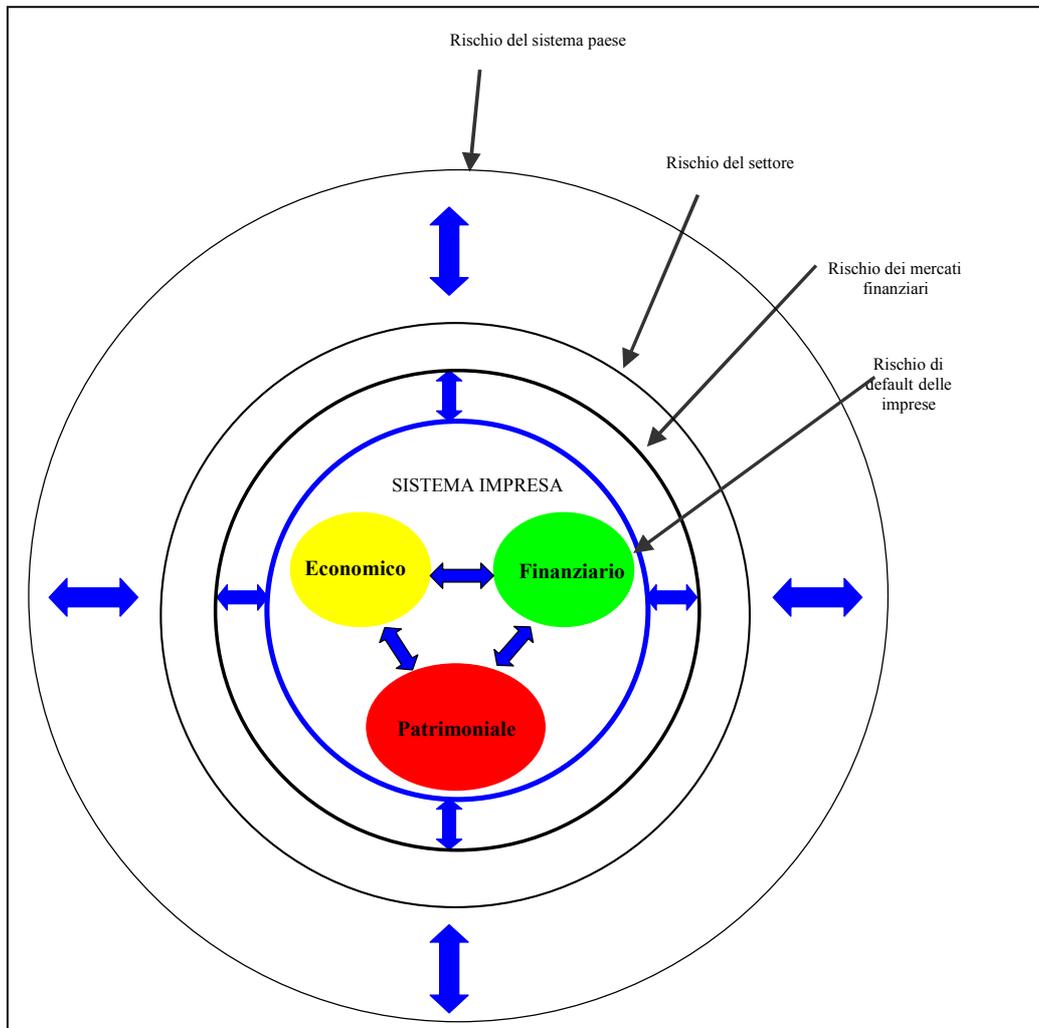


Figura 2: Insiemi e sotto insiemi del rischio paese

Robock (1971), Desta (1985), Miller (1992) e Meldrum (2000) fanno una lista dei diversi tipi di rischio paese e descrivono sia le loro caratteristiche, sia le loro origini. Le principali tipologie di rischio sono raggruppate in tre grandi categorie:

1. Rischio naturale: terremoti di forte magnitudo ed ogni altro disastro naturale.
2. Rischio socio-politico suddiviso a sua volta in:
 - Sociale: azioni collettive di organizzazioni come ad esempio sindacati, organizzazioni non governative e/o gruppi di persone che in modo democratico o meno, influenzano le politiche di governo (un esempio sono le pressioni dei narcotrafficanti sul governo colombiano).
 - Politiche governative: riguarda azioni da parte delle autorità locali a danno di imprese estere come ad esempio l'espropriazione o nazionalizzazione, restrizione dei commerci, ecc. Un esempio può essere i terreni che l'impresa italiana Benetton ha acquistato in Patagonia e che alcune popolazioni locali (gli indigeni Mapuche) le rivendicano, facendo pressioni sul governo nazionale.
 - Politico: cambiamento nel sistema politico a seguito di guerre civili o guerre con altri paesi che danneggiano la struttura economica del paese e soprattutto gli investimenti esteri (gli esempi del vicino Oriente sono più che mai attuali).
3. Rischio economico che si divide in:
 - Micro che riguarda specifici settori o alcune imprese come ad esempio quello che ha colpito in Italia alcune imprese (Parmalat e Cirio) a seguito di atti di criminalità finanziaria che si caratterizzano per il mancato rimborso delle obbligazioni e di altri debiti, oppure quello che ha colpito il settore dell'acciaio nel 2004 in Europa a seguito della riduzione delle esportazioni di materia prima da parte della Cina.
 - Macro che riguarda l'intero ambiente economico e colpisce tutte le imprese nazionali ed internazionali. È caratterizzato da elevato tasso di inflazione e di disoccupazione, difficoltà da parte delle banche di restituire i depositi ai risparmiatori, difficoltà da parte dello Stato di onorare i

debiti nazionali ed internazionali (ad esempio l'Argentina). Esso non ha ripercussioni sul sistema politico salvo il cambiamento del governo per incapacità nella gestione della politica economico-finanziaria.

I Fondamenti economico-finanziari della valutazione del rischio paese riguarda la capacità del paese a generare abbastanza scambi con l'estero per mantenere i livelli richiesti di importazioni e stabile il debito con l'estero. Le analisi sono in genere svolte in termini di analisi di equilibrio nazionale ed estero. L'equilibrio nazionale si riferisce generalmente ai livelli di piena occupazione per mantenere certi livelli di crescita economica e di vita. Gli equilibri con l'estero si riferiscono all'uguaglianza tra domanda ed offerta di moneta nazionale sui mercati di commercio estero. In generale si esaminano aggiustamenti economici a cause di disequilibrio come ad esempio una svalutazione dei prezzi, redditi e la composizione di output e consumo (Krugman, 1988; Alexander, 1952; Razin, 2001; Clark, 1991; 2002).

La valutazione del rischio paese può essere svolta anche attraverso metodologie qualitative basate sull'approccio strutturale del welfare e sull'analisi degli indicatori sociali, della crescita macroeconomica, indebitamento esterno, liquidità ed analisi dell'insolvenza, della governance, ecc. Il giudizio di valutazione si divide in *rating* sul rischio globale del paese e *rating* sul rischio di solvibilità del paese. Quest'ultimo è elaborato da alcune società di consulenza come Moody's, Standard & Poor's e Fitch-Ibca. L'ultima agenzia di valutazione internazionale ha il quartier generale sia a Londra, sia a New York ed è una parte della conglomerata francese Fimalac. Nata in seguito ad una serie di fusioni con Ibca nel 1997, con Duff & Phelps e Thompson Financial Bank Watch nel 2000. Assegna il *rating* ad 80 paesi e il suo obiettivo "è valutare la capacità sovrana dei paesi e la loro disponibilità a generare scambi con l'estero necessari ad adempiere le loro obbligazioni (Fitch, 2004)". La Moody's è stata parte per circa 40 anni della Dun & Bradstreet da cui si separò nel settembre del 2000 ed ora è un'impresa quotata alla New York Stock Exchange. Ha un team di analisti di 25 paesi e assegna il *rating* a circa 100 paesi. Questa società che produsse il suo primo

rating nel 1909 è la società leader del settore. La sua metodologia ha subito notevoli modifiche ed ora è ben strutturata ed assegna il *rating* differenziandolo in locale ed estero (Moody's, 2004). L'ultima agenzia di valutazione internazionale è la Standard & Poor (S & P) che è uno dei tre giganti che assegna anche il *rating* alle imprese. È una divisione della casa editrice internazionale McGraw-Hill e genera reddito dalle spese che fa pagare per il *rating* dei debitori. Compre circa 90 paesi. Il *rating* di solvibilità che assegna S&P è differente da quello di Moody's e Fitch poiché non menziona né gli scambi con l'estero, né la disponibilità di valuta estera. La sua valutazione è basata sull'abilità del governo e sulla disponibilità a pagare completamente gli interessi sul debito nel tempo (Standard & Poor, 2004).

I giudizi di queste società di consulenza sono pubblicati su riviste come *Euromoney* (2004) che è la più autorevole fonte di informazione sui trend nel settore bancario internazionale e dei mercati dei capitali, su *Institutional Investor* che dal 1979 concentra le sue pubblicazioni sulla capacità di credito dei paesi (Shapiro, 2001).

Il *rating* valuta il clima generale degli investimenti per i diversi investitori ed è sviluppato da organizzazioni specializzate nel global *country risk rating* come Business Environment Risk Intelligence (BERI, 2004), Political Risk Service (PRS, 2004), International Country Risk Guide (ICRG) ecc.

1. BERI, fondata nel 1966 da Haner (1966), fornisce tre volte l'anno un rischio di business e il suo indice copre 50 paesi ed è disponibile dal 1970. Quattro tipi di *rating* sono forniti: *political risk index (PRI)*, *operations risk index (ORI)*, *Remittance and repatriation Factor (R Factor)* e *Composite score* che è una combinazione dei tre.
2. Political Risk Service (PRS, 2004) nasce nel 1970 ed è stata parte della IBC Group e della USA-Based political risk service group. Pubblica il PRS come pure la International *Country risk guide* (ICRG). Copre 100 paesi e fornisce previsioni del rischio dei business internazionali da 18 mesi a 5 anni.
3. International *Country risk guide* (ICRG) era inizialmente pubblicata nelle newsletter dei report internazionali. Fino al 1992 faceva parte del PRS group prima descritto. ICRG copre

140 paesi e produce distinte categorie di rischio su base mensile: politico, economico e finanziario come pure uno composito derivante dal mix degli altri. ICRG fa previsioni da uno a 5 anni.

4. Una organizzazione molto importante che si occupa di rischio paese e di cui noi abbiamo utilizzato la banca-dati disponibile on line è *The Economist Intelligence Unit* (EIU, 2001) fondata nel 1949. Essa si definisce come il leader mondiale nel fornire l'intelligence sui paesi (EIU, 2004). A partire dal 1997 fornisce il *rating* di molti paesi industrializzati e non. Il suo metodo è basato da una serie di risposte di esperti su un questionario qualitativo e quantitativo basato su 77 domande. Il risultato è un indice di 100 che è suddiviso in cinque fasce dalla A (basso rischio) alla E (alto rischio). L'EIU analizza quattro categorie di rischio (politico, economico, della struttura economica e della liquidità) che sono combinati in un indice globale con pesi pari a 22%, 28%, 27% e 23% rispettivamente. L'EIU usa in generale dati storici e stime correnti di esperti. La sua valutazione è basata sulla situazione attuale senza predire l'evoluzione dei parametri e quindi fare attività di *forecast* e *foresight*.

Alcune organizzazioni internazionali associano all'attività di *rating* quella di previsione a breve-medio termine. Siccome il termine «previsione» sarà ampiamente utilizzato nel corso di questo lavoro si cercherà brevemente di chiarire alcuni concetti. In realtà, previsione è un termine che facilmente si presta ad equivoci e fraintendimenti, per ragioni che, per comodità di esposizione, potremmo distinguere in semantiche ed esistenziali. Dal punto di vista semantico, si riscontra un forte grado di «fungibilità» tra espressioni che a rigore indicano concetti diversi, ma che spesso nell'uso corrente sono usate come sinonimi: si pensi a proiezione, tendenza, prospettiva, pianificazione, e così via. Qualche precisazione al riguardo non sembra inutile, anche perché, come si vedrà più avanti, la costruzione di modelli di valutazione del rischio paese si pone in un rapporto che talvolta è di complementarità ma talaltro di alternativa nei confronti di alcuni dei metodi di previsione.

Procedendo per semplici definizioni (Godet,

1985), si possono fissare alcuni concetti:

- una proiezione si definisce come il prolungamento nel futuro di una determinata evoluzione verificatasi nel passato ed è basata su ipotesi di tipo estrapolativo od anche sul presupposto della prosecuzione di relazioni causali con altri fenomeni;
- una previsione (in senso stretto) è la valutazione critica del grado di affidamento attribuibile all'evoluzione di una determinata variabile ad un prefissato orizzonte temporale;
- una esplorazione prospettiva, o più semplicemente una prospettiva, è la predisposizione di un ventaglio di futuri possibili, identificati sulla base di variabili quantitative e di elementi qualitativi, tenuto conto del peso del passato e delle potenzialità delle forze in gioco.

Si potrebbe dire che i tre termini¹, nella sequenza riportata, individuano una sorta di crescendo: da un approccio dichiaratamente deterministico e con valenza più ristretta, ad uno più sofisticato, attento alle valutazioni di probabilità, ed infine all'approccio più innovativo, caratterizzato dall'inserimento di variabili qualitative e dal disegno di possibilità alternative, quindi da una valenza applicativa più ampia. Secondo un approccio tipico della letteratura francese sull'argomento (soprattutto Berger, 1964 e Godet, 1985 e 1987; ma anche, seppure meno

¹ È stato acutamente osservato (Masini Barbieri, 1987) che il termine italiano «previsione» non è equivalente a quello francese *prévision* né a quello inglese *forecasting*, dei quali costituisce molto spesso la traduzione. In entrambi questi termini, infatti (ma più in quello francese che in quello inglese), è implicita un'idea del futuro come crescita in qualche modo lineare rispetto al passato, il che caratterizza i rispettivi metodi come sostanzialmente estrapolativi, dunque assimilabili a quelli che nel testo sono stati individuati con i vocaboli proiezione e previsione (in senso stretto). Il concetto espresso dal termine italiano «previsione» (in senso lato) contiene, invece, elementi che lo rendono molto simile al contenuto del francese *prospective*, caratterizzato da maggiore flessibilità e da forte volontarismo. Si osservi che queste difficoltà di ordine semantico non si riscontrano solo nella nostra lingua: anche nel lessico anglosassone, ad esempio, non c'è un termine univoco che indichi il concetto di *prospective*, talché in sua vece in alcuni casi si adopera il termine *forecasting*, forzandone il significato originario, ed in altri casi si preferisce riportare tal quale il termine francese (quest'ultima, ad esempio, è la soluzione scelta dai traduttori del testo di Godet, 1985).

esplicitamente) l'atteggiamento della «prospettiva» è nettamente preferibile agli altri, in quanto essa:

- comporta una visione globale dei sistemi complessi da prevedere, comprensiva dunque degli aspetti qualitativi dei problemi e delle posizioni degli «attori in gioco». Per contro, la «previsione» è di natura quantitativa e forzatamente parziale;
- fa riferimento ad un futuro multiplo e incerto, che non è già scritto ma che è tutto da costruire, mentre invece la «previsione» si basa su un futuro unico e determinato (definibile solo «a parità di ogni altra condizione», il che significa in condizioni palesemente irrealistiche).

2. Misurazione e valutazione del rischio paese e aspetti teorici sulla valutazione

I metodi di analisi del *Country risk* possono sintetizzarsi nei seguenti.

- Analisi discriminate (Altman *et al.*, 1977)
- Analisi delle componenti principali (Sherer e Avellaneda, 2000)
- Stime non lineari e non parametriche (Kaminski e Reinhart, 1999)
- Modelli Logit e Probit (Feder e Just, 1977)
- Analisi di regressione (Keswani, 1994; Pagès, 2000)
- Simulazioni Montecarlo
- Value at risk (VaR) (Pritsker, 1997)
- Reti neurali
- Multicriteria decision making (Zopounidis *et al.*, 1994; Clark *et al.*, 1998)

Altre metodologie di valutazione dei *rating* sono calcolate usando il valore dell'impresa (Merton, 1974) o attraverso la *Countrymetrics* di Clark (2002) o il macro CAPM (Capital Asset Pricing Model) (Bekaert e Harvey, 1995; Hwang e Pedersen, 2004). In questi casi gli approcci più importanti sono quelli della Bank of America, Goldman Sachs e JP Morgan (Bouchet *et al.*, 2003). Ulteriori analisi possono utilizzare l'analisi internazionale degli investimenti di portfolio (Eaton e Gersovitz, 1987; Kabir *et al.*, 2003) o misurare il rischio politico come un premio assicurativo (Clark *et al.*, 1998; Liang, McIntosh, 2000). Oetzel *et al.* (2001) analizzando 11

metriche del rischio-paese fra 17 paesi, con una serie storica di 19, anni hanno messo in luce le loro debolezze e la scarsa utilità per managers e policy makers. I giudizi di *rating* sono spesso sintetizzati dalle società specializzate in diverse scale di valutazione utilizzate per classificare il rischio di un paese. Le più importanti scale sono quelle elaborate da Moody's, Standard & Poor e Fitch-Ibca che nella tabella 1 sono messe a confronto.

Tabella 1: Confronto di *rating* assegnati ai paesi

Moody's	S&P	Fitch	Descrizione
Aaa	AAA	AAA	Migliore qualità
Aa1	AA+	AA+	Alta qualità
Aa2	AA	AA	
Aa3	AA-	AA-	
A1	A+	A+	Buona qualità
A2	A	A	
A3	A-	A-	
Baa1	BBB+	BBB+	Sufficiente
Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-	
Ba1	BB+	BB+	Parzialmente speculativo
Ba2	BB	BB	
Ba3	BB-	BB-	
B1	B+	B+	Speculativo
B2	B	B	
B3	B-	B-	

La International Country Risk Guide (ICRG) utilizzando uno score composito, raggruppa i paesi in categorie ordinali per facilitare veloci comparazioni degli score, come nella seguente tabella 2 (Erb *et al.*, 1996):

Tabella 2: Categorie di rischio della ICRG

Categoria del rischio	Composite score range
Altissimo	0-49,5
Alto	50-59,5
Moderato	60-69,5
Basso	70-84,5
Bassissimo	85-100

I numerosi soggetti coinvolti nella countrymetrics dimostra come sia necessario sviluppare delle misure degli stati di stabilità e

prospettive di crescita dei sistemi economici e fornire così delle valutazioni quali-quantitative del rischio paese, ordinati in scale di rischio decrescente dall'alto verso il basso. In altri campi ci sono un'ampia varietà di scale usate per graduare (e quantificare) un evento o la potenza del cambiamento. Fra gli esempi più comuni si ricordano la scala MCS (Mercalli, 1883; Cancani, 1903; Sieberg, 1930) o la scala Richter (1958) che in geofisica misurano l'intensità dei terremoti, la scala internazionale degli eventi nucleari (INES), la scala dell'ammiraglio inglese Beaufort indicativa della forza del vento, la scala Saffir-Simpson per gli uragani ed infine la Scala Douglas indicativa dello stato del mare. Attualmente anche nel *country risk* ci sono diversi tipi di scale che abbiamo appena descritto, ma esse presentano il limite di essere eterogenee ed avere un'analiticità che non aggiunge molte informazioni, anzi le rende ridondanti. A tal fine, il presente lavoro, si propone, dopo aver calcolato una magnitudo del paese che è un indicatore delle performance economico-finanziarie dei paesi e delle proiezioni di crescita, una scala quali-quantitativa del rischio basato su un approccio sistemico. Lo scopo è cercare di ottenere una scala che abbia un'applicazione universale e che possa fornire una misura del rischio oggettivamente riconosciuta, alla stessa maniera della scala Richter usata in sismologia. L'approccio è detto sistemico perché si considera il paese come un sistema che trasforma gli input in output. Nella costruzione della metrica ci si basa sui seguenti concetti e linee guida.

Molto spesso si parla di valutazione, ma per valutare è necessario prima misurare, infatti la:

Misurazione: in fisica consiste nel confrontare, direttamente o indirettamente, una grandezza fisica con la conveniente unità di misura; nelle scienze sociali questo non sempre è possibile, molto spesso ci si limita semplicemente ad ordinare gli oggetti secondo una certa graduatoria di preferenza seguendo l'impostazione ordinale di Pareto.

Valutazione: ci sono diversi concetti. È un giudizio il più possibile oggettivo, basato su misurazioni qualitative e/o quantitative, assegnato ad un sistema sull'efficienza ed efficacia nel perseguire la sua missione o obiettivo in un determinato intervallo temporale.

Performance: sono i risultati di un sistema (impresa, paese, gruppo). Il termine di origine francese è comunemente usato in inglese per i

risultati delle gare, cioè per le alte e basse prestazioni.

La misurazione e valutazione dei sistemi si basa sui loro output ed input. Secondo Brown e Svenson (1998), molti sistemi di misurazione e valutazione hanno spesso condotto allo sviluppo di modelli complessi con molte variabili (20-30) molto spesso ridondanti. Alcuni modelli per la valutazione e misurazione dei sistemi sono più qualitativi che quantitativi. Le misurazioni qualitative a differenza di quelle quantitative hanno un margine di soggettività maggiore.

Secondo Brown e Svenson (1998) un modello di misurazione efficienti e dovrebbe:

- avere misure esterne e non interne
- focalizzarsi sui risultati e non sui comportamenti
- misurare gli output e risultati su tre dimensioni: costo, quantità e qualità
- essere semplice (6-7 indici)
- essere principalmente oggettivo e non soggettivo

3. Una metodologia di misurazione del rischio paese: l'approccio sismico-sistemico

3.1. Indici di misurazione dell'attività economica dei paesi

La performance economica dei paesi è misurata da dieci indicatori guida macroeconomici, i cui valori per paese formano un vettore riga:

1. A = vettore del PIL pro capite di tutti i paesi i
2. B = vettore della crescita del PIL di tutti i paesi i
3. X = vettore della spesa pubblica di tutti i paesi i
4. Δ = vettore della % del deficit di bilancio di tutti i paesi i
5. E = vettore del tasso di inflazione di tutti i paesi i
6. Φ = vettore del debito pubblico di tutti i paesi i
7. Γ = vettore del costo del lavoro orario di tutti i paesi i
8. H = vettore del tasso di disoccupazione di tutti i paesi i
9. I = vettore delle riserve della banca centrale (Foreign-exchange reserves) di tutti i paesi i
10. θ = vettore della bilancia dei pagamenti correnti/PIL (Current-account balance/GDP) di

tutti i paesi i

$$\forall i \in \{1, 2, \dots, n\}$$

3.2. La magnitudo Coperev

La magnitudo *Coperev* (Country performance evaluation) valuta le performance economiche dei paesi sulla base dei k-indicatori suddetti che rappresentano gli indici guida-macroeconomici. Il modello su cui si basa è abbastanza semplice per mantenere la soggettività entro certi limiti. Prima di esporre la metodologia si enunciano alcune definizioni e ipotesi teoriche del modello:

Country magnitude: punteggio espressivo della stabilità di un paese e delle sue prospettive positive di crescita, generalmente ottenuto seguendo un percorso analitico che ha come base i dati emersi dalla contabilità nazionale. Alternativamente indica anche il rischio che il sistema economico-finanziario sia instabile e la crescita economica bassa o nulla.

Il modello si basa sulle seguenti ipotesi:

- H1: Gli indicatori A, X, E, H, I Φ,Γ sono indicatori della stabilità economico-finanziaria del paese.
- H2: Gli indicatori B, Δ, φ sono indicatori delle proiezioni di crescita del paese.
- H3: Il sistema paese è un insieme di parti materiali ed immateriali interagenti e coordinati che producono di beni, servizi e conoscenza (scopo) per l'aumento del benessere economico-sociale della nazione.
- H4: Il peso di ogni indice è il valore massimo del medesimo nel vettore e calcolato su un insieme di paesi a livello mondiale
- H5: Il valore massimo dell'indice indica la migliore (o peggiore) performance indicata col segno + (rispettivamente -).

Se consideriamo i dieci principali indicatori economici rappresentati dai seguenti vettori per gli n paesi:

$$A = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n); B = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n); X = (\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_n); \Delta = (\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n);$$

$$E = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n); \Phi = (\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n); \Gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_n); H = (\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_n);$$

$$I = (i_1, i_2, \dots, i_n); \Theta = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n); K = (\kappa_1, \kappa_2, \dots, \kappa_n).$$

avremo la seguente definizione:

Definizione. Sia i un paese, tale che $i \in \{1, 2, \dots, n\}$, sia la n -pla di valori $(\alpha_i, \beta_i, \chi_i, \delta_i, \varepsilon_i, \phi_i, \gamma_i, \eta_i, \iota_i, \phi_i)$ gli indicatori guida, si definisce la magnitudo **Coperev**, Ω_{Coperev} (**Coperev** è l'acronimo di **country performance evaluation**) del paese i , la seguente funzione lineare:

$$\Omega_{\text{Coperev}}(i) = \left(\frac{1}{\max A}\right) \times \alpha_i + \left(\frac{1}{\max B}\right) \times \beta_i - \left(\frac{1}{\max X}\right) \times \chi_i + \left(\frac{1}{\max \Delta}\right) \times \delta_i - \left(\frac{1}{\max E}\right) \times \varepsilon_i - \left(\frac{1}{\max \Phi}\right) \times \phi_i + \left(\frac{1}{\max \Gamma}\right) \times \gamma_i - \left(\frac{1}{\max H}\right) \times \eta_i + \left(\frac{1}{\max I}\right) \times \iota_i + \left(\frac{1}{\max K}\right) \times \kappa_i$$

Imponendo poi

$$X_1 = (1 / \max A) \times \alpha_i$$

$$X_2 = (1 / \max B) \times \beta_i$$

.....

avremo

$$\Omega_{\text{Coperev}}(i) = X_1 + X_2 - X_3 + X_4 - X_5 - X_6 + X_7 - X_8 + X_9 + X_{10}$$

Proprietà 1. $X_j \in [0, 1] \subseteq \mathfrak{R}$,
 $\forall j \in \{1, 2, \dots, 10\}$

Proprietà 2. $\max \Omega_{\text{Coperev}}(i) = 6$,
 $\forall i \in \{1, 2, \dots, n\}$

Proprietà 3: Sia ω_i la performance economica dello i -esimo paese *Country magnitude*, \bar{x} è la performance media di tutti i paesi del campione, o *cut-off point*, se $\omega_i < \bar{x}$, allora il paese ha bassa performance economica ed elevato rischio di default, se $\omega_i > \bar{x}$, allora il paese ha elevata performance economica e basso rischio di default.

Osservazione: $\omega_i \in \Omega_{\text{Coperev}}$ è un indicatore della stabilità economico-finanziaria del sistema paese e delle sue proiezioni di crescita.

Osservazione. Un elevato indice del PIL pro capite, crescita del PIL, della % del deficit di bilancio (valore positivo), del costo orario del lavoro², della Bilancia dei pagamenti correnti/PIL (valore positivo) e della riserva della banca centrale hanno un'incidenza positiva sulle performance economiche del sistema paese. Il tal caso il valore 1 indica la massima performance.

² Il costo del lavoro alto è un indicatore positivo poiché i paesi dove esso è elevato hanno un maggior livello di benessere rispetto a quelli dove il suo valore è basso.

Osservazione. Un elevato tasso di inflazione, del debito pubblico, del tasso di disoccupazione e di spesa pubblica hanno un'incidenza negativa sulla performance economica del sistema paese. Gli operatori sono contrassegnati dal segno più (-). In tal caso 1 indica la peggiore performance, 0 indica il valore di migliore performance.

Osservazione. Il vettore riga $(\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n)$ rappresenta le performance economiche di tutti i paesi e consente di formulare una classifica per ranghi, in ordine decrescente dall'alto verso il basso, dove ogni posto rappresenta la performance dell'attività economica del sistema paese *i-esimo*.

Il rischio delle aree geopolitiche individuate è valutato sia con i segni del *Country risk magnitude*, sia con il seguente indice di concomitanza:

$$I_{\text{concomitanza}} = \frac{c-d}{c+d}$$

dove c =numero delle concordanze di segno, d il numero delle discordanze di zero. L'indice varia tra -1 (tutte negative) e +1 (tutte positive). Valori negativi indicano in prevalenza di performance negative nelle aree geopolitiche e quindi sono a rischio default rispetto a quelle dove il valore è positivo (con prevalenza di performance positiva).

4. Applicazione e primi risultati

La magnitudo **Coperev** può considerarsi come un modello che misura le performance economiche dei paesi ed è un importante indicatore del rischio di default del sistema paese. Il campione analizzato è formato da 51 paesi del mondo che è così suddiviso: 2 dell'America del Nord, 8 dell'America Latina, 15 dell'Europa, 8 dell'Est Europa, 1 dell'Africa, 15 dell'Asia e 2 dell'Oceania. La magnitudo **Coperev** è stata applicata su un database che ha riguardato un periodo di tre anni: 2000-2001-2002, utilizzando i dati del *The Economist Intelligence Unit* (2004), i cui risultati per anni e paesi sono rappresentati nelle tabelle A1, A2, A3 in ordine alfabetico.

La tabella A4, invece mostra i valori sintetici della country risk magnitude nel triennio e la media aritmetica, ordinando i paesi in ordine alfabetico. La tabella A4a mostra, invece, i paesi ordinando i valori della magnitudo in modo decrescente. Da una prima osservazione emerge

come i paesi che hanno un elevato score sono i paesi industrializzati e caratterizzati da una solida economia in crescita, come ad esempio Norvegia, Svizzera e Singapore, in coda (basso score) invece ci sono paesi che hanno tuttora problemi patologici della struttura economico-finanziaria-sociale (come ad esempio Sri-Lanka, Argentina, Turchia).

La tabella A5 mostra i suddetti valori, raggruppando i paesi in 8 grandi aree geo-politiche per valutare le performance economiche e prospettive di crescita. Una prima analisi mostra come in alcune aree c'è una forte prevalenza di segni negativi (Est Europa, Africa, Asia) sintomo delle difficoltà delle medesime e dell'elevato rischio correlato fra i paesi come mostra la tabella A5a. Le aree, invece, che hanno mostrato una maggiore solidità economica, associata ad una proiezione dinamica di forte crescita e quindi basso-rischio paese, sono le tigri asiatiche formate da Hong Kong, Taiwan, Singapore, Malesia con un valore medio dello 0,704, seguite dall'America del nord (0,557). L'indice di concomitanza (tabella A5b) che è un indicatore della correlazione delle performance economiche, mostra una forte correlazione della magnitudo fra le aree geopolitiche individuate, confermando la precedente analisi. Inoltre le figure A1-A4 mostrano gli istogrammi della country risk magnitude per quattro grandi gruppi di paesi. Queste ultime confermano a grandi linee i risultati precedenti.

La scala della magnitudo è riportata nella seguente tabella 3. Ciascun paese, a seconda della propria magnitudo cade, in un determinato livello di rischio che va da 1 (nullo) a 6 (altissimo).

Tabella 3: La scala delle performance dei paesi

Magnitudo Coperev	Grado	Stabilità e prospettive di sviluppo	Rischio paese, di crack e default
[1,33; +∞[1	Altissime	Quasi nullo
]1,33; 0,49]	2	Alte	Bassissimo
] 0,49; -0,17]	3	Medio	Basso
] -017; -1,16]	4	Basse	Medio
] -1,16; -1,96]	5	Bassissime	Alto
] -1,96; -∞[6	Quasi nulle	Altissimo

Le varie fasce sono state ottenute nel seguente modo: si considera il *ranking* dei paesi, ordinando la magnitudo **Coperev** media del triennio 2000-2001-2002, in modo decrescente (Tabella A4a). L'estremo inferiore della fascia di grado 1° si ottiene prendendo il valore del terzo classificato che rappresentano i tre paesi virtuosi; l'estremo inferiore del grado 2° si ottiene prendendo il valore del 13° classificato (si considera la fascia di 10 paesi); le fasce centrali sono formate da due insiemi di 12 paesi a partire dal 13°. Quindi l'estremo inferiore del grado 3° si ottiene prendendo il valore del 25° classificato; l'estremo inferiore del grado 4° si ottiene prendendo il valore del 37° classificato; la penultima fascia è ancora formata da dieci paesi, quindi l'estremo inferiore del grado 5° si ottiene prendendo il valore del 47° classificato; infine l'estremo inferiore del grado 6° si ottiene prendendo il valore del quartultimo classificato. Le fasce come si vede forniscono due informazioni complementari: la prima quello della stabilità dei paesi nonché della loro prospettiva di crescita, la seconda è quella del rischio di default.

5. Discussione, implicazioni di politica macroeconomica e ruolo della banca centrale

La presente analisi ha costruito una metrica della performance economica che potesse fornire un supporto decisionale nel valutare il rischio paese negli scenari futuri emersi dalla proiezione attuale.

La magnitudo mostra come il paese che ha la maggiore performance economica e quindi un basso rischio paese, come già accennato è la Norvegia, mentre quello che ha la più bassa performance e quindi un alto rischio paese è la Turchia, caratterizzato da non positivi indicatori economico-finanziari ed una inflazione galoppante. La magnitudo **Coperev** fa emerge anche alcuni limiti, come quello che sopra la media ci sono paesi come il Kazakhstan e il Messico, e sotto la media paesi come Italia, Spagna e Portogallo che pure hanno maggiore una stabilità economico-finanziaria.

Un'analisi della magnitudo per aree geo-economiche mostra un forte rischio in Africa che ha un valore

medio nel periodo 2000-2002 fra tutte le macroaree (Tabella A5a) di $-1,405$; seguita dall'America Latina $-1,286$ e dall'Est Europa con $-1,171$ e infine dai paesi asiatici in generale $-0,35$. Nel caso dell'America Latina, Clark e Kassimatis (2004) studiando la relazione fra rischio finanziario del paese e performance del mercato dei capitali hanno trovato come una importante variabile esplicativa è il premio del rischio macroeconomico finanziario. I paesi che hanno invece un basso rischio paese sono in ordine decrescente le tigri asiatiche con $+0,704$ di performance economiche, America del Nord con $+0,557$, Europa $+0,338$ ed infine Oceania con $0,152$. Analisi confermate dagli indici di concomitanza.

Le suddette analisi hanno importanti implicazioni per le politiche macroeconomiche per capire gli shock economico-finanziari che si sono verificati ultimamente nei sistemi economici, fra cui quello dell'Argentina e, seppur in misura lieve, nell'Europa occidentale che ha provocato un allungamento della fase negativa del ciclo economico. L'Argentina ed alcuni paesi della eurozona hanno valori negativi della magnitudo poiché in entrambi i casi gli shock (grandi o piccoli) sono stati causati dal binomio: forte aumento del livello dei prezzi e diminuzione del costo del lavoro. La causa principale, in una prima approssimazione, è la fissazione della parità della moneta locale con una moneta forte, come ad esempio il \$ e €. In Argentina nel 2001 l'inflazione era allo $-1,07\%$ ed il costo del lavoro al $4,06$ \$ all'ora, dopo la fissazione della parità, nel 2002 l'inflazione è balzata al $25,87\%$ ed il costo del lavoro è sceso a $1,35$ \$ all'ora. Ad esempio, in Italia a seguito della fissazione della parità della lira con l'Euro è accaduta una cosa simile, anche se in misura molto lieve, poiché lo shock è stato assorbito da una struttura economico-finanziaria più solida e da una riduzione della domanda aggregata. Lo shock del livello dei prezzi nell'Europa post Euro è da imputare soprattutto a due cause:

- Le difficoltà psicologiche di adeguarsi al nuovo sistema dei prezzi hanno portato ad arrotondamenti per eccesso dei valori in euro, con riduzione del potere di acquisto dei consumatori.
- L'innalzamento dei prezzi per contagio, poiché gli imprenditori percependo un aumento dei

prezzi, aumentano i prezzi dei loro beni per adeguarsi ad un comportamento diffuso (o di moda) di prezzi crescenti. Tutto questo ha generato una spirale di aumento dei prezzi con conseguenze sulla domanda aggregata in tema di contrazione dei consumi.

La magnitudo *Coperev*, misurando le performance economiche dei paesi, può fornire una misura del rischio paese di subire tali shock. In tal caso i governi previdenti possono utilizzare detto strumento per attuare preventivamente e tempestivamente politiche di stabilizzazione del ciclo economico per evitare che i ritardi nell'identificazione degli shock possano causare un aggravamento delle fluttuazioni cicliche.

In caso di shock dei prezzi come quelli dell'Argentina ed in misura più lieve dell'Europa occidentale per l'effetto dell'Euro, se non si interviene con una politica correttiva, si riduce il PIL reale e cresce il livello del prezzo. Infatti in Argentina oltre al già detto aumento del tasso di inflazione si è avuta la diminuzione % del PIL che è passato dal $-4,41$ del 2001 a $-11,30$ del 2002. In Italia, ad esempio, per l'effetto Euro la crescita % del PIL è passata da $1,81$ nel 2001 a $0,37$ nel 2002. In tal caso la politica economica e monetaria ci insegna che le autorità monetarie possono aumentare l'offerta di moneta in risposta allo shock dei prezzi, questo provoca uno spostamento della curva della domanda aggregata verso l'esterno che attenua la riduzione del PIL reale. L'aumento dell'offerta di moneta amplifica le fluttuazioni del livello dei prezzi, sebbene mitighi la fluttuazione del PIL reale. Nel caso in cui non si decida di intervenire, il livello dei prezzi aumenta e la domanda aggregata diminuisce, anche se poi successivamente inizia un processo di aggiustamento nel lungo periodo dei prezzi che tornano al valore normale e la produzione a quella di pieno impiego. Quindi gli shock dei prezzi verso l'alto mettono i responsabili della politica economica di fronte ad una alternativa difficile: se si frena la riduzione del PIL, il livello dei prezzi diventa meno instabile; se si cerca di frenare l'inflazione la recessione si aggrava. Lo shock che ha colpito l'Europa occidentale è stato di lieve entità anche perché c'è la maggiore integrazione economico-finanziaria ed autonomia della banca centrale europea hanno assorbito meglio l'impatto (Calderón e Schmidt-Habbel, 2003).

Le banche centrali nel turbolento ambiente economico caratterizzato da forte instabilità hanno un ruolo importante nel prevenire e/o gestire gli shock. Infatti la banca centrale sono sempre più chiamate alla:

1. Supervisione dei mercati (politica monetaria)
2. Vigilanza sulle banche
3. Vigilanza sugli intermediari finanziari
4. Tutela della concorrenza

Oggi di fronte agli scandali finanziari sull'insieme dei mercati ed agli shock dovuti sia a vicende politiche, sia all'aumento dei prezzi dell'energia la centralità di comportamento delle banche centrali ha un ruolo importante nella vigilanza sulla stabilità degli intermediari e nello stabilizzare i sistemi economici per favorire la crescita delle imprese e quindi lo sviluppo dei paesi. Ad esempio la FED ha il potere di trasmissione di impulsi che producono fiducia e aspettative sui diversi mercati, tale da influenzare i prezzi di tutti i prodotti scambiati, mercato immobiliare incluso. La banca centrale dovrebbe sempre più, di fronte alla turbolenza dei mercati avere un ruolo più attivo per:

1. Consulenza degli organi di Stato
2. La stabilità finanziaria

In ogni caso la magnitudo *Coperev* elaborata in questo lavoro sebbene basato su serie storiche e una visione statica delle performance economiche dei paesi e del rispettivo rischio, i valori positivi elevati sono un indicatore di una solida economia che difficilmente nel breve periodo può scendere o spostarsi verso aree a rischio. In tal caso i governi utilizzando preventivamente corrette politiche macroeconomiche possono evitare la riduzione e favorire l'aumento. Invece i paesi che sono localizzati verso la coda della *ranking*, come emerge dalla magnitudo, dovrebbero porre in essere politiche economiche, ma anche riforme legislative, previdenziali, fiscali ecc. per aumentare la stabilità economico-finanziaria ed aumentare la crescita economica che si traduce in un aumento dell'indicatore. Infatti, la ripetizione nel tempo dell'analisi col modello *Coperev* fornisce una visione dinamica sia del rischio paese ma anche delle performance economiche che possono essere un importante indicatore per valutare anche l'efficacia di politiche economiche.

La metrica elaborata affinché possa fornire indicazioni di *forecast* and *foresight* in futuro sarà

migliorata non solo attraverso una corretta attribuzione dei pesi ma aggiungendo altre variabili che siano maggiormente indicative della futura crescita economica e facendo anche valutazioni con tecniche di scenario e *Delphi*. Mettere a punto un approccio completo nella misurazione delle performance dei paesi non è facile. Il presente lavoro vuole essere un primo passo in questa direzione di valutazione sistemica adattabile ai diversi contesti spaziali e facilmente aggiornabile in base alle evoluzioni temporali degli indicatori macroeconomici.

Bibliografia

- Alexander S. S. (1952) "Effects of devaluation on a trade balance", *Staff Papers*, vol. 2, n. 2, pp. 263-278.
- Altman E. I., Haldeman R., Narayanna P. (1977) "Zeta Analysis: a new model for identifying bankruptcy risk", *Journal of Banking and Finance*, n. 1, pp. 29-54.
- Australia and New Zealand Banking group (2004) <http://www.anz.com/business/> [on line].
- Beer S. (1973) *L'azienda come sistema cibernetico*, ISEDI, Milano.
- Bekaert G., Harvey C. R. (1995) "Time varying world market integration", *Journal of Finance*, n. 50, pp. 403-440.
- Berger G. (1964) "Phénoménologie du temps et prospective, Puf, Paris. Bisogno P., Scienza e futuro", *Prometheus*, n. 5: Futuro possibile. Scienza della previsione e nuove tecnologie, F. Angeli, Milano 1987.
- BERI (2004) <http://www.beri.com/> [on line]
- Bouchet M. H., Clark E., Gros Lambert B. (2003) *Country risk assessment*, Wiley finance.
- Brown M.G., Svenson R.A. (1998) "Measuring R&D Productivity", *Research Technology Management*, vol. 41, n. 6, pp.30-35.
- Calderón C., Schmidt-Hebbel K. (2003) "Macroeconomic policies and performance in Latin America", *Journal of international money and finance*, vol. 22, n. 7, pp. 895-923.
- Cancani A. (1903) "Registrazioni sismiche ottenute nella stazione sperimentale del Collegio Romano degli apparati «Cancani» a registrazione veloce-continua", *Bollettino della Società Sismologica Italia*, vol. IX, pp. 91-97.
- Clark E. (1991) *Cross Border investment risk: applications of modern portfolio theory*, Euromoney publication, London.

- Clark E. (2002) *International finance*, Thompson, London.
- Clark E., Cusin R., Lesourd J.B. (1998) "Risk assessment and sovereign debt instruments: a multicriteria approach", *International conference on forecasting financial market, (presentation)* London May 27-29.
- Clark E., Kassimatis K. (2004) "Country financial risk and stock market performance. The case of Latin America", *Journal of Economics and Business*, vol. 56, n.1, pp. 21-41.
- Cruces J. J., Buscaglia M., Alonso J. (2002) *The term structure of country risk and valuation in emerging markets*, First draft, January.
- Desta A. (1985) "Assessing political risk in less developed countries", *Journal of Business Strategy*, vol. 5, n. 4, pp. 67-77.
- Eaton J., Gersovitz M. (1987) "Country risk and the organization of international capital transfer", *NBER working paper series*, n. 2204.
- EIU (2001) "Economist intelligence unit", in L. Howell (ed.) *The Handbook of country and political risk analysis*, 3rd edition, East Syracuse, NY., pp. 121-52.
- EIU (2004) *About the economist intelligence unit*, <http://www.eiu.com> [on line]
- Emery F., Trist E. (1965) "The casual texture of organisational environments", *Human Relations*, n.18.
- Erb C. B., Campbell R. H., Tadas E. V. (1996) "Political risk, economic risk, and financial risk", *Financial Analysts Journal*, November/December, 29-31.
- Euromoney (2004) <http://www.euromoney.com/>
- Feder G., Just R.E. (1977) "A study of debt servicing capacity logistic analysis", *Journal of Development Economics*, n. 4, pp. 25-39.
- Fitch (2004) <http://www.fitchratings.com/> [on line]
- Forrester Jay W. (1977) *Industrial Dynamic*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Godet M. (1985) "Prospective et planification stratégique", *Economica*, Paris.
- Godet M. (1987) *Crise de la prévision, essor de la prospective*, Puf, Paris.
- Haner F. T. (1966) "Determining the feasibility of foreign venture", *Business Horizons*, vol. 9, n. 4, pp. 97-103.
- Hwang S., Pedersen C. (2004) "Asymmetric risk measures when modelling emerging markets equities: evidence for regional and timing effects", *Emerging Market Review*, vol. 5, n.1, pp. 109-128.
- Kabir M. H., Maroney N.C., El-Sady H.M. and A. Telfah (2003) "Country risk and stock market volatility, predictability, and diversification in the Middle East and Africa", *Economic Systems*, vol. 27, n. 1, pp. 63-82
- Kaminsky G., Reinhart C. M. (1999) "The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems", *American Economic Review*, vol. 89, n. 3, pp. 473-500.
- Keswani H. (1994) *Estimating a risky term structure of brady bonds*, London Business School, London.
- Krugman P. (1988) "External shocks and domestic policy responses" in R. Dornbusch and F. L. Helmers (eds.) *The open economy*, Oxford University Press.
- Liang Y., McIntosh W. (2000) *Country risk premiums for international investing*, Prudential real estate investors.
- Lucas R. (1988) "On the mechanics of the economic development", *Journal of Monetary Economics*, n. 22, pp. 3-42.
- Masini Barbieri E. (1987) "Metodi di previsione esplorativi e normativi (con particolare riferimento a questi ultimi)", in AA.VV., *Futuro e complessità. Metodologie per la previsione di medio e lungo periodo*, F. Angeli, Milano.
- Meldrum D.H. (2000) "Country risk and foreign direct investment", *Business Economics*, vol. 35, n. 1, pp. 33-40.
- Mercalli G. (1883) *Vulcani e Fenomeni Vulcanici in Italia*, (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1981, Milano).
- Merton R. (1974) "On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates", *Journal of finance*, n. 29, pp. 449-70.
- Miller K. D. (1992) "A framework for integrated risk management in international business", *Journal of International Business Studies*, vol. 23, n. 2, pp. 311-31.
- Moody's (2004) <http://www.moodyskmv.com/> [on line]
- OECD (2004) Concept of emerging systemic risks, <http://www.oecd.org>
- Oetzel J. M., Bettis R. A., Zenner M. (2001) "Country risk measures: how risky are they?", *Journal of World Business*, vol. 36, n. 2, pp. 128-145.
- Ortiz J., Rodríguez C. (2002) "Country risk and Mundell-Fleming Model applied to the 1999-2000 Argentine experience", *Journal of Applied Economics*, Vol. V, no. 2, pp. 327-348.

- Pagès H. (2000) "Estimating Brazilian sovereign risk from brady bond prices" in *working paper*, Banque de France, Paris.
- Pritsker M. (1997) "Evaluating value at risk methodologies", *Journal of Financial Services Research*, n. 12, pp. 201-242.
- PRS (2004) <http://www.prsgroup.com/icrg/icrg.html>
- Razin A. (2001) "Country risk and capital flow reversals", *Economics Letters*, vol. 72, n. 1, pp. 73-77.
- Richter C.F. (1958) *Elementary Seismology*, Freeman, San Francisco.
- Robock S. H. (1971) "Political risk: identification and assessments", *Columbia Journal of world business*, vol. 6, n. 4, pp. 6-20.
- Shapiro H. D. (2001) "Institutional Investor", in L. Howell (ed.) *The Handbook of country and political risk analysis*, 3rd edition, East Syracuse, NY., pp. 121-52.
- Sherer K. P., Avellaneda M. (2000) "All for one, one for all? A principal component analysis of brady bond debt from 1994-2000, available at: <http://www.math.nyu.edu/faculty/avellane/PCABrady.pdf>
- Siberg A. (1930) "Geologie der Ederbeden", in *Handbuch der Geophysik*, 550-555.
- Standard & Poor (2004) <http://www2.standardandpoors.com/> [on line]
- Zopounidis C., Godefroid M., Hurson C. (1994) "Designing a multicriteria decision support system for portfolio selection and management", in Jansse J., Skiadas C. H., Zopounidis C. (eds.) *Advances in stochastic modelling and data analysis*, Kluwer.

Appendici Tabelle e figure

Tabella A1: Macroindicatori dei paesi, operatori magnitudo Coperev, score di performance (anno 2000)

Paesi	Anno	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		SCORE
		GDP per head (\$ at PPP)		GDP (% real change pa)		Government consumption (% of GDP)		Budget balance (% of GDP)		Consumer prices (% change pa; av)		Public debt (% of GDP)		Labour costs per hour (USD)		Recorded unemployment (%)		Current-account balance/GDP		Foreign-exchange reserves (mUS\$)		
		Abs. Val.	$\left(\frac{\alpha_i}{\max A}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\beta_i}{\max B}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\gamma_i}{\max X}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\delta_i}{\max \Delta}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\epsilon_i}{\max E}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\phi_i}{\max \Phi}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\gamma_i}{\max I}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\eta_i}{\max H}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\iota_i}{\max I}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\theta_i}{\max \Theta}\right)^+$	
ARGENTINA	2000	12.402	0,340	-0,79	-0,078	13,78	0,496	-2,39	-0,159	-0,94	-0,017	45,04	0,338	4,23	0,181	14,55	0,780	-3,14	-0,174	25,147	0,071	-1,417
AUSTRALIA	2000	25.477	0,699	3,17	0,312	18,13	0,653	0,64	0,043	4,48	0,082	23,54	0,177	14,47	0,619	6,31	0,338	-4,11	-0,228	18,118	0,051	0,246
BELGIO	2000	26.348	0,723	3,75	0,369	21,12	0,761	0,1	0,007	2,55	0,046	109,56	0,823	21,59	0,923	6,87	0,368	3,84	0,213	9,994	0,028	0,264
BRASILE	2000	7.283	0,200	4,32	0,425	19,07	0,687	-3,41	-0,227	7,04	0,128	49,44	0,372	3,58	0,153	13,33	0,715	-4,03	-0,223	32,488	0,092	-1,483
G. BRETAGNA	2000	24.642	0,676	3,78	0,372	18,69	0,673	3,9	0,260	0,8	0,015	51,5	0,387	16,45	0,704	5,39	0,289	-1,99	-0,110	43,891	0,124	0,661
BULGARIA	2000	5.250	0,144	5,4	0,531	9,73	0,351	-1	-0,067	10,32	0,188	77,08	0,579	0,58	0,025	18,65	1,000	-5,57	-0,309	3,155	0,009	-1,784
CANADA	2000	28.822	0,791	5,26	0,517	18,4	0,663	3	0,200	2,73	0,050	83,3	0,626	16,04	0,686	6,83	0,366	2,84	0,157	31,924	0,090	0,737
CILE	2000	9.730	0,267	4,17	0,410	12,43	0,448	0,12	0,008	3,84	0,070	13,08	0,098	2,31	0,099	9,22	0,494	-1,02	-0,057	15,034	0,042	-0,341
CINA	2000	3.980	0,109	7,95	0,782	13,1	0,472	-2,79	-0,186	0,35	0,006	8,58	0,064	0,59	0,025	8,2	0,440	1,9	0,105	168,278	0,474	0,327
COLOMBIA	2000	6.244	0,171	2,93	0,288	21,72	0,782	-5,92	-0,395	9,22	0,168	36,9	0,277	1,51	0,065	13,9	0,745	0,75	0,042	8,916	0,025	-1,777
DANIMARCA	2000	28.771	0,790	2,83	0,278	25,28	0,911	2,5	0,167	3,14	0,057	54,38	0,409	21,49	0,919	5,38	0,288	1,52	0,084	15,108	0,043	0,616
ECUADOR	2000	3.400	0,093	2,8	0,275	9,81	0,353	1,49	0,099	-7,5	-0,137	88,92	0,668	1,71	0,073	14,1	0,756	5,81	0,322	946	0,003	-0,775
EGITTO	2000	3.401	0,093	5,11	0,502	9,74	0,351	-3,9	-0,260	2,69	0,049	86,07	0,647	0,68	0,029	9	0,483	-0,89	-0,049	13,118	0,037	-1,177
FILIPPINE	2000	3.700	0,102	4,47	0,440	13,27	0,478	-4,11	-0,274	4,28	0,078	65,49	0,492	0,71	0,030	11,18	0,599	11,3	0,626	13,052	0,037	-0,687
FINLANDIA	2000	25.267	0,694	5,09	0,500	20,66	0,744	7	0,467	3,4	0,062	53,5	0,402	19,45	0,832	9,76	0,523	7,47	0,414	7,976	0,022	1,198
FRANCIA	2000	25.401	0,697	4,22	0,415	23,23	0,837	-1,4	-0,093	1,69	0,031	65,39	0,491	15,7	0,672	9,46	0,507	1,41	0,078	37,039	0,104	0,007
GERMANIA	2000	26.114	0,717	2,86	0,281	18,99	0,684	1,1	0,073	1,34	0,024	60,5	0,455	23,38	1,000	9,61	0,515	-1,38	-0,076	56,891	0,160	0,477
GIAPPONE	2000	25.948	0,712	2,14	0,210	16,43	0,592	-7,43	-0,495	-0,67	-0,012	133,06	1,000	22,27	0,953	4,72	0,253	2,52	0,140	354,902	1,000	0,687
GRECIA	2000	16.450	0,452	4,24	0,417	15,68	0,565	-1	-0,067	3,15	0,057	103,8	0,780	7,9	0,338	11,15	0,598	-5,3	-0,294	13,424	0,038	-1,116
HONG KONG	2000	25.671	0,705	10,17	1,000	9,33	0,336	-0,61	-0,041	-3,75	-0,068	0	0,000	5,53	0,237	5,11	0,274	5,5	0,305	107,542	0,303	1,967
INDIA	2000	2.360	0,065	3,95	0,388	12,85	0,463	-5,28	-0,352	4,01	0,073	56,52	0,425	0,59	0,025	9,17	0,492	-0,59	-0,033	37,902	0,107	-1,252
INDONESIA	2000	3.055	0,084	4,93	0,485	7,18	0,259	-2,8	-0,187	3,69	0,067	102,41	0,770	0,27	0,012	6,08	0,326	5,32	0,295	28,502	0,080	-0,653
IRLANDA	2000	28.400	0,780	10,08	0,991	12,61	0,454	4,5	0,300	5,57	0,101	39,3	0,295	12,5	0,535	4,3	0,231	-0,37	-0,021	5,360	0,015	1,518
ISRAELE	2000	19.951	0,548	7,53	0,740	27,76	1,000	-0,6	-0,040	1,14	0,021	94,03	0,707	10,17	0,435	8,78	0,471	-0,58	-0,032	23,281	0,066	-0,482
ITALIA	2000	25.657	0,704	3,14	0,309	18,74	0,675	-0,58	-0,039	2,54	0,046	110,49	0,830	14,01	0,599	10,39	0,557	-0,54	-0,030	25,000	0,070	-0,495
KAZAKHSTAN	2000	5.718	0,157	9,8	0,964	14,8	0,533	-0,13	-0,009	13,41	0,244	25,48	0,191	0,54	0,023	12,75	0,684	3,69	0,205	1,594	0,004	-0,308
MALESIA	2000	6.147	0,169	8,55	0,841	10,41	0,375	-5,75	-0,383	1,54	0,028	36,67	0,276	2,07	0,089	3,21	0,166	9,41	0,522	29,523	0,083	0,475
MESSICO	2000	8.939	0,245	6,58	0,647	11,09	0,399	-1,1	-0,073	9,49	0,173	20,74	0,156	1,57	0,067	2,22	0,119	-3,13	-0,174	35,509	0,100	-0,034
NORVEGIA	2000	36.427	1,000	2,84	0,279	19,14	0,689	15	1,000	3,09	0,056	30	0,225	22,7	0,971	3,45	0,185	15,49	0,859	20,164	0,057	3,009
NUOVA ZELANDA	2000	20.379	0,559	3,86	0,380	17,91	0,645	0,89	0,059	2,62	0,048	32,04	0,241	8,13	0,348	5,98	0,321	-5,25	-0,291	3,330	0,009	-0,190
OLANDA	2000	27.385	0,752	3,47	0,341	22,69	0,817	2,2	0,147	2,56	0,047	55,86	0,420	19,44	0,831	3,78	0,203	1,85	0,103	9,643	0,027	0,714
PERU'	2000	4.748	0,130	3,13	0,308	11,17	0,402	-3,24	-0,216	3,76	0,068	45,36	0,341	1,14	0,049	7,4	0,397	-2,93	-0,162	8,374	0,024	-1,076
POLONIA	2000	9.860	0,271	4	0,393	17,79	0,641	-2,15	-0,143	10,14	0,185	37,99	0,286	2,46	0,105	14,51	0,778	-6,06	-0,336	26,562	0,075	-1,524
PORTOGALLO	2000	18.062	0,496	3,69	0,363	20,51	0,739	-2,98	-0,199	2,87	0,052	53,14	0,399	4,75	0,203	3,9	0,209	-10,27	-0,569	8,000	0,023	-1,083
REPUBBLICA CECA	2000	13.807	0,379	3,25	0,320	19,63	0,707	-3,11	-0,207	3,91	0,071	17,2	0,129	1,99	0,085	9	0,483	-5,23	-0,290	13,019	0,037	-1,067
ROMANIA	2000	4.461	0,122	1,77	0,174	15,62	0,563	-4,03	-0,269	45,67	0,832	31,35	0,236	0,56	0,024	10,5	0,563	-3,68	-0,204	3,922	0,011	-2,334
RUSSIA	2000	6.626	0,182	10,05	0,988	15,09	0,544	2,37	0,158	20,81	0,379	62,15	0,467	0,44	0,019	10,49	0,562	18,04	1,000	24,264	0,068	0,463
SINGAPORE	2000	27.078	0,743	9,41	0,925	11,5	0,414	2	0,133	1,36	0,025	84	0,631	7,42	0,317	3,03	0,162	17,2	0,953	80,132	0,226	2,066
SLOVAKIA	2000	11.342	0,311	2,2	0,216	19,84	0,715	-3,02	-0,201	12,03	0,219	30,66	0,230	1,41	0,060	18,24	0,978	-3,52	-0,195	4,022	0,011	-1,939
SPAGNA	2000	20.080	0,551	4,18	0,411	17,6	0,634	-0,6	-0,040	3,43	0,062	72,37	0,544	10,78	0,461	13,95	0,748	-3,42	-0,190	30,000	0,085	-0,710
SRI LANKA	2000	2.891	0,079	6	0,590	10,51	0,379	-9,46	-0,631	6,17	0,112	96,9	0,728	0,31	0,013	7,57	0,406	-6,39	-0,354	1,039	0,003	-1,924
STATI UNITI	2000	34.770	0,955	3,66	0,360	17,54	0,632	2,44	0,163	3,37	0,061	57,98	0,436	19,76	0,845	3,98	0,213	-4,19	-0,232	56,600	0,159	0,907
SUD KOREA	2000	15.194	0,417	9,26	0,911	10,03	0,361	1,25	0,083	2,26	0,041	19,26	0,145	8,19	0,350	4,12	0,221	2,65	0,147	96,130	0,271	1,411
SVIZZERA	2000	29.532	0,811	3,14	0,309	14,63	0,527	2,62	0,175	1,56	0,028	51,19	0,385	21,24	0,908	1,99	0,107	14,01	0,777	32,000	0,090	2,023
SVEZIA	2000	26.085	0,716	4,44	0,437	26,57	0,957	3,44	0,229	1	0,018	52,86	0,397	20,18	0,863	4,66	0,250	2,77	0,154	14,863	0,042	0,818
TAILANDIA	2000	6.349	0,174	4,65	0,457	11,39	0,410	-2,2	-0,147	1,55	0,028	54,87	0,412	1,12	0,048	3,6	0,193	7,6	0,421	32,016	0,090	0,000
TAIWAN	2000	22.700	0,623	5,86	0,576	12,9	0,465	-4,49	-0,299	1,25	0,023	25,57	0,192	5,85	0,250	2,99	0,160	2,88	0,160	106,742	0,301	0,771
TURCHIA	2000	6.668	0,183	7,36	0,724	14,08	0,507	-10,65	-0,710	54,92	1,000	60,46	0,454	1,55	0,066	6,6	0,354	-4,93	-0,273	22,488	0,063	-2,262
UCRAINA	2000	4.040	0,111	5,9	0,580	7,12	0,256	0,57	0,038	28,2	0,513	44,38	0,334	0,32	0,014	4,2	0,225	4,74	0,263	1,352	0,004	-0,319
UNGHERIA	2000	8.890	0,244	5,15	0,506	9,84	0,354	-3,48	-0,232	9,82	0,179	55,53	0,417	1,73	0,074	6,38	0,342	-6,25	-0,346	11,190	0,032	-1,015
VENEZUELA	2000	5.948	0,163	3,24	0,319	7,23	0,260	-1,65	-0,110	16,21	0,295	27,01	0,203	3,22	0,138	13,9	0,745	9,98	0,553	13,089	0,037	-0,404
MASSIMO	</																					

Tabella A2: Macroindicatori dei paesi, operatori magnitudo Coperev, score di performance (anno 2001)

Paesi	Anno	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		SCORE
		GDP per head (\$ at PPP)		GDP (% real change pa)		Government consumption (% of GDP)		Budget balance (% of GDP)		Consumer prices (% change pa; av)		Public debt (% of GDP)		Labour costs per hour (USD)		Recorded unemployment (%)		Current-account balance/GDP		Foreign-exchange reserves (mUS\$)		
		Abs. Val.	$\left(\frac{\alpha_i}{\max A}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\beta_j}{\max B}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\chi_i}{\max X}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\delta_i}{\max \Delta}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\varepsilon_i}{\max E}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\phi_i}{\max \Phi}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\gamma_i}{\max \Gamma}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\eta_i}{\max H}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\iota_i}{\max I}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\theta_i}{\max \Theta}\right)^+$	
ARGENTINA	2001	12.000	0,326	-4,41	-0,334	14,16	0,483	-3,25	-0,220	-1,07	-0,020	53,76	0,380	4,06	0,171	16,4	0,898	-1,48	-0,071	14.553	0,037	-1,833
AUSTRALIA	2001	26.683	0,724	2,58	0,195	17,76	0,606	-0,05	-0,003	4,38	0,081	21,38	0,151	13,34	0,561	6,73	0,369	-2,43	-0,116	17.955	0,045	0,200
BELGIO	2001	27.625	0,750	0,69	0,052	21,71	0,741	0,4	0,027	2,47	0,045	108,5	0,767	21,04	0,884	6,66	0,365	4,03	0,193	11.266	0,029	0,017
BRASILE	2001	7.480	0,203	1,29	0,098	19,25	0,657	-3,25	-0,220	6,84	0,126	52,57	0,371	3,02	0,127	11,27	0,617	-4,55	-0,218	35.739	0,090	-1,690
G. BRETAGNA	2001	25.870	0,702	2,13	0,161	19,23	0,656	0,7	0,047	1,22	0,022	50,4	0,356	16,15	0,679	5,03	0,275	-1,25	-0,060	37.284	0,094	0,314
BULGARIA	2001	5.630	0,153	4,1	0,311	9,46	0,323	-0,86	-0,058	7,36	0,135	69,94	0,494	0,63	0,026	18,08	0,990	-6,19	-0,296	3.291	0,008	-1,798
CANADA	2001	29.764	0,808	1,92	0,145	18,74	0,639	1,8	0,122	2,53	0,047	83,2	0,588	15,8	0,664	7,21	0,395	2,44	0,117	33.961	0,086	0,273
CILE	2001	10.150	0,276	3,07	0,233	12,53	0,427	-0,27	-0,018	3,57	0,066	14,71	0,104	2,06	0,087	9,18	0,503	-1,75	-0,084	14.379	0,036	-0,571
CINA	2001	4.330	0,118	7,3	0,553	13,2	0,450	-2,55	-0,172	0,73	0,013	10,43	0,074	0,69	0,029	9,3	0,509	1,46	0,070	215.605	0,546	0,096
COLOMBIA	2001	6.368	0,173	1,39	0,105	20,84	0,711	-5,94	-0,401	7,97	0,147	44,31	0,313	1,47	0,062	15	0,821	-1,53	-0,073	10.154	0,026	-2,101
DANIMARCA	2001	29.326	0,796	1,56	0,118	25,9	0,884	2,8	0,189	2,35	0,043	53,79	0,380	21,98	0,924	5,16	0,283	3,09	0,148	17.110	0,043	0,629
ECUADOR	2001	3.585	0,097	5,12	0,388	10,15	0,346	0,38	0,026	37,61	0,691	67,42	0,476	1,88	0,079	10,42	0,571	-3,07	-0,147	839	0,002	-1,640
EGITTO	2001	3.542	0,096	3,5	0,265	10,09	0,344	-5,52	-0,373	2,28	0,042	95,29	0,673	0,62	0,026	9,2	0,504	-0,15	-0,007	12.926	0,033	-1,523
FILIPPINE	2001	3.830	0,104	3,22	0,244	12,76	0,435	-4,04	-0,273	6,12	0,113	65,52	0,463	0,66	0,028	11,13	0,610	1,85	0,089	13.442	0,034	-1,395
FINLANDIA	2001	26.308	0,714	1,2	0,091	21,01	0,717	5,2	0,351	2,58	0,047	51,5	0,364	19,86	0,835	9,11	0,499	7,19	0,344	7.983	0,020	0,728
FRANCIA	2001	26.950	0,732	2,08	0,158	23,23	0,793	-1,6	-0,108	1,63	0,030	64,97	0,459	15,91	0,669	8,68	0,475	1,75	0,084	31.749	0,080	-0,143
GERMANIA	2001	26.311	0,714	0,85	0,064	19,01	0,649	-2,8	-0,189	1,98	0,036	60,21	0,425	23,23	0,976	9,37	0,513	0,05	0,002	51.309	0,130	0,075
GIAPPONE	2001	26.639	0,723	0,6	0,045	17,08	0,583	-6,08	-0,411	-0,73	-0,013	141,52	1,000	19,61	0,824	5,03	0,275	2,11	0,101	395.155	1,000	0,438
GRECIA	2001	17.490	0,475	4,09	0,310	15,5	0,529	-1,1	-0,074	3,36	0,062	109,1	0,771	8,02	0,337	10,5	0,575	-5,9	-0,282	5.154	0,013	-1,158
HONG KONG	2001	26.214	0,712	0,63	0,048	10,07	0,344	-4,95	-0,334	-1,61	-0,030	0	0,000	5,41	0,227	4,93	0,270	7,49	0,358	111.155	0,281	0,708
INDIA	2001	2.500	0,068	5,14	0,389	12,46	0,425	-4,73	-0,320	3,78	0,069	57,66	0,407	0,62	0,026	9,2	0,504	0,37	0,018	45.871	0,116	-1,108
INDONESIA	2001	3.200	0,087	3,47	0,263	7,73	0,264	-1,18	-0,080	11,46	0,211	88,98	0,629	0,28	0,012	8,1	0,444	4,82	0,231	27.246	0,069	-0,965
IRLANDA	2001	30.231	0,821	6,19	0,469	13,43	0,458	1,7	0,115	4,86	0,089	36,7	0,259	13,28	0,558	3,93	0,215	-0,66	-0,032	5.587	0,014	0,923
ISRAELE	2001	19.769	0,537	-0,91	-0,069	29,31	1,000	-4,6	-0,311	1,1	0,020	99,06	0,700	10,52	0,442	9,33	0,511	-1,58	-0,076	23.378	0,059	-1,648
ITALIA	2001	26.655	0,724	1,81	0,137	19,27	0,657	-2,58	-0,174	2,79	0,051	109,44	0,773	13,76	0,578	9,46	0,518	-0,02	-0,001	24.000	0,061	-0,676
KAZAKHSTAN	2001	6.634	0,180	13,2	1,000	16,45	0,561	-0,4	-0,027	8,4	0,154	20,17	0,143	0,66	0,028	10,43	0,571	-4,95	-0,237	1.997	0,005	-0,480
MALESIA	2001	6.127	0,166	0,32	0,024	12,59	0,430	-5,51	-0,372	1,42	0,026	43,59	0,308	2,11	0,089	3,68	0,202	8,28	0,396	30.474	0,077	-0,585
MESSICO	2001	9.005	0,244	-0,12	-0,009	11,77	0,402	-0,69	-0,047	6,37	0,117	20,05	0,142	1,74	0,073	2,46	0,135	-2,9	-0,139	44.741	0,113	-0,559
NORVEGIA	2001	36.836	1,000	1,93	0,146	20,28	0,692	14,8	1,000	3,02	0,056	26,2	0,185	23,79	1,000	3,55	0,194	15,63	0,748	15.488	0,039	2,806
NUOVA ZELANDA	2001	21.174	0,575	1,98	0,150	17,94	0,612	1,77	0,120	2,63	0,048	30,58	0,216	7,74	0,325	5,33	0,292	-2,78	-0,133	3.009	0,008	-0,124
OLANDA	2001	29.345	0,797	1,22	0,092	23,37	0,797	-0,04	-0,003	4,12	0,076	52,9	0,374	19,75	0,830	3,53	0,193	2,02	0,097	9.034	0,023	0,396
PERU'	2001	4.811	0,131	0,56	0,042	11,14	0,380	-2,54	-0,172	1,98	0,036	45,66	0,323	1,15	0,048	9,23	0,505	-2,02	-0,097	8.671	0,022	-1,270
POLONIA	2001	10.210	0,277	1	0,076	17,74	0,605	-4,32	-0,292	5,49	0,101	38,83	0,274	2,8	0,118	16,23	0,889	-3,91	-0,187	25.648	0,065	-1,813
PORTOGALLO	2001	18.720	0,508	1,64	0,124	20,78	0,709	-4,2	-0,284	4,35	0,080	55,42	0,392	4,89	0,206	4,05	0,222	-9,04	-0,433	9.000	0,023	-1,258
REPUBBLICA CECA	2001	14.644	0,398	3,09	0,234	19,34	0,660	-2,4	-0,162	4,68	0,086	18,99	0,134	2,19	0,092	8,55	0,468	-5,72	-0,274	14.341	0,036	-1,024
ROMANIA	2001	4.837	0,131	5,7	0,432	14,9	0,508	-3,26	-0,220	34,47	0,634	27,36	0,193	0,58	0,024	8,6	0,471	-5,83	-0,279	5.442	0,014	-1,704
RUSSIA	2001	7.169	0,195	5,09	0,386	16,44	0,561	3,08	0,208	21,6	0,397	49,35	0,349	0,63	0,026	9,03	0,495	10,95	0,524	32.542	0,082	-0,380
SINGAPORE	2001	26.311	0,714	-2,37	-0,180	13,1	0,447	1,6	0,108	1,01	0,019	97,1	0,686	7,77	0,327	3,33	0,182	20,9	1,000	75.374	0,191	0,826
SLOVAKIA	2001	12.059	0,327	3,3	0,250	19,97	0,681	-3,24	-0,219	7,1	0,131	31,41	0,222	1,42	0,060	18,26	1,000	-8,58	-0,411	4.141	0,010	-2,016
SPAGNA	2001	20.935	0,568	2,67	0,202	17,5	0,597	-0,13	-0,009	3,6	0,066	68,38	0,483	10,88	0,457	10,53	0,577	-2,58	-0,123	29.000	0,073	-0,554
SRI LANKA	2001	2.954	0,080	-1,55	-0,117	10,21	0,348	-9,99	-0,675	14,16	0,260	105,1	0,743	0,29	0,012	7,93	0,434	-1,71	-0,082	1.287	0,003	-2,564
STATI UNITI	2001	35.438	0,962	0,51	0,039	17,97	0,613	1,27	0,086	2,83	0,052	57,47	0,406	20,6	0,866	4,76	0,261	-3,9	-0,187	57.633	0,146	0,580
SUD KOREA	2001	15.941	0,433	3,23	0,245	10,33	0,352	1,32	0,089	4,07	0,075	18,15	0,128	7,82	0,329	3,75	0,205	1,93	0,092	102.753	0,260	0,687
SVIZZERA	2001	29.794	0,809	0,91	0,069	14,73	0,503	0,56	0,038	0,97	0,018	50,29	0,355	21,84	0,918	1,86	0,102	9,2	0,440	32.000	0,081	1,377
SVEZIA	2001	25.981	0,705	1,17	0,089	27,05	0,923	4,56	0,308	2,44	0,045	54,38	0,384	18,42	0,774	3,99	0,219	3,06	0,146	13.977	0,035	0,488
TAILANDIA	2001	6.565	0,178	1,94	0,147	11,57	0,395	-2,59	-0,175	1,66	0,031	53,36	0,377	1,04	0,044	3,3	0,181	5,4	0,258	32.355	0,082	-0,449
TAIWAN	2001	22.600	0,614	-2,18	-0,165	13,05	0,445	-6,65	-0,449	-0,01	0,000	28,66	0,203	5,7	0,240	4,58	0,251	6,37	0,305	122.211	0,309	-0,046
TURCHIA	2001	6.219	0,169	-7,5	-0,568	14,24	0,486	-16,34	-1,104	54,4	1,000	101,6	0,718	1,22	0,051	8,53	0,467	2,33	0,111	18.879	0,048	-3,964
UCRAINA	2001	4.586	0,124	9,2	0,697	8,03	0,274	-0,29	-0,020	11,96	0,220	35,96	0,254	0,44	0,018	3,7	0,203	3,69	0,177	2.955	0,007	0,054
UNGHERIA	2001	9.470	0,257	3,8	0,288	11	0,375	-5,15	-0,348	9,16	0,168	54,04	0,382	1,95	0,082	5,71	0,313	-3,39	-0,162	10.727	0,027	-1,094
VENEZUELA	2001	6.161	0,167	2,79	0,211	8,59	0,293	-4,41	-0,298	12,53	0,230	30,41	0,215	3,44	0,145	13,3	0,728	1,63	0,078	9.239	0,023	-1,140
MASSIMO	</																					

Tabella A3: Macroindicatori dei paesi, operatori magnitudo Coperev, score di performance (anno 2002)

Paesi	Anno	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		SCORE
		GDP per head (\$ at PPP)		GDP (% real change pa)		Government consumption (% of GDP)		Budget balance (% of GDP)		Consumer prices (% change pa; av)		Public debt (% of GDP)		Labour costs per hour (USD)		Recorded unemployment (%)		Current-account balance/GDP		Foreign-exchange reserves (mUS\$)		
		Abs. Val.	$\left(\frac{\alpha_i}{\max A}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\beta_i}{\max B}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\chi_i}{\max X}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\delta_i}{\max A}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\varepsilon_i}{\max E}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\phi_i}{\max \Phi}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\gamma_i}{\max \Gamma}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\eta_i}{\max H}\right)^-$	Abs. Val.	$\left(\frac{\iota_i}{\max I}\right)^+$	Abs. Val.	$\left(\frac{\theta_i}{\max \Theta}\right)^+$	
ARGENTINA	2002	10.690	0,287	-10,89	-1,146	12,24	0,393	-1,46	-0,114	25,87	0,575	111,7	0,758	1,35	0,048	18,8	1,000	9,4	0,403	10,489	0,023	-3,226
AUSTRALIA	2002	27.566	0,739	3,64	0,383	17,98	0,577	1,05	0,082	3	0,067	19,33	0,131	15,55	0,549	6,3	0,335	-4,33	-0,186	20,689	0,045	0,502
BELGIO	2002	28.040	0,752	0,67	0,071	22,34	0,717	0	0,000	1,64	0,036	105,4	0,716	22,79	0,804	7,34	0,390	4,74	0,203	11,855	0,026	-0,004
BRASILE	2002	7.640	0,205	1,91	0,201	20,13	0,646	-9,8	-0,766	8,45	0,188	55,93	0,380	2,58	0,091	11,68	0,621	-1,67	-0,072	37,684	0,082	-2,093
G. BRETAGNA	2002	26.520	0,711	1,69	0,178	20,09	0,645	-1,3	-0,102	1,27	0,028	50,35	0,342	17,47	0,616	5,11	0,272	-0,92	-0,039	39,360	0,085	0,163
BULGARIA	2002	6.010	0,161	4,8	0,505	10,03	0,322	-0,68	-0,053	5,81	0,129	55,87	0,379	0,71	0,025	17,71	0,942	-4,35	-0,187	4,407	0,010	-1,311
CANADA	2002	30.740	0,824	3,28	0,345	18,95	0,608	1,3	0,102	2,25	0,050	80,4	0,546	16,02	0,565	7,65	0,407	2,03	0,087	36,984	0,080	0,393
CILE	2002	10.373	0,278	2,15	0,226	12,64	0,406	-0,79	-0,062	2,49	0,055	15,1	0,103	1,98	0,070	8,95	0,476	-0,83	-0,036	15,341	0,033	-0,529
CINA	2002	4.690	0,126	8,01	0,843	13,4	0,430	-3,03	-0,237	-0,77	-0,017	13,16	0,089	0,8	0,028	9	0,479	2,86	0,123	291,128	0,631	0,534
COLOMBIA	2002	6.465	0,173	1,76	0,185	20,68	0,663	-5,47	-0,427	6,35	0,141	50,33	0,342	1,43	0,050	15,65	0,832	-2,02	-0,087	10,732	0,023	-2,061
DANIMARCA	2002	30.042	0,806	1,02	0,107	26,35	0,845	1,81	0,141	2,42	0,054	52,07	0,354	24,23	0,855	5,15	0,274	2,05	0,088	26,985	0,059	0,529
ECUADOR	2002	3.680	0,099	3,41	0,359	10,83	0,347	0,63	0,049	12,48	0,278	57,99	0,394	2,07	0,073	8,64	0,460	-4,98	-0,214	714	0,002	-1,111
EGITTO	2002	3.630	0,097	2,96	0,312	10,4	0,334	-5,8	-0,453	2,7	0,060	99,9	0,678	0,58	0,020	9	0,479	0,7	0,030	13,242	0,029	-1,516
FILIPPINE	2002	3.970	0,106	4,56	0,480	12,76	0,409	-5,3	-0,414	3,11	0,069	67,8	0,460	0,73	0,026	11,4	0,606	5,45	0,234	13,144	0,029	-1,085
FINLANDIA	2002	27.058	0,726	2,18	0,229	21,71	0,697	4,51	0,352	1,58	0,035	48,92	0,332	21,56	0,760	9,08	0,483	7,73	0,332	9,285	0,020	0,873
FRANCIA	2002	27.500	0,738	1,21	0,127	23,82	0,764	-3,1	-0,242	1,92	0,043	67,12	0,456	17,42	0,614	9,03	0,480	1,79	0,077	28,365	0,062	-0,367
GERMANIA	2002	26.690	0,716	0,18	0,019	19,16	0,615	-3,6	-0,281	1,36	0,030	62,4	0,424	25,08	0,885	9,81	0,522	2,34	0,100	51,171	0,111	-0,041
GIAPPONE	2002	26.944	0,723	-0,24	-0,025	17,66	0,567	-7,12	-0,556	-0,92	-0,020	147,28	1,000	18,83	0,664	5,38	0,286	2,83	0,121	461,186	1,000	0,094
GRECIA	2002	18.340	0,492	3,98	0,419	15,4	0,494	-1,4	-0,109	3,6	0,080	107	0,727	8,94	0,315	9,8	0,521	-6,2	-0,266	8,083	0,018	-0,954
HONG KONG	2002	26.760	0,718	2,25	0,237	10,34	0,332	-4,85	-0,379	-3,03	-0,067	0	0,000	5,02	0,177	7,24	0,385	10,73	0,461	111,898	0,243	0,806
INDIA	2002	2.620	0,070	4,59	0,483	12,51	0,401	-5,9	-0,461	4,3	0,096	60,6	0,411	0,66	0,023	9,9	0,527	0,91	0,039	67,666	0,147	-1,134
INDONESIA	2002	3.330	0,089	3,69	0,388	8,21	0,263	-1,6	-0,125	11,92	0,265	78,11	0,530	0,37	0,013	8,3	0,441	4,31	0,185	30,969	0,067	-0,882
IRLANDA	2002	32.220	0,864	6,92	0,728	13,64	0,438	-0,3	-0,023	4,65	0,103	33,7	0,229	15,09	0,532	4,43	0,236	-0,74	-0,032	5,415	0,012	1,076
ISRAELE	2002	19.516	0,523	-0,79	-0,083	31,17	1,000	-3,77	-0,295	5,69	0,127	104,26	0,708	9,18	0,324	10,3	0,548	-1,33	-0,057	24,082	0,052	-1,918
ITALIA	2002	27.010	0,724	0,37	0,039	19,2	0,616	-2,3	-0,180	2,46	0,055	106,67	0,724	14,94	0,527	8,98	0,478	-0,6	-0,026	28,000	0,061	-0,727
KAZAKHSTAN	2002	7.368	0,198	9,5	1,000	16,7	0,536	-0,35	-0,027	6,01	0,134	17,79	0,121	0,74	0,026	9,33	0,496	-2,85	-0,122	2,550	0,006	-0,207
MALESIA	2002	6.340	0,170	4,12	0,434	13,87	0,445	-5,62	-0,439	1,81	0,040	45,74	0,311	2,16	0,076	3,48	0,185	7,6	0,326	34,222	0,074	-0,340
MESSICO	2002	9.080	0,244	0,73	0,077	11,76	0,377	-1,18	-0,092	5,03	0,112	22,8	0,155	1,79	0,063	2,7	0,144	-2,2	-0,094	50,594	0,110	-0,481
NORVEGIA	2002	37.287	1,000	0,95	0,100	21,86	0,701	12,8	1,000	1,29	0,029	23,5	0,160	28,35	1,000	3,9	0,207	13,2	0,567	20,681	0,045	2,614
NUOVA ZELANDA	2002	22.170	0,595	4,65	0,489	18,29	0,587	1,8	0,141	2,68	0,060	28,7	0,195	8,84	0,312	5,18	0,276	-3,5	-0,150	3,739	0,008	0,278
OLANDA	2002	29.573	0,793	0,24	0,025	24,53	0,787	-1,6	-0,125	3,31	0,074	52,41	0,356	21,74	0,767	3,63	0,193	2,42	0,104	9,563	0,021	0,175
PERU'	2002	5.040	0,135	5,24	0,552	10,86	0,348	-2,35	-0,184	0,19	0,004	46,57	0,316	1,18	0,042	8,9	0,473	-1,98	-0,085	9,339	0,020	-0,662
POLONIA	2002	10.450	0,280	1,4	0,147	17,64	0,566	-5,1	-0,398	1,87	0,042	43,8	0,297	2,91	0,103	17,76	0,945	-3,54	-0,152	28,649	0,062	-1,808
PORTOGALLO	2002	18.990	0,509	0,47	0,049	21,28	0,683	-2,7	-0,211	3,59	0,080	56	0,380	5,42	0,191	5,05	0,269	-7,1	-0,305	11,000	0,024	-1,153
REPUBBLICA CECA	2002	15.130	0,406	1,96	0,206	21,41	0,687	-6,3	-0,492	1,82	0,040	24,45	0,166	2,73	0,096	9,19	0,489	-6,45	-0,277	23,555	0,051	-1,392
ROMANIA	2002	5.140	0,138	4,9	0,516	6,65	0,213	-2,63	-0,205	22,54	0,501	24,84	0,169	0,64	0,023	8,1	0,431	-3,44	-0,148	7,211	0,016	-0,975
RUSSIA	2002	7.664	0,206	4,66	0,491	17,69	0,568	1,65	0,129	15,96	0,355	42,01	0,285	0,78	0,028	8	0,426	8,65	0,371	44,053	0,096	-0,314
SINGAPORE	2002	27.030	0,725	2,25	0,237	11,9	0,382	-1	-0,078	-0,4	-0,009	91,5	0,621	7,76	0,274	4,4	0,234	23,3	1,000	82,021	0,178	1,107
SLOVAKIA	2002	12.731	0,341	4,4	0,463	19,94	0,640	-7,23	-0,565	3,32	0,074	36,17	0,246	1,66	0,059	17,82	0,948	-8,18	-0,351	8,808	0,019	-1,941
SPAGNA	2002	21.450	0,575	2,01	0,212	17,58	0,564	-0,24	-0,019	3,53	0,079	64,45	0,438	11,98	0,423	11,35	0,604	-2,6	-0,112	34,000	0,074	-0,531
SRI LANKA	2002	3.070	0,082	3,95	0,416	9,14	0,293	-7,9	-0,617	9,71	0,216	106,7	0,724	0,29	0,010	9,18	0,488	-2,5	-0,107	1,631	0,004	-1,935
STATI UNITI	2002	36.432	0,977	2,19	0,231	18,44	0,592	-1,52	-0,119	1,58	0,035	59,75	0,406	21,33	0,752	5,78	0,307	-4,59	-0,197	67,962	0,147	0,452
SUD KOREA	2002	17.006	0,456	6,27	0,660	10,56	0,339	3,8	0,297	2,76	0,061	15,5	0,105	9,16	0,323	3,08	0,164	1,28	0,055	121,345	0,263	1,385
SVIZZERA	2002	29.400	0,788	0,07	0,007	15,25	0,489	0,2	0,016	0,64	0,014	51,1	0,347	24,33	0,858	2,79	0,148	12,5	0,536	40,000	0,087	1,294
SVEZIA	2002	26.722	0,717	1,85	0,195	28,1	0,902	1,06	0,083	2,15	0,048	52,68	0,358	20,27	0,715	3,99	0,212	4,41	0,189	17,127	0,037	0,416
TAILANDIA	2002	6.920	0,186	5,22	0,549	11,2	0,359	-1,4	-0,109	0,6	0,013	58,8	0,399	1,12	0,040	2,4	0,128	6	0,258	38,046	0,082	0,106
TAIWAN	2002	23.630	0,634	3,59	0,378	12,64	0,406	-4,88	-0,381	-0,2	-0,004	28,92	0,196	5,58	0,197	5,16	0,274	9,11	0,391	161,656	0,351	0,697
TURCHIA	2002	6.686	0,179	7,78	0,819	14,03	0,450	-14,16	-1,106	44,96	1,000	88,9	0,604	1,44	0,051	10,68	0,568	-0,98	-0,042	27,069	0,059	-2,662
UCRAINA	2002	4.897	0,131	4,8	0,505	8,1	0,260	0,78	0,061	0,76	0,017	33,7	0,229	0,54	0,019	3,8	0,202	7,65	0,328	4,241	0,009	0,346
UNGHERIA	2002	9.930	0,266	3,3	0,347	11,05	0,355	-9,65	-0,754	5,29	0,118	60,45	0,410	2,48	0,087	5,82	0,310	-4,27	-0,183	10,349	0,022	-1,406
VENEZUELA	2002	5.610	0,150	-8,88	-0,935	8,06	0,259	-4,8	-0,375	22,43	0,499	38,35	0,260	2,45	0,086	15,9	0,846	7,8	0,335	8,487	0,018	-2,583
MASSIMO		37,287	1,000	9,500	1,000																	

Tabella A4: Country risk scoring per anni e paesi

PAESI	2000	2001	2002	MEDIA 2000-02
ARGENTINA	-1,417	-1,833	-3,226	-2,159
AUSTRALIA	0,246	0,200	0,502	0,316
BELGIO	0,264	0,017	-0,004	0,093
BRASILE	-1,483	-1,690	-2,093	-1,756
G. BRETAGNA	0,661	0,314	0,163	0,380
BULGARIA	-1,784	-1,798	-1,311	-1,631
CANADA	0,737	0,273	0,393	0,468
CILE	-0,341	-0,571	-0,529	-0,480
CINA	0,327	0,096	0,534	0,319
COLOMBIA	-1,777	-2,101	-2,061	-1,979
DANIMARCA	0,616	0,629	0,529	0,591
ECUADOR	-0,775	-1,640	-1,111	-1,175
EGITTO	-1,177	-1,523	-1,516	-1,405
FILIPPINE	-0,687	-1,395	-1,085	-1,056
FINLANDIA	1,198	0,728	0,873	0,933
FRANCIA	0,007	-0,143	-0,367	-0,168
GERMANIA	0,477	0,075	-0,041	0,170
GIAPPONE	0,687	0,438	0,094	0,407
GRECIA	-1,116	-1,158	-0,954	-1,076
HONG KONG	1,967	0,708	0,806	1,160
INDIA	-1,252	-1,108	-1,134	-1,165
INDONESIA	-0,653	-0,965	-0,882	-0,834
IRLANDA	1,518	0,923	1,076	1,172
ISRAELE	-0,482	-1,648	-1,918	-1,349
ITALIA	-0,495	-0,676	-0,727	-0,632
KAZAKHSTAN	-0,308	-0,480	-0,207	-0,332
MALESIA	0,475	-0,585	-0,340	-0,150
MESSICO	-0,034	-0,559	-0,481	-0,358
NORVEGIA	3,009	2,806	2,614	2,810
NUOVA ZELANDA	-0,190	-0,124	0,278	-0,012
OLANDA	0,714	0,396	0,175	0,429
PERU'	-1,076	-1,270	-0,662	-1,003
POLONIA	-1,524	-1,813	-1,808	-1,715
PORTOGALLO	-1,083	-1,258	-1,153	-1,165
REPUBBLICA CECA	-1,067	-1,024	-1,392	-1,161
ROMANIA	-2,334	-1,704	-0,975	-1,671
RUSSIA	0,463	-0,380	-0,314	-0,077
SINGAPORE	2,066	1,107	0,826	1,333
SLOVAKIA	-1,939	-2,016	-1,941	-1,965
SPAGNA	-0,710	-0,554	-0,531	-0,598
SRI LANKA	-1,924	-2,564	-1,935	-2,141
STATI UNITI	0,907	0,580	0,452	0,646
SUD KOREA	1,411	0,687	1,385	1,161
SVIZZERA	2,023	1,377	1,294	1,565
SVEZIA	0,818	0,488	0,416	0,574
TAILANDIA	0,000	-0,449	0,106	-0,114
TAIWAN	0,771	-0,046	0,697	0,474
TURCHIA	-2,262	-3,964	-2,662	-2,963
UCRAINA	-0,319	0,054	0,346	0,027
UNGHERIA	-1,015	-1,094	-1,406	-1,172
VENEZUELA	-0,404	-1,140	-2,583	-1,376
Media	-0,162	-0,537	-0,466	-0,388

Tabella A4a: *Country risk scoring media periodo 2000-2002*
(ordinati in modo decrescente)

PAESI	MEDIA 00-01-02
NORVEGIA	2,810
SVIZZERA	1,565
SINGAPORE	1,333
IRLANDA	1,172
SUD KOREA	1,161
HONG KONG	1,160
FINLANDIA	0,933
STATI UNITI	0,646
DANIMARCA	0,591
SVEZIA	0,574
TAIWAN	0,474
CANADA	0,468
OLANDA	0,429
GIAPPONE	0,407
G. BRETAGNA	0,380
CINA	0,319
AUSTRALIA	0,316
GERMANIA	0,170
BELGIO	0,093
UCRAINA	0,027
NUOVA ZELANDA	-0,012
RUSSIA	-0,077
TAILANDIA	-0,114
MALESIA	-0,150
FRANCIA	-0,168
KAZAKHSTAN	-0,332
MESSICO	-0,358
Media	-0,388
CILE	-0,480
SPAGNA	-0,598
ITALIA	-0,632
INDONESIA	-0,834
PERU'	-1,003
FILIPPINE	-1,056
GRECIA	-1,076
REPUBBLICA CECA	-1,161
INDIA	-1,165
PORTOGALLO	-1,165
UNGHERIA	-1,172
ECUADOR	-1,175
ISRAELE	-1,349
VENEZUELA	-1,376
EGITTO	-1,405
BULGARIA	-1,631
ROMANIA	-1,671
POLONIA	-1,715
BRASILE	-1,756
SLOVAKIA	-1,965
COLOMBIA	-1,979
SRI LANKA	-2,141
ARGENTINA	-2,159
TURCHIA	-2,963

Tabella A5: Country risk scoring per paesi e aree geopolitiche
(media periodo 2000-2002)

PAESI	MEDIA	AREE GEOPOLITICHE
CANADA	0,468	
STATI UNITI	0,646	0,557 AMERICA DEL NORD
ARGENTINA	-2,159	
BRASILE	-1,756	
CILE	-0,480	
COLOMBIA	-1,979	
ECUADOR	-1,175	
MESSICO	-0,358	
PERU'	-1,003	
VENEZUELA	-1,376	-1,286 AMERICA LATINA
BELGIO	0,093	
G. BRETAGNA	0,380	
DANIMARCA	0,591	
FINLANDIA	0,933	
FRANCIA	-0,168	
GERMANIA	0,170	
GRECIA	-1,076	
IRLANDA	1,172	
ITALIA	-0,632	
NORVEGIA	2,810	
OLANDA	0,429	
PORTOGALLO	-1,165	
SPAGNA	-0,598	
SVIZZERA	1,565	
SVEZIA	0,574	0,338 EUROPA
BULGARIA	-1,631	
POLONIA	-1,715	
REPUBBLICA CECA	-1,161	
ROMANIA	-1,671	
RUSSIA	-0,077	
SLOVAKIA	-1,965	
UCRAINA	0,027	
UNGHERIA	-1,172	-1,171 EST EUROPA
EGITTO	-1,405	-1,405 AFRICA
CINA	0,319	
FILIPPINE	-1,056	
GIAPPONE	0,407	
HONG KONG	1,160	0,704 TIGRI ASIATICHE
INDIA	-1,165	
INDONESIA	-0,834	
ISRAELE	-1,349	
KAZAKHSTAN	-0,332	
MALESIA	-0,150	
SINGAPORE	1,333	
SRI LANKA	-2,141	
SUD KOREA	1,161	
TAILANDIA	-0,114	
TAIWAN	0,474	
TURCHIA	-2,963	-0,350 ASIA
AUSTRALIA	0,316	
NUOVA ZELANDA	-0,012	0,152 OCEANIA
Media	-0,388	

Tabella A5a: Country risk scoring per aree geopolitiche
(media periodo 2000-2002)

AREE GEOPOLITICHE		
1	AMERICA DEL NORD	0,56
2	AMERICA LATINA	-1,29
3	EUROPA	0,34
4	EST EUROPA	-1,17
5	AFRICA	-1,41
6	ASIA	-0,35
7	OCEANIA	0,15
8	TIGHI ASIATICHE	0,70
	HONG KONG	
	MALESIA	
	SINGAPORE	
	TAIWAN	

Tabella A5b: Indici di concomitanza per aree geopolitiche

AREE GEOPOLITICHE		
1	AMERICA DEL NORD	+1
2	AMERICA LATINA	-1
3	EUROPA	+0,33
4	EST EUROPA	-0,75
5	AFRICA	-1
6	ASIA	-0,2
7	OCEANIA	0
8	TIGRI ASIATICHE	+1
	HONG KONG	
	MALESIA	
	SINGAPORE	
	TAIWAN	

Figura A1: Country risk magnitude per anni e paesi industrializzati

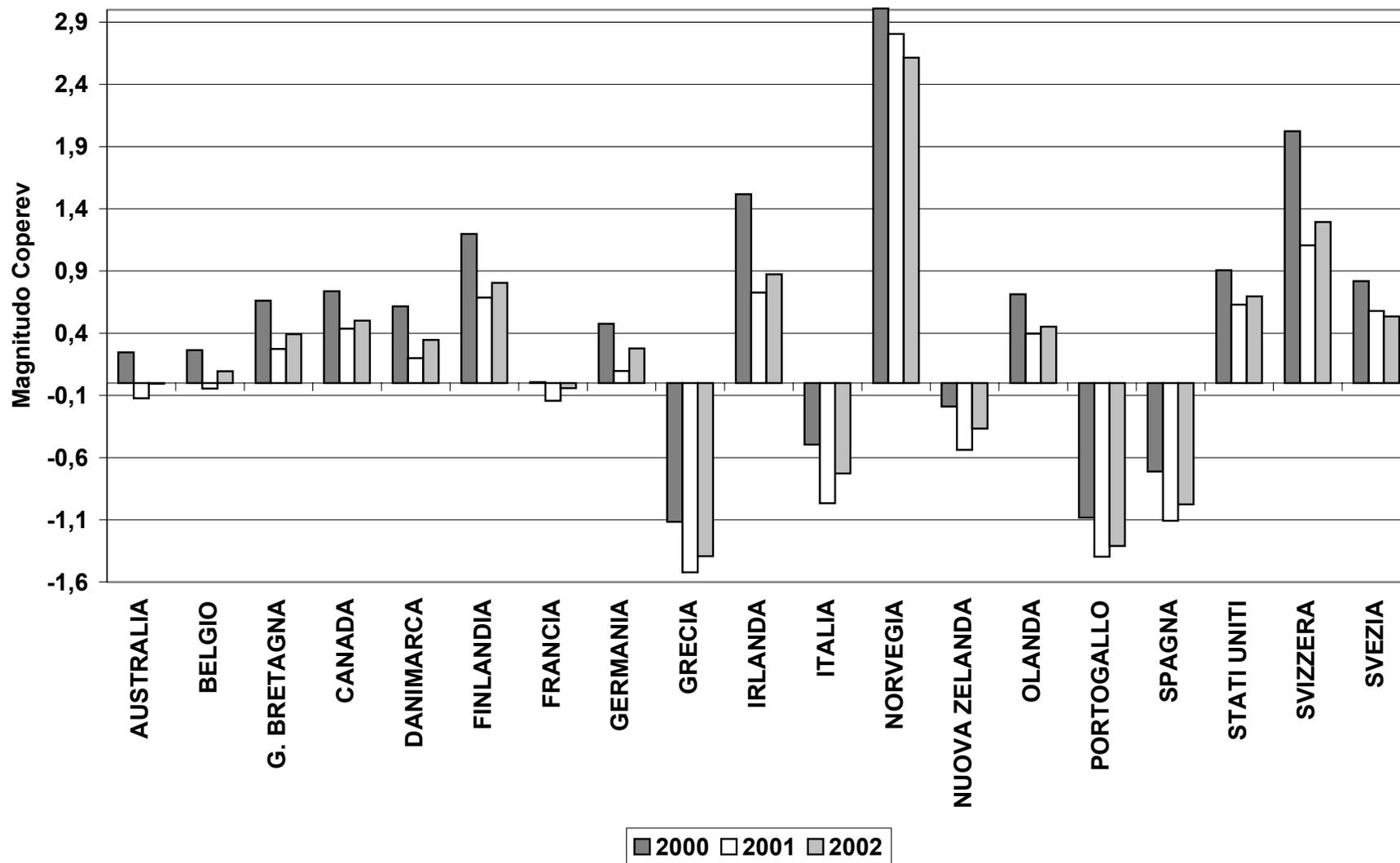


Figura A2: Magnitudo per anni e paesi dell'America Latina

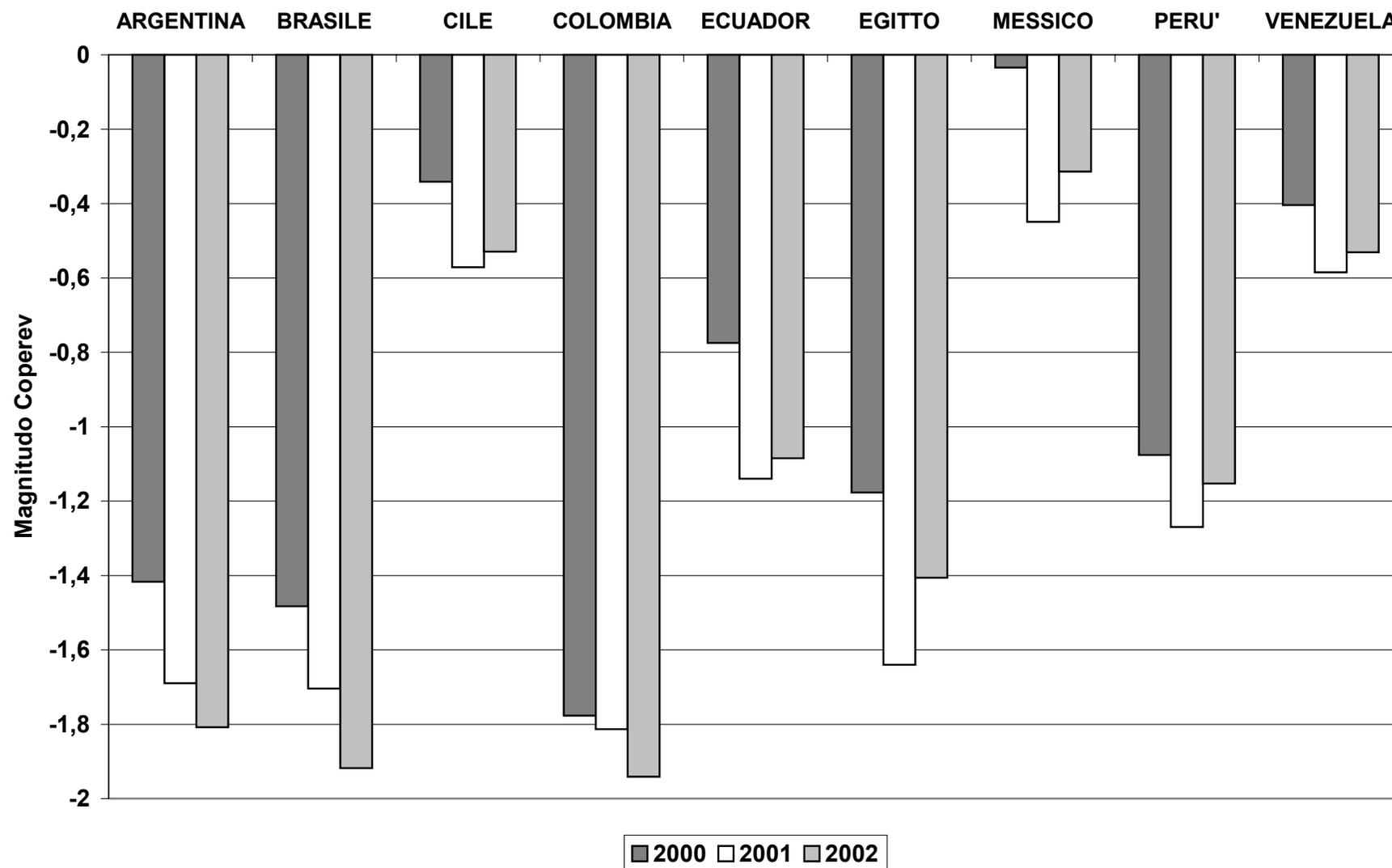


Figura A3: Magnitudo per anni e paesi dell'Asia

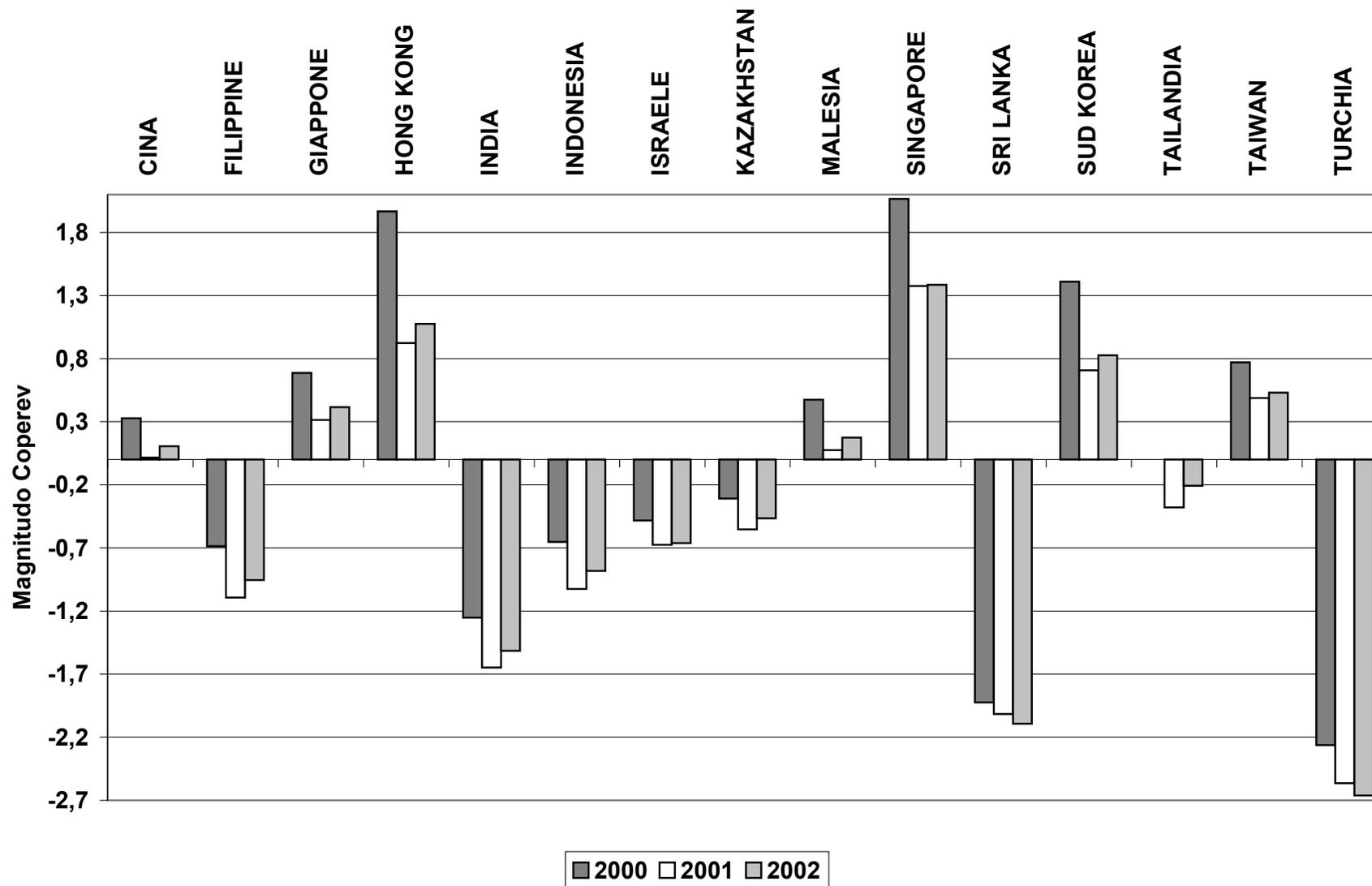
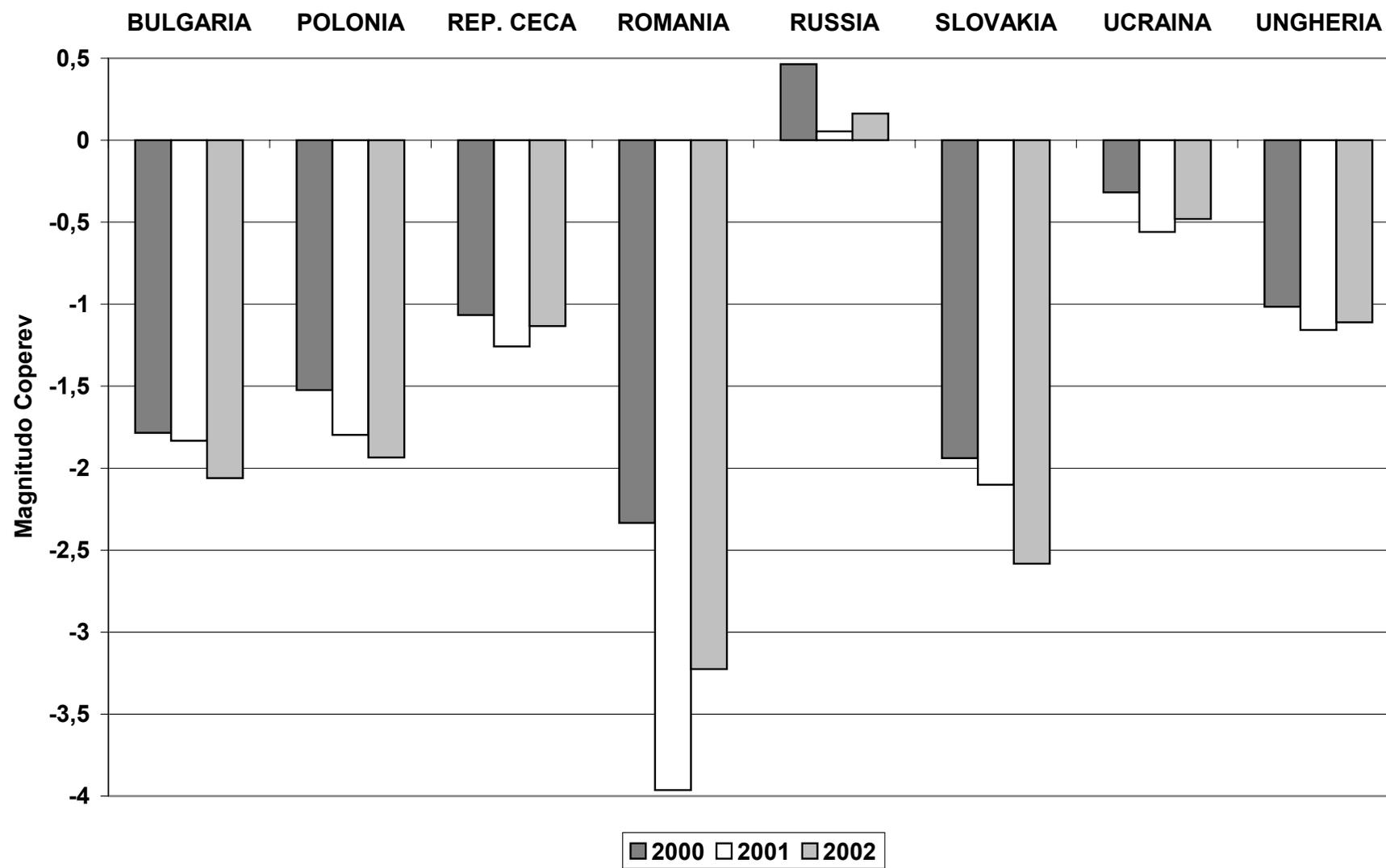


Figura A4: Magnitudo per anni e paesi dell'Est Europa



WORKING PAPER SERIES (2004-1993)

2004

- 1/04 *Le origini dell'economia dell'innovazione: il contributo di Rae*, by Mario Coccia
- 2/04 *Liberalizzazione e integrazione verticale delle utility elettriche: evidenza empirica da un campione italiano di imprese pubbliche locali*, by Massimiliano Piacenza and Elena Beccio
- 3/04 *Uno studio sull'innovazione nell'industria chimica*, by Anna Ceci, Mario De Marchi, Maurizio Rocchi
- 4/04 *Labour market rigidity and firms' R&D strategies*, by Mario De Marchi and Maurizio Rocchi
- 5/04 *Analisi della tecnologia e approcci alla sua misurazione*, by Mario Coccia
- 6/04 *Analisi delle strutture pubbliche di ricerca scientifica: tassonomia e comportamento strategico*, by Mario Coccia
- 7/04 *Ricerca teorica vs. ricerca applicata. Un'analisi relativa al Cnr*, by Mario Coccia and Secondo Rolfo
- 8/04 *Considerazioni teoriche sulla diffusione delle innovazioni nei distretti industriali: il caso delle ICT*, by Arianna Miglietta
- 9/04 *Le politiche industriali regionali nel Regno Unito*, by Elisa Salvador
- 10/04 *Going public to grow? Evidence from a panel of Italian firms*, by Robert E. Carpenter and L. Rondi
- 11/04 *What Drives Market Prices in the Wine Industry? Estimation of a Hedonic Model for Italian Premium Wine*, by Luigi Benfratello, Massimiliano Piacenza and Stefano Sacchetto
- 12/04 *Brief notes on the policies for science-based firms*, by Mario De Marchi, Maurizio Rocchi
- 13/04 *Countrymetrics e valutazione della performance economica dei paesi: un approccio sistematico*, by Mario Coccia
- 14/04 *Analisi del rischio paese e sistemazione tassonomica*, by Mario Coccia
- 15/04 *Organizing the Offices for Technology Transfer*, by Chiara Franzoni
- 16/04 *Le relazioni tra ricerca pubblica e industria in Italia*, by Secondo Rolfo
- 17/04 *Modelli di analisi e previsione del rischio di insolvenza: una prospettiva delle metodologie applicate*, by Nadia D'Annunzio e Greta Falavigna
- 18/04 *SERIE SPECIALE: Lo stato di salute del sistema industriale piemontese: analisi economico-finanziaria delle imprese piemontesi*, Terzo Rapporto 1999-2002, by Giuseppe Calabrese, Fabrizio Erbetta, Federico Bruno Rolle
- 19/04 *SERIE SPECIALE: Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese della filiera del tessile e dell'abbigliamento in Piemonte*, Primo rapporto 1999-2002, by Giuseppe Calabrese, Fabrizio Erbetta, Federico Bruno Rolle
- 20/04 *SERIE SPECIALE: Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese della filiera dell'auto in Piemonte*, Secondo Rapporto 1999-2002, by Giuseppe Calabrese, Fabrizio Erbetta, Federico Bruno Rolle

2003

- 1/03 *Models for Measuring the Research Performance and Management of the Public Labs*, by Mario Coccia, March
- 2/03 *An Approach to the Measurement of Technological Change Based on the Intensity of Innovation*, by Mario Coccia, April
- 3/03 *Verso una patente europea dell'informazione: il progetto EnIL*, by Carla Basili, June
- 4/03 *Scala della magnitudo innovativa per misurare l'attrazione spaziale del trasferimento tecnologico*, by Mario Coccia, June
- 5/03 *Mappe cognitive per analizzare i processi di creazione e diffusione della conoscenza negli Istituti di ricerca*, by Emanuele Cadario, July
- 6/03 *Il servizio postale: caratteristiche di mercato e possibilità di liberalizzazione*, by Daniela Boetti, July
- 7/03 *Donne-scienza-tecnologia: analisi di un caso di studio*, by Anita Calcatelli, Mario Coccia, Katia Ferraris and Ivana Tagliafico, July
- 8/03 *SERIE SPECIALE. OSSERVATORIO SULLE PICCOLE IMPRESE INNOVATIVE TRIESTE. Imprese innovative in Friuli Venezia Giulia: un esperimento di analisi congiunta*, by Lucia Rotaris, July
- 9/03 *Regional Industrial Policies in Germany*, by Helmut Karl, Antje Möller and Rüdiger Wink, July
- 10/03 *SERIE SPECIALE. OSSERVATORIO SULLE PICCOLE IMPRESE INNOVATIVE TRIESTE. L'innovazione nelle new technology-based firms in Friuli-Venezia Giulia*, by Paola Guerra, October
- 11/03 *SERIE SPECIALE. Lo stato di salute del sistema industriale piemontese: analisi economico-finanziaria delle imprese piemontesi*, Secondo Rapporto 1998-2001, December
- 12/03 *SERIE SPECIALE. Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese della meccanica specializzata in Piemonte*, Primo Rapporto 1998-2001, December
- 13/03 *SERIE SPECIALE. Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese delle bevande in Piemonte*, Primo Rapporto 1998-2001, December

2002

- 1/02 *La valutazione dell'intensità del cambiamento tecnologico: la scala Mercalli per le innovazioni*, by Mario Coccia, January

- 2/02 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Regulatory constraints and cost efficiency of the Italian public transit systems: an exploratory stochastic frontier model*, by Massimiliano Piacenza, March
- 3/02 *Aspetti gestionali e analisi dell'efficienza nel settore della distribuzione del gas*, by Giovanni Fraquelli and Fabrizio Erbetta, March
- 4/02 *Dinamica e comportamento spaziale del trasferimento tecnologico*, by Mario Coccia, April
- 5/02 *Dimensione organizzativa e performance della ricerca: l'analisi del Consiglio Nazionale delle Ricerche*, by Mario Coccia and Secondo Rolfo, April
- 6/02 *Analisi di un sistema innovativo regionale e implicazioni di policy nel processo di trasferimento tecnologico*, by Monica Cariola and Mario Coccia, April
- 7/02 *Analisi psico-economica di un'organizzazione scientifica e implicazioni di management: l'Istituto Elettrotecnico Nazionale "G. Ferraris"*, by Mario Coccia and Alessandra Monticone, April
- 8/02 *Firm Diversification in the European Union. New Insights on Return to Core Business and Relatedness*, by Laura Rondi and Davide Vannoni, May
- 9/02 *Le nuove tecnologie di informazione e comunicazione nelle PMI: un'analisi sulla diffusione dei siti internet nel distretto di Biella*, by Simona Salinari, June
- 10/02 *La valutazione della soddisfazione di operatori di aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, November
- 11/02 *Analisi del processo innovativo nelle PMI italiane*, by Giuseppe Calabrese, Mario Coccia and Secondo Rolfo, November
- 12/02 *Metrics della Performance dei laboratori pubblici di ricerca e comportamento strategico*, by Mario Coccia, September
- 13/02 *Technometrics basata sull'impatto economico del cambiamento tecnologico*, by Mario Coccia, November

2001

- 1/01 *Competitività e divari di efficienza nell'industria italiana*, by Giovanni Fraquelli, Piercarlo Frigero and Fulvio Sugliano, January
- 2/01 *Waste water purification in Italy: costs and structure of the technology*, by Giovanni Fraquelli and Roberto Giandrone, January
- 3/01 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Il trasporto pubblico locale in Italia: variabili esplicative dei divari di costo tra le imprese*, by Giovanni Fraquelli, Massimiliano Piacenza and Graziano Abrate, February
- 4/01 *Relatedness, Coherence, and Coherence Dynamics: Empirical Evidence from Italian Manufacturing*, by Stefano Valvano and Davide Vannoni, February
- 5/01 *Il nuovo panel Ceris su dati di impresa 1977-1997*, by Luigi Benfratello, Diego Margon, Laura Rondi, Alessandro Sembenelli, Davide Vannoni, Silvana Zelli, Maria Zittino, October
- 6/01 *SMEs and innovation: the role of the industrial policy in Italy*, by Giuseppe Calabrese and Secondo Rolfo, May
- 7/01 *Le martingale: aspetti teorici ed applicativi*, by Fabrizio Erbetta and Luca Agnello, September
- 8/01 *Prime valutazioni qualitative sulle politiche per la R&S in alcune regioni italiane*, by Elisa Salvador, October
- 9/01 *Accords technology transfer-based: théorie et méthodologie d'analyse du processus*, by Mario Coccia, October
- 10/01 *Trasferimento tecnologico: indicatori spaziali*, by Mario Coccia, November
- 11/01 *Does the run-up of privatisation work as an effective incentive mechanism? Preliminary findings from a sample of Italian firms*, by Fabrizio Erbetta, October
- 12/01 SERIE SPECIALE IN COLLABORAZIONE CON HERMES. *Costs and Technology of Public Transit Systems in Italy: Some Insights to Face Inefficiency*, by Giovanni Fraquelli, Massimiliano Piacenza and Graziano Abrate, October
- 13/01 *Le NTBFs a Sophia Antipolis, analisi di un campione di imprese*, by Alessandra Ressico, December

2000

- 1/00 *Trasferimento tecnologico: analisi spaziale*, by Mario Coccia, March
- 2/00 *Poli produttivi e sviluppo locale: una indagine sulle tecnologie alimentari nel mezzogiorno*, by Francesco G. Leone, March
- 3/00 *La mission del top management di aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, March
- 4/00 *La percezione dei fattori di qualità in Istituti di ricerca: una prima elaborazione del caso Piemonte*, by Gian Franco Corio, March
- 5/00 *Una metodologia per misurare la performance endogena nelle strutture di R&S*, by Mario Coccia, April
- 6/00 *Soddisfazione, coinvolgimento lavorativo e performance della ricerca*, by Mario Coccia, May
- 7/00 *Foreign Direct Investment and Trade in the EU: Are They Complementary or Substitute in Business Cycles Fluctuations?*, by Giovanna Segre, April
- 8/00 *L'attesa della privatizzazione: una minaccia credibile per il manager?*, by Giovanni Fraquelli, May

- 9/00 *Gli effetti occupazionali dell'innovazione. Verifica su un campione di imprese manifatturiere italiane*, by Marina Di Giacomo, May
- 10/00 *Investment, Cash Flow and Managerial Discretion in State-owned Firms. Evidence Across Soft and Hard Budget Constraints*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, June
- 11/00 *Effetti delle fusioni e acquisizioni: una rassegna critica dell'evidenza empirica*, by Luigi Benfratello, June
- 12/00 *Identità e immagine organizzativa negli Istituti CNR del Piemonte*, by Paolo Enria, August
- 13/00 *Multinational Firms in Italy: Trends in the Manufacturing Sector*, by Giovanna Segre, September
- 14/00 *Italian Corporate Governance, Investment, and Finance*, by Robert E. Carpenter and Laura Rondi, October
- 15/00 *Multinational Strategies and Outward-Processing Trade between Italy and the CEECs: The Case of Textile-Clothing*, by Giovanni Balcet and Giampaolo Vitali, December
- 16/00 *The Public Transit Systems in Italy: A Critical Analysis of the Regulatory Framework*, by Massimiliano Piacenza, December

1999

- 1/99 *La valutazione delle politiche locali per l'innovazione: il caso dei Centri Servizi in Italia*, by Monica Cariola and Secondo Rolfo, January
- 2/99 *Trasferimento tecnologico ed autofinanziamento: il caso degli Istituti Cnr in Piemonte*, by Mario Coccia, March
- 3/99 *Empirical studies of vertical integration: the transaction cost orthodoxy*, by Davide Vannoni, March
- 4/99 *Developing innovation in small-medium suppliers: evidence from the Italian car industry*, by Giuseppe Calabrese, April
- 5/99 *Privatization in Italy: an analysis of factors productivity and technical efficiency*, by Giovanni Fraquelli and Fabrizio Erbetta, March
- 6/99 *New Technology Based-Firms in Italia: analisi di un campione di imprese triestine*, by Anna Maria Gimigliano, April
- 7/99 *Trasferimento tacito della conoscenza: gli Istituti CNR dell'Area di Ricerca di Torino*, by Mario Coccia, May
- 8/99 *Struttura ed evoluzione di un distretto industriale piemontese: la produzione di casalinghi nel Cusio*, by Alessandra Ressico, June
- 9/99 *Analisi sistemica della performance nelle strutture di ricerca*, by Mario Coccia, September
- 10/99 *The entry mode choice of EU leading companies (1987-1997)*, by Giampaolo Vitali, November
- 11/99 *Esperimenti di trasferimento tecnologico alle piccole e medie imprese nella Regione Piemonte*, by Mario Coccia, November
- 12/99 *A mathematical model for performance evaluation in the R&D laboratories: theory and application in Italy*, by Mario Coccia, November
- 13/99 *Trasferimento tecnologico: analisi dei fruitori*, by Mario Coccia, December
- 14/99 *Beyond profitability: effects of acquisitions on technical efficiency and productivity in the Italian pasta industry*, by Luigi Benfratello, December
- 15/99 *Determinanti ed effetti delle fusioni e acquisizioni: un'analisi sulla base delle notifiche alle autorità antitrust*, by Luigi Benfratello, December

1998

- 1/98 *Alcune riflessioni preliminari sul mercato degli strumenti multimediali*, by Paolo Vaglio, January
- 2/98 *Before and after privatization: a comparison between competitive firms*, by Giovanni Fraquelli and Paola Fabbri, January
- 3/98 **Not available**
- 4/98 *Le importazioni come incentivo alla concorrenza: l'evidenza empirica internazionale e il caso del mercato unico europeo*, by Anna Bottasso, May
- 5/98 *SEM and the changing structure of EU Manufacturing, 1987-1993*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, November
- 6/98 *The diversified firm: non formal theories versus formal models*, by Davide Vannoni, December
- 7/98 *Managerial discretion and investment decisions of state-owned firms: evidence from a panel of Italian companies*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, December
- 8/98 *La valutazione della R&S in Italia: rassegna delle esperienze del C.N.R. e proposta di un approccio alternativo*, by Domiziano Boschi, December
- 9/98 *Multidimensional Performance in Telecommunications, Regulation and Competition: Analysing the European Major Players*, by Giovanni Fraquelli and Davide Vannoni, December

1997

- 1/97 *Multinationality, diversification and firm size. An empirical analysis of Europe's leading firms*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, January

- 2/97 *Qualità totale e organizzazione del lavoro nelle aziende sanitarie*, by Gian Franco Corio, January
- 3/97 *Reorganising the product and process development in Fiat Auto*, by Giuseppe Calabrese, February
- 4/97 *Buyer-supplier best practices in product development: evidence from car industry*, by Giuseppe Calabrese, April
- 5/97 *L'innovazione nei distretti industriali. Una rassegna ragionata della letteratura*, by Elena Ragazzi, April
- 6/97 *The impact of financing constraints on markups: theory and evidence from Italian firm level data*, by Anna Bottasso, Marzio Galeotti and Alessandro Sembenelli, April
- 7/97 *Capacità competitiva e evoluzione strutturale dei settori di specializzazione: il caso delle macchine per confezionamento e imballaggio*, by Secondo Rolfo, Paolo Vaglio, April
- 8/97 *Tecnologia e produttività delle aziende elettriche municipalizzate*, by Giovanni Fraquelli and Piercarlo Frigero, April
- 9/97 *La normativa nazionale e regionale per l'innovazione e la qualità nelle piccole e medie imprese: leggi, risorse, risultati e nuovi strumenti*, by Giuseppe Calabrese, June
- 10/97 *European integration and leading firms' entry and exit strategies*, by Steve Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, April
- 11/97 *Does debt discipline state-owned firms? Evidence from a panel of Italian firms*, by Elisabetta Bertero and Laura Rondi, July
- 12/97 *Distretti industriali e innovazione: i limiti dei sistemi tecnologici locali*, by Secondo Rolfo and Giampaolo Vitali, July
- 13/97 *Costs, technology and ownership form of natural gas distribution in Italy*, by Giovanni Fraquelli and Roberto Giandrone, July
- 14/97 *Costs and structure of technology in the Italian water industry*, by Paola Fabbri and Giovanni Fraquelli, July
- 15/97 *Aspetti e misure della customer satisfaction/dissatisfaction*, by Maria Teresa Morana, July
- 16/97 *La qualità nei servizi pubblici: limiti della normativa UNI EN 29000 nel settore sanitario*, by Efisio Ibba, July
- 17/97 *Investimenti, fattori finanziari e ciclo economico*, by Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, rivisto sett. 1998
- 18/97 *Strategie di crescita esterna delle imprese leader in Europa: risultati preliminari dell'utilizzo del data-base Ceris "100 top EU firms' acquisition/divestment database 1987-1993"*, by Giampaolo Vitali and Marco Orecchia, December
- 19/97 *Struttura e attività dei Centri Servizi all'innovazione: vantaggi e limiti dell'esperienza italiana*, by Monica Cariola, December
- 20/97 *Il comportamento ciclico dei margini di profitto in presenza di mercati del capitale meno che perfetti: un'analisi empirica su dati di impresa in Italia*, by Anna Bottasso, December

1996

- 1/96 *Aspetti e misure della produttività. Un'analisi statistica su tre aziende elettriche europee*, by Donatella Cangialosi, February
- 2/96 *L'analisi e la valutazione della soddisfazione degli utenti interni: un'applicazione nell'ambito dei servizi sanitari*, by Maria Teresa Morana, February
- 3/96 *La funzione di costo nel servizio idrico. Un contributo al dibattito sul metodo normalizzato per la determinazione della tariffa del servizio idrico integrato*, by Giovanni Fraquelli and Paola Fabbri, February
- 4/96 *Coerenza d'impresa e diversificazione settoriale: un'applicazione alle società leaders nell'industria manifatturiera europea*, by Marco Orecchia, February
- 5/96 *Privatizzazioni: meccanismi di collocamento e assetti proprietari. Il caso STET*, by Paola Fabbri, February
- 6/96 *I nuovi scenari competitivi nell'industria delle telecomunicazioni: le principali esperienze internazionali*, by Paola Fabbri, February
- 7/96 *Accordi, joint-venture e investimenti diretti dell'industria italiana nella CSI: Un'analisi qualitativa*, by Chiara Monti and Giampaolo Vitali, February
- 8/96 *Verso la riconversione di settori utilizzatori di amianto. Risultati di un'indagine sul campo*, by Marisa Gerbi Sethi, Salvatore Marino and Maria Zittino, February
- 9/96 *Innovazione tecnologica e competitività internazionale: quale futuro per i distretti e le economie locali*, by Secondo Rolfo, March
- 10/96 *Dati disaggregati e analisi della struttura industriale: la matrice europea delle quote di mercato*, by Laura Rondi, March
- 11/96 *Le decisioni di entrata e di uscita: evidenze empiriche sui maggiori gruppi italiani*, by Alessandro Sembenelli and Davide Vannoni, April
- 12/96 *Le direttrici della diversificazione nella grande industria italiana*, by Davide Vannoni, April
- 13/96 *R&S cooperativa e non-cooperativa in un duopolio misto con spillovers*, by Marco Orecchia, May
- 14/96 *Unità di studio sulle strategie di crescita esterna delle imprese italiane*, by Giampaolo Vitali and Maria Zittino, July. **Not available**
- 15/96 *Uno strumento di politica per l'innovazione: la prospezione tecnologica*, by Secondo Rolfo, September

- 16/96 *L'introduzione della Qualità Totale in aziende ospedaliere: aspettative ed opinioni del middle management*, by Gian Franco Corio, September
- 17/96 *Shareholders' voting power and block transaction premia: an empirical analysis of Italian listed companies*, by Giovanna Nicodano and Alessandro Sembenelli, November
- 18/96 *La valutazione dell'impatto delle politiche tecnologiche: un'analisi classificatoria e una rassegna di alcune esperienze europee*, by Domiziano Boschi, November
- 19/96 *L'industria orafa italiana: lo sviluppo del settore punta sulle esportazioni*, by Anna Maria Gaibisso and Elena Ragazzi, November
- 20/96 *La centralità dell'innovazione nell'intervento pubblico nazionale e regionale in Germania*, by Secondo Rolfo, December
- 21/96 *Ricerca, innovazione e mercato: la nuova politica del Regno Unito*, by Secondo Rolfo, December
- 22/96 *Politiche per l'innovazione in Francia*, by Elena Ragazzi, December
- 23/96 *La relazione tra struttura finanziaria e decisioni reali delle imprese: una rassegna critica dell'evidenza empirica*, by Anna Bottasso, December

1995

- 1/95 *Form of ownership and financial constraints: panel data evidence on leverage and investment choices by Italian firms*, by Fabio Schiantarelli and Alessandro Sembenelli, March
- 2/95 *Regulation of the electric supply industry in Italy*, by Giovanni Fraquelli and Elena Ragazzi, March
- 3/95 *Restructuring product development and production networks: Fiat Auto*, by Giuseppe Calabrese, September
- 4/95 *Explaining corporate structure: the MD matrix, product differentiation and size of market*, by Stephen Davies, Laura Rondi and Alessandro Sembenelli, November
- 5/95 *Regulation and total productivity performance in electricity: a comparison between Italy, Germany and France*, by Giovanni Fraquelli and Davide Vannoni, December
- 6/95 *Strategie di crescita esterna nel sistema bancario italiano: un'analisi empirica 1987-1994*, by Stefano Olivero and Giampaolo Vitali, December
- 7/95 *Panel Ceris su dati di impresa: aspetti metodologici e istruzioni per l'uso*, by Diego Margon, Alessandro Sembenelli and Davide Vannoni, December

1994

- 1/94 *Una politica industriale per gli investimenti esteri in Italia: alcune riflessioni*, by Giampaolo Vitali, May
- 2/94 *Scelte cooperative in attività di ricerca e sviluppo*, by Marco Orecchia, May
- 3/94 *Perché le matrici intersettoriali per misurare l'integrazione verticale?*, by Davide Vannoni, July
- 4/94 *Fiat Auto: A simultaneous engineering experience*, by Giuseppe Calabrese, August

1993

- 1/93 *Spanish machine tool industry*, by Giuseppe Calabrese, November
- 2/93 *The machine tool industry in Japan*, by Giampaolo Vitali, November
- 3/93 *The UK machine tool industry*, by Alessandro Sembenelli and Paul Simpson, November
- 4/93 *The Italian machine tool industry*, by Secondo Rolfo, November
- 5/93 *Firms' financial and real responses to business cycle shocks and monetary tightening: evidence for large and small Italian companies*, by Laura Rondi, Brian Sack, Fabio Schiantarelli and Alessandro Sembenelli, December

Free copies are distributed on request to Universities, Research Institutes, researchers, students, etc.

Please, write to:

MARIA ZITTINO

Working Papers Coordinator

CERIS-CNR

Via Real Collegio, 30; 10024 Moncalieri (Torino), Italy

Tel. +39 011 6824.914; Fax +39 011 6824.966; m.zittino@ceris.cnr.it; <http://www.ceris.cnr.it>

Copyright © 2004 by CNR-Ceris

All rights reserved. Parts of this paper may be reproduced with the permission of the author(s) and quoting the authors and CNR-Ceris