

# IL RISPARMIO

## 3

Anno LV - n. 3 luglio - settembre 2007

Rivista trimestrale dell'ACRI - Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio Spa

Poste Italiane Spa Sped. in abb. post. 70% DCB Roma - com. 20 lett. c - Art. 2 legge 662 del 23/12/96 - Filiale di Roma - Romanina





# IL RISPARMIO

## **Editor**

Nicola Mattoscio (University of Chieti-Pescara)

## **Administrative Editor**

Stefano Marchettini (ACRI, Rome)

## **Editorial Board**

Emmanuele Emanuele (ACRI, Rome)

Adriano Giannola (University of Naples "Federico II")

Giuseppe Guzzetti (ACRI, Rome)

Valentino Larcinese (London School of Economics)

Mario Nuzzo (LUISS, Rome)

Antonio Patuelli (ACRI, Rome)

Dominick Salvatore (Fordham University of New York)

Pasquale Lucio Scandizzo (University of Rome "Tor Vergata")

# 3

Anno LV - n. 3 luglio - settembre 2007

Rivista trimestrale dell'ACRI - Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio Spa



Redazione:  
Piazza Mattei, 10 - 00186 Roma  
Tel. 06.68.18.43.87 - Fax 06.68.18.42.23  
[elisabetta.boccia@acri.it](mailto:elisabetta.boccia@acri.it)  
[www.ilrisparmioereview.it](http://www.ilrisparmioereview.it)  
[www.acri.it](http://www.acri.it)

Codice ISSN 0035-5615 (print)  
Codice ISSN 1971-9515 (online)

Le opinioni espresse negli articoli firmati o siglati  
impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori.  
La riproduzione dei testi è consentita, purché ne venga citata la fonte.

---

## SOMMARIO

DOMINICK SALVATORE

Globalisation, growth, poverty and world governance  
*Globalizzazione, crescita, povertà e governance mondiale*

5

NICOLA MATTOSCI, EMILIANO COLANTONIO, VITTORIO CARLEI

L'economia della conoscenza nell'Unione Europea  
in un'analisi attraverso reti neurali  
*The knowledge economics in the European Union  
by means of a neural networks analysis*

27

MARIO ANOLLI, GIOVANNI PETRELLA

Direttiva MiFID e mercato azionario italiano:  
dalla competizione tra ordini alla competizione tra mercati  
*MiFID Directive and the Italian stock market:  
moving from Intra-Market Competition to Inter-Market Competition*

63

GIOVANNI MANGHETTI

Spunti per una politica delle banche locali  
*Reflections on a local bank policy*

73

EDOARDO CATELANI

Mutui, credito al consumo, indebitamento delle famiglie:  
il caso italiano e la recente crisi del mercato dei crediti statunitense  
*Mortgages, consumer credit, family debts: the italian situation  
and the recent crisis in the american credit market*

87



**GLOBALISATION, GROWTH, POVERTY  
AND WORLD GOVERNANCE\***

*GLOBALIZZAZIONE, CRESCITA, POVERTÀ  
E GOVERNANCE MONDIALE*

Dominick Salvatore

*Department of economics – Fordham University, New York*

*Facoltà di Economia – Università Fordham di New York*

*\*L'intervento è stato svolto in occasione del Convegno internazionale  
“The increasing role of emerging countries in the global competition:  
economic, social and cultural consequences” organizzato dalla Fonda-  
zione Centesimus Annus, tenutosi lo scorso 18 maggio a Città del Vati-  
cano.*



*The speaker examines the impact of globalisation on economic growth, international inequalities and global poverty and how changes in world governance can spread the benefits of globalisation more equitably.*

*Globalisation is showing its effects particularly in tastes, production and global labour markets.*

*Firms have responded to the globalisation of tastes by introducing products that are more and more global in nature.*

*Globalisation in production takes two aspects, one more dynamic and modern and the other more traditional. The more modern aspect is reflected in the very rapid increase in international trade in parts and components. The more traditional aspect involves the establishment of production facilities abroad.*

*The effects of globalisation are more dramatic in labour markets and there are practically no major products manufactured in advanced countries that cannot be made at the same quality and perhaps a lower price in some of the most advanced of the emerging markets.*

*The assertion that globalisation increased poverty is refuted.*

*Looking at the data from 1980 to the present, it can be shown that globalisation improved the standard of living and conditions in those emerging markets that globalised. It is the non-globalisers that became relatively poorer.*

*There are ethical, moral, social, legal, and other sorts of aspects of globalisation which cannot be left entirely to the market.*

*A little more charity from public institutions would help.*

*Another way to help is to provide grants to the poorest country to build the infrastructures that would allowed them to grow or to develop.*

*Lastly, the protectionist policies of rich countries prevent poor countries from competing with their low-price goods.*

**KEYWORDS:** GLOBALISATION • GROWTH • INFLATION • GOVERNANCE

*Il relatore esamina l'impatto della globalizzazione sulla crescita economica, sulle ineguaglianze internazionali, sulla povertà mondiale e la possibilità di distribuire i benefici della globalizzazione cambiando la governance mondiale.*

*La globalizzazione manifesta i suoi effetti specialmente nei gusti, nella produzione e nel mercato globale del lavoro.*

*Le aziende rispondono alla globalizzazione dei gusti immettendo sui mercati prodotti di natura sempre più globale.*

*Nel campo della produzione, la globalizzazione assume un duplice aspetto, uno più dinamico e moderno e l'altro più tradizionale. L'aspetto più moderno è quello dell'incremento molto rapido del commercio internazionale di parti e componenti. L'aspetto più tradizionale riguarda l'inseadimento di impianti produttivi all'estero.*

*Gli effetti della globalizzazione sono più pronunciati nel mercato del lavoro e non vi è praticamente alcun bene prodotto nei paesi più avanzati che non possa essere prodotto, con la stessa qualità e forse a un prezzo inferiore, in alcuni fra i più progrediti dei paesi emergenti.*

*È confutata l'affermazione che la globalizzazione ha aumentato la povertà.*

*Un'analisi dei dati economici che coprono un arco di tempo che va dagli anni Ottanta ad oggi indica che la globalizzazione ha migliorato il tenore e le condizioni di vita nei paesi emergenti che si sono aperti alla globalizzazione. Sono quelli che non si sono aperti alla globalizzazione ad essere diventati relativamente più poveri.*

*Ci sono questioni etiche, sociali, legali ed altri aspetti della globalizzazione che non possono essere lasciati interamente ai mercati.*

*Sarebbero utili maggiori erogazioni benefiche da parte delle istituzioni pubbliche.*

*Sarebbero utili anche erogazioni benefiche per consentire ai paesi più poveri di costruire le infrastrutture necessarie alla loro crescita e sviluppo.*

*Per concludere, le politiche protezionistiche dei paesi ricchi impediscono ai paesi poveri di competere con i loro prodotti a basso costo.*

**PAROLE CHIAVE:** GLOBALIZZAZIONE • CRESCITA • INFLAZIONE • GOVERNANCE

In my presentation I will first discuss globalisation, its meaning and significance, then I will examine the relationship between globalisation, economic growth, international inequalities and global poverty, and afterwards I will examine how globalisation can become, or can be made to become, or to have a more human face, or to spread its benefits more equitably around the world by changing world governance.

Let me begin with globalisation. Now every decade seems to have a favourite theory or concept which catches the public's imagination and is often discussed in conferences, in the news media and even permeates general everyday conversation.

In the 1970s the buzz word was 'dynamics', individuals, firms had to be dynamic. I presume the opposite of dynamic is static, unmoving, and nobody wants to be static and unmoving. In the 1980s the favourite concept or theory or buzz word was 'strategy', so firms had to behave strategically, governments had to have a strategic plan, and the word 'strategic' permeated almost everything in economics, sociology that was written since then. Since the 1990s we have 'globalisation' and 'the new economy'. However if you ask even some of the experts, as I will show, very often we get very confusing ideas otherwise they would not say some of the things they said, and they would not have advocated some of the policies they advocated.

Now, as we know, globalisation is a revolution. A revolution which, in scope and significance, is comparable to the industrial revolution. However it has occurred in the course of a decade or two instead of a century. This globalisation revolution has, of course, many crucial inter-related aspects – economic, sociological, cultural, legal, moral, ethical – of course as an economist I will speak from an economic point of view, leaving of course the other aspects of globalisation to other experts, and I presume this was one of the purposes of this conference. But I would have to say that perhaps a greater interaction and dialogue among the various disciplines are necessary or more necessary than has occurred in order to evaluate properly this revolution in all of its factors.

In order, from an economic point of view, to really comprehend the importance and significance, I think we have to examine the three fundamental components of globalisation which are, in order of importance, significance and difficulty, globalisation in tastes, globalisation in production and globalisation in labour markets.

Starting with globalisation in tastes, as a result of the revolution in telecommunications and transportation, there is today a convergence, a sort of cross fertilisation of cultures around the world. And firms have responded by introducing products which are more and more global in nature. Perhaps the first truly global product was a down-to-

earth product, the Gillette sensor razor in 1990. This is the first time that a major product was introduced in 19 of the largest markets of the world simultaneously with the same TV ad, except for language, but even that for young people perhaps today, it could have been English. In the past, firms first introduced a product in their own market and then subsequently in other markets. This was the first time, and in a few years Gillette sold over 500 million of these razors, over 1 billion of cartridges and earned the profit of over 1 billion dollars – not revenue, but profit.

Well the introduction of global products is truly proceeding by leaps and bounds. Of course, few products will become – maybe thank God – as globalised as Coca-Cola that has 44% of the US market for non-alcoholic carbonated beverages and one-third of the world market. Nevertheless the introduction of these products is truly proceeding very rapidly to the point when we are moving towards what has been called a ‘global supermarket’. And this, of course, is not only for cheap food products but also for durable goods – cellular phones, laptops, computers and automobiles.

The first time I was in Rio thirty years ago, it was exotic. It is not so exotic now. When I walk through Milan, Munich or Toronto, I have to remind myself where I am. Twenty-five years ago, the first time I was in China, I asked students at the university of Peking ‘What do you want from life?’. The answer is the same from students all over the world at any time – a good education, good job opportunities and all the good things that come with it.

So the revolution in globalisation and transportation is leading to the introduction of the convergence of tastes and the introduction of global products. We will see that we need all of these facets of globalisation to truly understand how it will affect the economy and then how it will affect world poverty and growth.

More important than globalisation in taste is globalisation in production, and this takes two aspects: one more dynamic and modern, the other one is more traditional but has been pushed much further recently.

The more modern or dynamic aspect of globalisation in production is reflected in the very rapid increase in international trade in parts and components. Trade in parts and components is proceeding, is growing

much more rapidly than trade in final products. One may say, 'Well, what is the significance of this?' The significance of this is that there is practically no major product that we use today that does not have many parts and components made abroad, much more than we know. For example, before the IBM sold the laptop or the think pad to the Lenovo of China, Americans thought when they bought a laptop from IBM that they were buying an American product, when not even a third of the parts and components of that laptop were made in the United States.

So this sourcing of parts and components abroad was not a choice by firms but it was actually imposed on firms by the necessity to remain competitive. A firm must scout the world to see where parts and components are made better and cheaper and if the firm does not do that, it will lose not only the world markets but its own domestic market.

So important is this aspect of globalisation in production that we have given it a special name. These are the new, as opposed to the traditional, economies of scale. Bluntly, in the 1970s, efficiency was evaluated on a regional level. In the 1980s at the national level and since then, since the 1990s, on a global level.

There is another aspect of globalisation which, though not as dynamic or traditional, has been pushed much further and that is the establishment of production facilities abroad. Nestlé, the largest food company in the world from small Switzerland, has production facilities in 59 countries of the world. The Ford company, which Americans think of as a truly American product, actually designs its automobiles in seven different locations, only two of them in the United States. It has production facilities in thirty different countries, only two in North America, three in South America, seven in Asia, seventeen in Europe and Ford, the American company, has more employees outside the United States than in the United States. In 1994 it introduced the so-called world automobile. It comes under different names in the United States and Asia. In Europe it is the Mondeo, and that automobile is 95% identical, the American version, the European and the Asian version. Well Ford had started, wanted a world automobile in the 1960s but by the time they had reconciled the different tastes in different parts of the world, the actual automobile, the so-called 'world automobile' was 95% different, the American version from the European

version. Obviously tastes had not proceeded sufficiently to have a truly global product.

If we put these two aspects of globalisation in production together, we realise that very often it is very difficult to determine the nationality of a product, and in a globalised world it is truly the wrong question to ask. For example, a Toyota produced in the United States with 60% parts and components imported from Japan, is it an American automobile or a Japanese automobile? Or a Chrysler, produced in Canada, now that Chrysler is owned by Mercedes. Is it a Canadian automobile? Is it an American automobile or is it a German automobile? Clearly it is impossible to answer that question and it is unnecessary, a useless question to ask in a globalised world.

Today the true, the best global corporations, are delocalised in the local activities and has plants all over the world, with sales points all over the world, to be close to consumers, to respond very quickly to changes in consumer tastes. But very centralised at its core to coordinate its worldwide activities.

Someone said to me, 'Isn't this a contradiction? If we are becoming all alike, why should we be close to the markets to respond to the changes in local tastes?' Well, the answer to that is that we are becoming more and more alike but, thank God, we will never be exactly the same and the winning corporation is the one that is able to address even the small remaining differences in taste.

But more dramatic, more important is globalisation in labour markets, and I usually start with a dramatic statement, but it is true that there are practically no major products made today, manufactured today, in advanced countries that cannot be made at the same quality and perhaps a lower price in some of the most advanced of the emerging markets – Taiwan, China, Korea and so on.

Now why – and this aspect of globalisation only has occurred really in the past ten or fifteen years, not before. There are three reasons for this globalisation in labour markets now and not before. First the revolution in telecommunications and transportation permits firms to manage from far away – tele-conferencing and very fast planes. This was not possible before. Corporations like to retain control and now we can manage from far away. Secondly, international competition forced corporations to invest capital and the best technology where

they are more productive, more rewarding because if they don't, once again they lose markets. Gone are the days when General Motors could dismantle a plant in Detroit and rebuild it in Brazil. Brazil now demands automobiles which are appropriate for its local driving conditions, so firms have to go with new capital, new technologies to develop automobiles specifically for the local conditions in Brazil.

Finally, labour, workers, have become much better trained than they were before. There are some countries in Europe that will resent it if I say something which is true. That is a Korean electronic engineer is better prepared than an electronic engineer in many of the advanced European countries, and he receives half of the salary.

So these three forces combining together forced this globalisation of labour markets. I always tell young people that there is someone out there in the world who is willing and able to do your job as diligently as you, for maybe a half or one-third of your wage. This does not mean that we have to lower our wages to be able to be competitive. We have many advantages, but we have to be aware, more than ever before, that we are competing and we have a truly world market for labour.

I will give you only a little personal example but one can extrapolate for the rest of the economy.

I write the leading text in the world in international economics and until the seventh edition it was typeset and printed in the United States. For the eighth edition it was transmitted to India in a few seconds. It was typeset at one-tenth of the cost of doing it in the United States, with no mistakes. In the US I had to reread or my assistants had to reread the galleys. From India, no mistakes. After being typeset it was transmitted to Ireland, where it was printed at one-third of the cost of doing it in the United States. So you can well imagine the competition of the typesetter of the printer in the United States. Suddenly he or she was faced with competition from all over the world, but the incredible thing, for the ninth edition that just came out, the American typesetter and printer had said 'We can compete. We will superimpose the ninth edition and the eighth edition, only the differences will become evident and they will be typeset automatically by machine, without mistakes', and indeed it was so. So productivity has increased but they had to regain or reacquire the ability to compete because the market is truly, truly global.

Now if we add to this that in the past, until even ten or fifteen years ago, corporations or firms in advanced countries had two types of protection – natural protection and unofficial protection.

The natural protection was afforded by the high cost of transportation costs. To import a Japanese automobile into Europe, it costs 1% of the price of the automobile. Natural protection has just collapsed.

Unofficial protection also – the way that the trade weighed an average of tariffs on imports of manufactured goods in 1950 was 47%. Today it is 3%. So all of the natural and unofficial protections have gone away.

At this point some of you may say, ‘Well, this all sounds very natural, very useful. Do I have to come here to hear this?’ Well, let me answer you ‘Yes’, and I’ll tell you why. Alan Greenspan was considered, not by us mortals but the other central bankers, perhaps as the best of the best. Well he, in 2001, was worrying, he actually was ruminating of resurgence of inflation in the United States. Well, if he had truly understood what globalisation was, he would not have worried about the resurgence of inflation. He would have worried about the collapse of growth. And the reason is globalisation, in an open economy, is the most anti-inflationary policy the world has ever seen. The price of petroleum increased 50%. Inflation hardly moved. So obviously Alan Greenspan was worrying about the wrong thing.

A close friend, Edmund Phelps, the new Nobel Prize Winner – and I would not say this in his absence if I had not said this in his presence – in 1994 wrote a book, Harvard University Press, predicting in no uncertain terms that again the United States, because the rate of unemployment had reached the lowest at six-and-a-half percent, the United States was going to face a rapid future increase in inflation. After that the rates of unemployment – you see in the past, when unemployment went down, labour demanded wage increases in excess of productivity increases which were then reflected in costs and inflation. After the book came out, the rate of unemployment in the United States went down to six percent, five-and-a-half percent, five percent, four-and-a-half percent, four percent, three-point-nine percent – no sign of inflation. Obviously the Nobel Prize Winner in macro-economics projected the past into the future, not realising that globalisation was a revolution, a structural change which no longer permitted us to look at

the future as if it was a continuation of the past.

We have also /Giostogood/, who is a member of this wonderful Foundation, a member of the Comitato Scientifico, and all I can say is that many of his views on globalisation really do not reflect, I think, reality.

I was at the American Economic Association, I always chair the major session, and one of the speakers – it was Joe Stigler, Laurence Summers, (who, for non-Americans, was the Chief Economist of the World Bank, the Treasury Secretary and at the time he was President of Harvard University) the speakers were alphabetical. Joe Stigler spoke, then Larry Summers spoke and Larry Summers said, ‘I disagree with every sentence that Joe Stigler has said which included the word globalisation’, and that is in a special issue in verbatim that I published. Anyway the point is, to complete this globalisation discussion, is that globalisation, as it was said this morning, is important. It increases efficiency. And globalisation is inevitable. We cannot run away from it.

Now the question is how does globalisation affect economic growth? Well first, how do we measure economic growth? The economists in the audience will forgive me briefly. We don’t want growth of the total GDP because the growth of the total economy is 2 or 3% but population growth at 2 or 3%, the economy is not going anywhere. The per capita income or standard of living doesn’t change. Also we want to extract inflation. We don’t want increases in output based only on inflation.

We also have to compare – we could use the euro as a common currency or the dollar – but we have to have an equilibrium more or less of the exchange rate. If the exchange rate of developing countries is 40% undervalued, this will underestimate the standard of living or per capita income. Then we know that in developing countries a great deal of production is consumed by the farmer, the poorer the country the more the consumption is on the farmer and therefore does not enter the market and it is not counted. So we have to make all of these adjustments, purchasing power parity.

Also we have to realise that small differences in growth in the long run lead to tremendous differences. A growth of 4% per year means the standard of living doubles every 18 years. At 2% it takes 36 years.

At 1% it takes 72 years.

Also to evaluate the effect of globalisation we want to compare the previous period of less rapid globalisation. I mean, as the Princess indicated this morning and as we know, globalisation is not a new event, but the most recent rapid globalisation really started in 1980. So we would like to see growth since 1980 to the present compared to the previous 20 years to see if growth has been more rapid. Of course, if growth has been more rapid, we cannot attribute it to globalisation exclusively. Growth is primarily an internal process. But certainly we can refute. We can refute those who say that globalisation has increased poverty. And let's look at what the data tells us. We will have simple data, not big.

We have the globalisers, that is those developing countries that have opened up to the market. There are about 24 of them according to the World Bank. They include not only China, India, Thailand but also Argentina, Brazil, Mexico and many small countries, there are 24 of them. The definition is if the nation exports more than 25% abroad of the GDP and the financial sector is also reasonably open.

So we will look at growth of the developing countries that globalised per decade, the rich countries and the developing countries that did not globalise, and these are the results. This is the weighted yearly average, real GDP per capita, purchasing power, averaged per year per decade. It is the World Bank data and updated by the last five years using World Bank data.

Look at the rich countries. The growth of real TPP per capita income per year per decade declined continuously every decade, 4.7, 3.1, 2.3, 2.2 to 2% (see tab. 1).

The growth of globalisers instead started low and increased every decade to the point that in 2000-2005 it is 5.9%

The non-globalisers have very high growth or reasonably high growth in the first two decades and then it collapsed.

But if we look at the data from 1980 to the present, then we must come to the conclusion that from an economic point of view, the globalisers have grown much faster than the rich countries, and as we will see later also the poverty declined. They grew much faster than non-globalisers and reduced their gap between themselves and the rich countries. It was the non-globalisers that did not grow. They are the

ones that grew less or grew more slowly than the rich countries, and much more slowly than the brothers or cousins that globalised, and therefore it is they whose inequality increased, not only in relation to the globalisers but also with respect to the rich countries.

Now one little point is why did the non-globalisers grow rapidly in the first two decades? Well, we know that when you start low in development, especially in a dictatorial situation, you can mobilise the resources. You can do things that a democracy finds more difficult to do. But afterwards, when you reach a certain level of development, efficiency becomes pre-eminent. You can grow at the beginning by mobilisation. Later, if you are not efficient, no.

People often do not realise that G8 – we call Russia G8 – well Russia, not the Soviet Union, 148 million people, when the Berlin wall came down, had a total GDP equal to the total GDP of little Netherlands, one-tenth of its population. And of course we all remember, those of us of a certain age, Krushchev banging his shoe on the desk at the United Nations and looking at the US representative saying ‘We will bury you, not with bombs but with production!’. That was when Russia was growing rapidly and then we know what happened, and this is very relevant to the position of the Foundation and the day’s opinion.

But let’s move on to see what happened. OK, the globalisers grew, the non-globalisers did not grow. As Professor Camdessus said, perhaps globalisation has not been sufficient. In other words, it is not too much globalisation because the globalisers did grow. It is the non-globalisers that did not grow. So if anything, globalisation has been inadequate in those countries that could not take advantage of it, but we will come back to that.

And let’s look at international inequalities instead of growth. And how can we measure it? Well, let’s take how many times the standard of living in the richest country is greater – not percentage - how many times than the poorest country. And we see if we take the United States the first column says how many times the standard of living, with all the adjustments, how many times was greater in the United States, aside from Luxembourg which is 200,000 or 300,000 people, the biggest country with the biggest income at least in per capita income, not standard of living as such, is the United States. Now in 1960 the poorest country in the world was Lesotho and Lesotho’s income was 48

times smaller than in the United States (see tab. 2). And we see that in every decade, that number has increased except the last five years, from 2000 to 2005. Lesotho was the poorest country in 1960 and 1970, 1980 and 1990 was Tanzania, in 2000 it was Sierre Leone, in 2005 it was Burundi.

However, in statistics there was a book, familiar to us, 'How to Lie With Statistics'. We don't want to lie with statistics. This could be what we call an 'out liar'. The poorest countries could be so far out that it is not representative. So let's take how many times the per capita income in the United States was higher than the tenth poorest country, and we see that even there the inequality between the poorest of the tenth poorest, and the richest increased again except for the past five years.

But even that, we may have a better way of measuring and we look at the income in the twenty richest countries in comparison with the twenty poorest countries, and once again we see that with some slight exceptions, 1980 and 2005, inequalities measured as between countries, this inequality has increased, not only before globalisation but even after during the period of globalisation.

So now we look at growth. We have looked at inequalities but there is another way which very much is relevant for this Foundation, to look at poverty. Poverty in the world (see tab. 3).

Poverty in the world: how many people live in the most dismal poverty, defined by the World Bank as people that live on one dollar per day, adjusting for inflation, purchasing power and so on. These are data from the World Bank, and it is unfortunate that the less data available is 2002 because there is a hopeful trend which is not shown here.

The number of poor people in the world: south Asia 796 million people in 1981 lived on less than one dollar per day. Of those, 634 million were in China. By 2002 the number has shrunk significantly to 214 million people, of which 180 million live in China. So there has been a 580 million people decline from the poor defined so dimly by the World Bank out of poverty. Of course most of those were from China, but that's where most of the poor people in the world were. Of the 796 million in south Asia, 634 million were in China. So that is where most of the decline came. However, in south Asia from 475 to 437, we

have preliminary figures for 2005, and that number has shrunk much more than in the past twenty years. Sub-saharan Africa unfortunately is, or was, the only major area of the world where, from 1970 to 2000, each year the standard of living declined on an average of 1% per year. So that is where the number of poor people have doubled.

And so we go for the developing world. But to go to the very bottom, we see that of course the world population grew, not as rapidly as in the past, but in 1981 40% of the world population lived on less than one dollar a day. By 2002 it was 19%. Now, there are several things that we need to say about these things.

First, I was a few weeks ago with /Amafia Zen/ and he said, 'Yes, but most of the decline in poverty has been in China.' The answer is if most of the poor were in China, that's where most of the decline was but also in south Asia. So then I see articles in the Financial Times that except for China, poverty has not declined anywhere else. Of course, if we look at the developing world as a whole, it seems that way but because south Asia the number of poor declined, the sub-saharan Africa it increased so it is not true that it only declined in China. But as I have said, we will see why this has occurred.

Now there is one problem with the World Bank. I co-authored a volume in 2006 for Oxford University Press which was the best academic title in 2006 and the title was 'Income distribution'. The World Bank refuses to divulge how this data is collected. And why? This is a multilateral institution and the World Bank refuses to tell us how this data is collected or what are the advantages or disadvantages, asking that we improve on it, but we cannot say.

And the reason I say this is because there is another table, published by someone who retired from the World Bank who has completely different data – if I can get to it, it takes a few trials, yes. And if you look, we don't have time to go into details, but this is /Ballor/, using World Bank data. He was at the World Bank. He published a book and according to him, notice from 1980 to the year 2000, the number of poor people declined from 1.5 billion to 650 million and the percentage of world population which lived on one dollar a day went down from 43.5% to 13% (see tab. 3a). The World Bank says this data is not appropriate, it may be biased but it is World Bank data. Therefore tell us what this data is, how we can improve on the data and measure

correctly.

Now we come to the end: so we have seen globalisation of taste, globalisation in production, globalisation in labour markets – important, increased efficiency, inevitable, we cannot run away. We have seen that the globalisers became richer and reduced the gap with the rich nations. It was the non-globalisers that became poorer, relatively speaking.

But now let's look at the relationship between all of this: globalisation, growth, income inequality and poverty with world governance. This of course is a topic which was discussed this morning and it is more a political science topic than primarily economic, but I would speak my piece from an economic point of view, and then maybe we can reconcile enough to adjust.

So we have concluded that globalisation improved the standard of living and conditions in those emerging markets that globalised. It is the non-globalisers that became relatively poorer. So if anything, at least a priori, we can say that globalisation is not in itself the problem of poverty. If anything it is, as I said, the non-globalisers that became poorer. So maybe it was inadequate globalisation. In other words globalisation is not the cause of poverty. Without globalisation, poverty would have been even greater. No one forced China to open, but without opening, China would not have had the capital, the technology and the markets to grow so spectacularly. Growth is primarily an internal problem, an internal challenge. In the poorest country where there is no growth and no globalisation, those countries do not grow because, as we know, of wars, of political instability, corruption. Of course they don't have a monopoly on corruption. AIDS, natural disasters, droughts. So growth is primarily an internal challenge. While we can accuse globalisation, and it is not a little accusation, is that globalisation did not allow everybody, even the poor nations, to participate and to benefit from this process of globalisation. But we have to understand that it is not in of itself the cause. It did not allow those countries to participate.

In other words – and here I am on dangerous grounds in this forum – in other words globalisation is like the market. The market is neither ethical nor unethical. It is the void of ethical connotation. The market only looks at efficiency. Efficiency is important but it cannot

and should not be everything. So the market in globalisation has to be allowed to do its job. It looks at efficiency. Efficiency is important, but as I say, it cannot and should not be everything. There are ethical, moral, social, legal, all sorts of aspects of globalisation which cannot be left entirely to the market.

Thus the challenge of globalisation rises, or should rise, to the top of the agenda for the world, for individuals, for nations, for multinational institutions. It is the challenge for this decade for everybody, individuals, nations and multilateral corporations.

So how can we address this problem of governance. There are two aspects, briefly. One is that the economy of the world is globalising but we do not have rules which are adequate to let it work well, but that is the least of the problem. If we want to build a plant in the paluds, we have local, national, regional laws that make the market work better. We don't have those, to a large extent, globally. So the economy of the world is globalising. We don't have the appropriate rules and regulations to make it work properly.

But more important than that is how can globalisation be made to spread the benefits of globalisation to the poorest countries. How can we make them participate in the world of the benefits of globalisation? Globalisation increases efficiency. We cannot stop it. If we stop it we will all be poorer but we face the serious problem of how to allow everyone to participate. Well, how can we allow the World Bank, the IMF, the United States, the World Trade Organisation to do the best they can, but obviously it is entirely inadequate.

And I would say to the anti-globals, don't go to them in front of the World Bank or the World Trade Organisation. These are organisations which are controlled or governed by the largest countries. Go in front of the parliaments of your nations to demonstrate, and of course we want to keep away the 5%, the fringe, which are only violent. Most anti-globals are good souls, they know that the world cannot go on like this but they do not know how to change it, and so they go in front of the World Bank and the IMF and World Trade Organisation. I propose going in front of your parliament, because your parliaments are the ones that regulate control or tell, in a sense, these multilateral organisations what to do.

So in a very humble way, I say what can we do, since we can talk for

ever? Well, I am an individual and on the public sector level. On an individual level the teachings of the Church tell us what to do, and not only the Church, all religions teach 'Don't do to others what you don't want others to do to you', so individually we can all do much more than we have done. And individuals being what we are, we need however major public action and I would say in three easy ways: first, we have 28,000 children that die each day of starvation in the world. This is a social crime. This is something that we could eliminate very quickly with a little, a little more charity from a public institution point of view.

Secondly, the poorest countries in Africa don't have the infrastructures to grow. Therefore even if they save a little, those savings would be wasted because they don't have the infrastructures to put those savings into directly productive investment. This is a second area where we can help – not loans, but grants to the poorest country to build the infrastructures so that they can be allowed to grow or to develop.

And finally, and this is a scolding to all the rich countries, and we know I am saying nothing new, is that we do not allow the poor countries really to earn their living. Charity is important but for human dignity it would be much more for them to be able to earn their living and how? We protect agriculture, all of us, the United States, Europe, Japan. We protect a shirt. I paid 200 dollars to buy a shirt. Egypt gets 10 dollars from this shirt. Ghana gets 5% of the price of chocolate. These are nations that have the raw materials. It is very easy, and economists have been saying it for ever, this is the way to begin the process of industrialisation by processing their raw materials. Why is this not possible? Because we impose tariffs which are progressive tariffs. We, the rich countries, impose no tariffs on the importation of raw materials from these countries and progressively higher tariffs with the degree of processing. So I say, we have to protect our textile industry but they are starving to death and they certainly could produce the textiles, the suits, the shirts, the chocolates and the bicycles and all the things that we have.

Now China has an advantage in economic power in approaching the rich countries. It has a bargaining power. These poorest countries in central America and sub-saharan Africa do not. This, I think, is the challenge. We have been discussing these things for decades and we

**Tab. 1 - Weighted Yearly Average Real PPP Per Capita Income Growth in Rich Countries, Globalizers and Non-Globalizers, 1960s-2000s**

Group of Countries	1960s	1970s	1980s	1990s	2000-5
Rich Countries	4.7	3.1	2.3	2.2	2.0
Globalizers	1.4	2.9	3.5	5.0	5.9
Non-Globalizers	2.4	3.3	0.8	1.4	2.1

*Source:* World Bank Databank, 2007

**Tab. 2 - Times Real PPP per Capita Income in Rich Countries Exceeds Income of Poor Countries, 1960-2005**

Year	In U.S. Relative to Poorest Country	In U.S. Relative to 10 <sup>th</sup> Poorest Country	In the 20 Richest Relative to the 20 Poorest Countries
1960	48.3	27.6	23.0
1970	47.1	31.0	26.2
1980	47.4	31.3	25.7
1990	51.6	32.5	30.8
2000	73.3	44.6	36.3
2005	65.5	44.2	34.3

*Source:* World Bank Databank, 2007

**Tab. 3 - World Poverty: Number and Percentage of People Living on Less than \$ 1.00 per Day, 1981-2002**

REGION/NUMBER OF POOR PEOPLE	1981	1990	2002
East Asia (of which China)	796 (634)	472 (375)	214 (180)
South Asia	475	462	437
Sub-Saharan Africa	164	227	303
Middle East & North Africa	9	6	5
Latin America	36	49	47
Europe & Central Asia	3	2	10
Developing World (excl. China)	1,482 (848)	1,218 (844)	1,015 (835)
REGION/% OF POOR PEOPLE			
East Asia (of which China)	57.7 (63.8)	29.6 (33.0)	11.6 (14.0)
South Asia	51.5	41.3	31.2
Sub-Saharan Africa	41.6	44.6	44.0
Middle East & North Africa	5.1	2.3	1.6
Latin America	9.7	11.3	8.9
Europe & Central Asia	0.7	0.5	2.1
Developing World (excl. China)	40.4 (31.7)	27.9 (26.1)	19.4 (21.1)

**Tab. 3a - Alternative Measure of World Poverty: Percentage and Number of People Living on Less than \$ 1.50 per Day, 1960-2000**

REGION/NUMBER OF POOR PEOPLE	1960	1970	1980	1990	2000
East Asia	729	833	955	521	114
South Asia	209	229	310	207	105
Sub-Saharan Africa	118	150	188	279	362
Middle East & North Africa	32	23	10	16	29
Latin America	35	27	13	23	27
Eastern Europe	29	12	7	0	0
Developing World	1,131	1,262	1,479	1,056	647
REGION/RATIO OF POOR PEOPLE					
East Asia	77.5	71.1	67.2	1.3	6.0
South Asia	37.2	32.1	34.4	18.5	7.8
Sub-Saharan Africa	53.2	52.2	49.9	55.3	54.8
Middle East & North Africa	24.3	13.4	4.3	5.2	7.8
Latin America	16.0	9.4	3.6	5.3	5.2
Eastern Europe	9.2	3.3	1.7	0	0
Developing World	52.5	46.4	43.5	25.4	13.1

Source: Bhalla (WB Data, 2002)



---

**L'ECONOMIA DELLA CONOSCENZA  
NELL'UNIONE EUROPEA IN UN'ANALISI  
ATTRAVERSO RETI NEURALI**

*THE KNOWLEDGE ECONOMICS IN THE EUROPEAN UNION  
BY MEANS OF A NEURAL NETWORKS ANALYSIS*

Nicola Mattoscio - Emiliano Colantonio - Vittorio Carlei

*Dipartimento di Metodi Quantitativi e Teoria Economica  
Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*

*Department of Quantitative Methods and Economic Theory  
University "G. D'Annunzio" of Chieti - Pescara*

*mattoscio@unich.it - colantonio@unich.it - vcarlei@yahoo.it*



*Nel paper vengono valutate le similarità e le distanze economiche esistenti tra i membri dell'EU nel 1998 e nel 2004, utilizzando un insieme di variabili ognuna delle quali rappresenta un aspetto dell'economia della conoscenza. Nella prima parte del lavoro è fornita una breve rassegna della letteratura relativa alla teoria della crescita economica. Nella seconda parte vengono introdotti alcuni indicatori come proxy delle determinanti della crescita economica e vengono analizzate le performance dei paesi sopra menzionati. Infine le reti neurali artificiali Self Organized Map (SOM) sono state scelte per meglio rappresentare i cluster economici e i gap. I risultati confermano la robustezza del paradigma teorico di riferimento, secondo cui la spiegazione della crescita e dello sviluppo appare particolarmente efficace con alcune peculiarità dell'economia della conoscenza e, nel suo ambito, delle nuove qualificazioni del capitale umano.*

**PAROLE CHIAVE:** CRESCITA ECONOMICA • ECONOMIA DELLA CONOSCENZA • CAPITALE UMANO • RETI NEURALI

*In the paper the economic similarities and differences existing among the EU's members in 1998 and in 2004 are evaluated by using an array of variables, each of which represents an aspect of the knowledge economy. In the previous part of the work a brief overview of the economic growth theory is presented. In the second part some indicators as proxies of economic growth determinants are introduced and the performances of the above mentioned countries are investigated. Finally the artificial neural networks Self Organized Map (SOM) have been chosen to better represent the economic clusters and gaps. Results confirm the goodness of the underlying theoretical paradigm, according to whom growth and development explanation seems to be particularly effective with some peculiarities of the knowledge economy and, in that context, with the new features of the human capital.*

**KEYWORDS:** ECONOMIC GROWTH • KNOWLEDGE ECONOMICS • HUMAN CAPITAL • NEURAL NETWORKS

## 1. Introduzione

L'analisi dello sviluppo socioeconomico all'interno dell'Unione Europea (EU) deve necessariamente affrontare una rivisitazione, per almeno due ordini di motivi:

1. il progressivo allargamento dell'EU, che ha raggiunto l'apice nel 2007 con l'ingresso di Bulgaria e Romania, dopo che nel 2004 si era assistito ad un'estensione dei suoi confini verso Est e nel Mediterraneo con l'adesione di dieci nuovi membri<sup>1</sup>;
2. gli ulteriori sviluppi e recenti della letteratura, che hanno portato ad un riesame del ruolo giocato da specifiche determinanti delle dinamiche virtuose delle performance analizzate.

Le implicazioni economiche degli ultimi allargamenti dell'EU sono ancora oggetto di dibattito. I primi studi hanno evidenziato una spinta significativa per la crescita dei nuovi aderenti, che – tra l'altro – hanno potuto beneficiare di fondi comunitari per lo sviluppo di infrastrutture, la ricerca, la promozione delle imprese, la tutela dell'ambiente, il turismo, la formazione, ecc. Nonostante il pessimismo dimostrato da alcuni, anche l'impatto positivo degli allargamenti sull'economia dei vecchi membri non è stato trascurabile, soprattutto con riferimento agli effetti propulsivi sugli scambi commerciali con i paesi dell'Est europeo.

L'ampliamento dell'EU, d'altronde, era proprio teso a creare un mercato unico più vasto e maggiormente integrato, destinato a conferire vantaggi economici sia ai nuovi che ai vecchi membri, stimolandone la crescita economica. Proprio quest'ultima ha da sempre richiamato l'attenzione degli studiosi, spinti dalla necessità di spiegare gli elementi che la determinano. Nel tempo si sono susseguite conclusioni anche contrastanti, con le conseguenti incertezze sulla individuazione univoca delle sue cause.

In particolare, l'attenzione è sempre più spesso focalizzata sul ruolo delle nuove conoscenze, frutto di attività di ricerca e sviluppo (R&S), in grado di incrementare la produttività dei tradizionali fattori produttivi, con le ovvie ripercussioni sulla ricchezza procapite. Così pure crescente interesse è rivolto al ruolo che il capitale umano, il grado di

---

1) Cipro, Estonia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Slovacchia, Slovenia, Repubblica Ceca e Ungheria.

apertura al commercio con l'estero e – più recentemente – le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) possono giocare nella diffusione della conoscenza, dai più considerata come il principale motore della crescita economica.

Coerentemente con quanto espresso dalla letteratura predominante, si ipotizzerà che l'ammontare di conoscenza ed il modo in cui la stessa è usata rappresentino le determinanti-chiave per la produttività, il cui incremento non può che riflettersi positivamente sulla crescita e sullo sviluppo di un sistema economico.

L'obiettivo finale del lavoro è quello di evidenziare la robustezza del paradigma normativo di riferimento attraverso l'analisi della struttura economica esistente al 1998 e successivamente al 2004 dei paesi attualmente aderenti all'EU. In tal senso, inizialmente verrà presentata una breve rassegna della letteratura rilevante in materia di crescita economica, con il richiamo delle evidenze empiriche relative al ruolo di possibili sue determinanti (cfr. par. 2). Successivamente, saranno introdotti in dettaglio gli indicatori utilizzati per misurare i vari aspetti dell'economia della conoscenza: questi saranno inizialmente oggetto di un'analisi descrittiva avente come scenario l'insieme delle economie precedentemente richiamate (cfr. par. 3). Nel prosieguo sarà brevemente illustrata la metodologia prescelta delle reti neurali Self Organized Map (SOM) al fine di conseguire l'obiettivo delineato (cfr. par. 4.); in tal senso, un'analisi verrà implementata al fine di addivenire ad una definizione di modelli di similarità multidimensionale tra gli attuali membri dell'EU (cfr. par. 5). Seguiranno brevi considerazioni conclusive inerenti ai principali risultati raggiunti dall'analisi di statica comparata condotta (cfr. par. 6).

## **2. I fattori-chiave della crescita economica**

Negli ultimi anni sono state condotte numerose ricerche aventi come oggetto la crescita economica e le sue determinanti. Recentemente un interesse crescente ha riguardato il contributo della conoscenza all'incremento della produttività totale dei fattori (TFP<sup>2</sup>) e, conseguentemente, allo sviluppo sostenibile di lungo periodo.

---

2) Acronimo della terminologia anglosassone *Total Factor Productivity*.

Come già sottolineato in altri lavori (Mattoscio 2005, Mattoscio e Colantonio 2005, 2006 e 2007), la ricerca economica sulla conoscenza si è sviluppata in molte forme.

Ad esempio, numerosi autori hanno focalizzato l'attenzione sul sistema di innovazione e ricerca e sviluppo (R&S) che può condurre a nuove tecnologie e che, in ultima istanza, può incidere positivamente sull'incremento dell'output procapite. La teoria economica originata da Solow (cfr. 1956) indica nel progresso tecnologico la maggiore fonte della crescita della produttività. Nella sua analisi, tuttavia, lo studioso americano contempla la tecnologia come variabile esogena, nonché come bene pubblico a disposizione di chiunque in qualunque luogo. Soprattutto quest'ultima ipotesi non permetterebbe di giustificare le differenze osservate tra i tassi di crescita a livello internazionale.

Solo nell'ultimo decennio dello scorso secolo alcuni autori (fra i quali Romer 1992, Aghion e Howitt 1992, 1998 ed ora in 2004) proposero una teoria più completa della crescita, sottolineando come un efficace sistema di innovazione possa rappresentare la chiave per l'avanzamento tecnologico di un paese. Ancor più recentemente, altri studi hanno ribadito come l'innovazione o una nuova generazione di conoscenza tecnica abbiano un effetto positivo sostanziale sulla crescita economica e/o sulla crescita della produttività. Ad esempio, Lederman e Maloney (2003), effettuando una regressione su un panel di dati (medie quinquennali) tra il 1975 ed il 2000 relativi a 53 nazioni, mostrano come l'incremento di un punto percentuale del rapporto Spese in R&S/GDP comporti un aumento di 0,78 punti percentuali del tasso di crescita dello stesso GDP. Guellec e van Pottelsberghe (2001), analizzando gli effetti di lungo termine di vari tipi di R&S, utilizzando un panel di dati per l'OECD tra il 1980 ed il 1998, evidenziano come la ricerca pubblica e quella straniera hanno un effetto positivo statisticamente significativo sulla crescita della produttività. Adams (1990), facendo riferimento al numero di articoli accademici di diversi campi scientifici come approssimazione dello stock di conoscenza, dimostra che la conoscenza tecnica contribuisce significativamente alla crescita complessiva della produttività dei fattori della produzione delle imprese manifatturiere statunitensi per il periodo 1953-1980.

A partire dai contributi più importanti della teoria della crescita endogena, inoltre, l'innovazione tecnologica viene correlata all'investimento in

capitale umano. Quest'ultimo concetto fu introdotto negli anni sessanta dagli economisti della scuola di Chicago, Schultz (cfr., ad esempio, 1961) e Becker (cfr., ad esempio, 1962 e 1964), per precisare la capacità professionale di un individuo. Con le successive teorizzazioni di Romer (cfr., ad esempio, 1986 e 1990) e di Lucas (cfr., ad esempio, 1988), altro esponente della scuola di Chicago, si rende ancora più esplicita la dipendenza del tasso di crescita dal capitale umano a disposizione, sia sotto il profilo quantitativo che per il suo grado di preparazione.

Anche studi empirici più recenti relativi alla crescita economica includono oggi misure di capitale umano. Senza entrare nello specifico dei singoli modelli, è ormai una conclusione consolidata e robusta definire il capitale umano di un paese come un ingrediente essenziale della crescita economica. Ad es., Barro (1991), facendo riferimento ad un insieme di 98 paesi per il periodo 1960-1985 e considerando il valore dei tassi d'iscrizione a livello primario e secondario del 1960 come approssimazione dell'iniziale livello di capitale umano, dimostra che ambedue i tassi hanno un effetto positivo statisticamente significativo sulla crescita della ricchezza procapite. Analogamente, Cohen e Soto (2001), utilizzando delle serie storiche di dati sull'istruzione di determinati paesi, evidenziano un effetto positivo statisticamente significativo dell'educazione sulla crescita economica. Hanushek and Kimko (2000), facendo leva su un diverso approccio e focalizzando l'attenzione sulla qualità dell'istruzione (misurata attraverso opportuni standard internazionali), dimostrano come questa eserciti un effetto positivo sulla crescita economica.

Grossman e Helpman (1991) hanno introdotto una teoria della crescita in un'economia aperta agli scambi con l'estero attraverso la quale si postula la possibilità che il know-how tecnologico possa essere acquisito attraverso l'importazione. Analogamente, Coe e Helpman (1995), prendendo spunto da un campione di paesi sviluppati, hanno dimostrato come sia l'attività di R&S domestica che quella straniera hanno un impatto significativo sulla TFP; tale evidenza è tanto più accentuata quanto maggiore è il grado di apertura al commercio con l'estero. Diversi studi empirici come quelli condotti da Frankel e Romer (1999), Gallup, Radelet e Warner (1999), Irwin e Tervio (2002), e Dollar e Kraay (2001) hanno successivamente evidenziato come paesi con un maggior grado di apertura all'estero abbiano un maggior tasso di crescita economica.

Analogamente, un altro canale in grado di agevolare la diffusione delle innovazioni è rappresentato dagli investimenti diretti esteri (FDI<sup>3</sup>) (cfr. Barrel e Pain 1997). Già Romer, nel 1993, aveva intuito che gli FDI avrebbero potuto facilitare i trasferimenti tecnologici, con sostanziali spillover per l'intera economia, e non solo per la produttività delle singole imprese beneficiarie (in tal senso, cfr. anche Rappaport 2000). Una più ampia interconnessione, una più alta velocità di elaborazione ed una maggiore accessibilità alle conoscenze è oggi giorno favorita anche dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). Queste, pur non generando direttamente innovazione, sono considerate come l'ossatura della *knowledge economy* e, negli ultimi anni, sono state riconosciute come un effettivo strumento per la promozione della crescita e dello sviluppo economico. Attraverso un costo d'uso relativamente basso e la capacità di ridimensionare, abbattere (se non addirittura azzerare) le distanze, le ICT hanno rivoluzionato il trasferimento di informazioni e conoscenza nel mondo.

In tal senso, negli ultimi anni si sono susseguiti numerosi studi che hanno mostrato come la produzione di ICT abbia contribuito alla crescita economica (cfr. Jorgenson e Stiroh 2000, Oliner e Sichel 2000, Whelan 2000, Schreyer 2000 e Pilat e Lee 2001). I settori produttivi dell'ICT hanno sperimentato un incredibile avanzamento tecnologico che ha inevitabilmente alimentato il livello di produttività dell'economia. Vari studi hanno tuttavia fornito evidenze empiriche che suggeriscono come i guadagni in termini di produttività derivino anche dal semplice uso dell'ICT, almeno a livello di singolo paese.

Per gli Stati Uniti, ad esempio, l'Economic Report of the President (Council of Economic Advisors 2000 e 2001), Whelan (2000), Oliner e Sichel (2000) e Jorgenson e Stiroh (2000) attribuiscono una considerevole parte dell'incremento della produttività totale dei fattori produttivi ai settori che usano le ICT, piuttosto che a quelli che le producono. Con riferimento all'Australia, sussiste un'evidenza in base alla quale un'accresciuta produttività è stata accompagnata da un maggior uso di tecnologie che includono le ICT (Productivity Commission 1999). Ci sono anche altri studi settoriali che suggeriscono che gli investimenti in ICT hanno avuto un impatto positivo sulla produttività del sistema

---

3) Acronimo della terminologia anglosassone *Foreign Direct Investments*.

(ad esempio, per il settore della distribuzione, cfr. Readon et al. (1996) e Broersma e McGuckin (1999)). Brynjolfsson e Kemerer (1996) e Gandal et al. (1999) indicano invece l'esistenza di spillover positivi derivanti dal capitale ICT a livello di singole imprese. Così pure vi sono studi che riscontrano delle perplessità al riguardo (cfr., ad es., Solow 1987), ma senza tuttavia inficiare davvero le prospettive positive.

In estrema sintesi, sulla base dei diversi contributi richiamati, è possibile postulare l'esistenza di quattro precondizioni che portano la conoscenza ad essere l'effettivo motore della crescita:

- un efficace sistema innovativo, costituito da imprese, centri di ricerca, università, ecc., in grado di incrementare lo stock di conoscenza, assimilarla e adattarla alle esigenze locali;
- una popolazione istruita e preparata, capace di creare, condividere e usare conoscenza;
- un buon grado di apertura all'estero che favorisca l'importazione di conoscenze tecnologiche sviluppate in altri paesi;
- un'adeguata infrastruttura di ICT che agevoli il trasferimento di informazioni e conoscenza.

Alla luce del quadro teorico di riferimento, sono stati individuati una serie di indicatori in grado di sintetizzare gli aspetti salienti della cosiddetta economia della conoscenza.

### **3. Un'analisi descrittiva**

Le valutazioni relative al prodotto procapite di un determinato sistema economico, alla luce di quanto detto in precedenza, dovrebbero essere rimodulate in funzione delle performance evidenziate da altri indicatori, primi fra tutti quelli connessi alla conoscenza, al capitale umano, al grado di apertura al commercio con l'estero e alla diffusione delle ICT. In tal senso, attraverso un'analisi empirica riguardante i paesi attualmente aderenti all'EU verranno evidenziate le performance fornite nel 1998 e nel 2004 dalle diverse economie.

La scelta degli anni di riferimento risponde alla duplice esigenza di disporre di dati statistici attendibili e completi, e di valutare la situazione delle economie di riferimento in un periodo di transizione dalla società industriale a quella post-industriale e nell'esperienza della cosiddetta

New Economy (cfr. Felice e Mattoscio 2005), contraddistinto – a livello geopolitico – dall'incombente allargamento dell'EU.

In questa sezione, la conduzione di una mera analisi descrittiva di una serie di indicatori rappresenta esclusivamente uno stadio preliminare di un possibile percorso di lavoro. Un più sistematico confronto tra le ipotesi alla base dei modelli teorici e le performance reali delle principali variabili di riferimento, infatti, potrà permettere di esprimere un'opinione più qualificata circa la valenza empirica delle nuove teorie della crescita economica.

Per la conduzione dell'analisi è stata usata prevalentemente la banca dati Eurostat<sup>4</sup>, opportunamente integrata da fonti ufficiali alternative (UN, OECD, World Bank, UNESCO, ecc.<sup>5</sup>) per la definizione di eventuali valori mancanti<sup>6</sup>. Tale scelta può essere giustificata con la necessità di acquisire dati attendibili e completi. L'integrazione tra diverse banche dati deve essere letta proprio alla luce di queste imprescindibili esigenze.

### 3.1. Gli indicatori dello sviluppo

L'analisi ha riguardato dapprima una serie di tre indicatori connessi con il grado di sviluppo socioeconomico di un paese. In tal senso, la prima variabile considerata è il “*GDP per capita (PPP US\$)*”<sup>7</sup>, che tiene conto delle differenze emergenti tra i livelli generali dei prezzi osservati nei diversi paesi, nonché dei tassi di cambio medi registrati dal FMI, permettendo così un opportuno confronto in termini di reddito procapite.

Con riferimento al 1998, in particolare, si osservano forti disparità in

---

4) <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

5) Cfr. tabb. 1 e 2.

6) In alcuni casi non è stato possibile risalire con fonti alternative al dato mancante; lo stesso è stato dunque sostituito dal valore medio assunto dall'indicatore all'interno del campione dei paesi considerati; tale scelta è stata effettuata al fine di evitare l'eliminazione di variabili o paesi.

7) Si tratta dell'acronimo di “*Gross Domestic Product per capita (Purchasing Power Parity United States \$)*”. Tale variabile, in altri termini, è espressa a parità di potere d'acquisto; in questo modo si tende a ridurre il divario tra le nazioni, poiché quelle più povere hanno un costo della vita solitamente più contenuto ed il loro reddito viene pertanto “rivalutato” dalla trasformazione in PPP.

relazione a questo indicatore fondamentale di performance economica (cfr. tab. 1). Basti pensare che, tra i paesi considerati, il Lussemburgo aveva un reddito procapite (\$ 33.505) di quasi sette volte superiore a quello della Bulgaria (\$ 4.809). Occorre sottolineare, tuttavia, che la ricchezza per abitante del Granducato lussemburghese, per essere una città-stato, e perciò stesso un outlier, era anche notevolmente superiore a quella mediamente prodotta nelle altre economie avanzate dell'EU (Germania, Francia, Regno Unito, Italia, ecc.). Gli ultimi posti della graduatoria sono occupati esclusivamente dai paesi dell'Est europeo. Un ordinamento sostanzialmente analogo si riscontra nel 2004; lo stesso risulta caratterizzato, tuttavia, da divari ancor più ampi (cfr. tab. 2). Un secondo indicatore capace di sintetizzare il grado di sviluppo di un paese è lo "*Human Development Index*", misura composita elaborata nell'ambito dello *United Nation Development Programme*, che può assumere valori compresi tra 0 e 1. Esso permette di classificare i diversi stati in base a criteri legati all'aspettativa di sopravvivenza, ai traguardi educativi mediamente raggiunti e alla qualità di vita. Le dimensioni di base sono sintetizzate:

1. dalla speranza media di vita alla nascita, come misura di un'esistenza lunga e salubre;
2. dall'"*Education Index*"<sup>8</sup>, dato dalla combinazione tra l'alfabetizzazione degli adulti (con un peso pari a 2/3) ed il numero di studenti iscritti ai diversi livelli d'istruzione (con un peso pari a 1/3)<sup>9</sup>, come misura del grado di istruzione;
3. dal GDP procapite, come misura dello standard di vita.

Le graduatorie stilate in funzione dello "*Human Development Index*" nei due anni di riferimento ricalcano quelle ottenute nell'analisi del "*GDP per capita PPP US\$*": basti pensare che le prime 17 posizioni sono occupate esclusivamente da membri storici dell'EU sia nel 1998 che nel 2004; questi sono a loro volta seguiti dai paesi dell'Est. Anche in tal caso, le ultime due posizioni sono sempre occupate da Bulgaria e Romania (cfr. tabb. 1 e 2). Tutte le economie europee hanno comunque fatto registrare nel periodo considerato incrementi più o meno cospicui

---

8) Anche tale indicatore è stato sviluppato nell'ambito dell'*United Nation Development Programme*.

9) Occorre precisare, in tal senso, che il numero di studenti è espresso in percentuale rispetto alla sola popolazione in età scolare.

dell'indice attenzionato.

Il terzo ed ultimo indicatore di sviluppo economico prescelto è l'“*Energy intensity of the economy - Gross inland consumption of energy divided by GDP (at constant prices, 1995=100) - kgoe (kilogram of oil equivalent) per 1000 euro*”. Si tratta di una variabile data dal rapporto tra l'uso di energia (misurato in equivalente di chilogrammi di petrolio) e il GDP (espresso a prezzi costanti 1995): essa fornisce una misura dell'efficienza energetica di un paese. Le relative graduatorie appaiono in linea rispetto ai casi precedenti: le prime posizioni sono occupate da economie avanzate e, tra queste, spicca l'Italia (quarta con 191,36 nel 1998 e sesta con 189,11 nel 2004). I rapporti più alti (rivelatori di peggiori performance energetiche) sono stati fatti registrare dai paesi dell'Est europeo, con Bulgaria e Romania a chiudere le graduatorie del 1998 e del 2004.

In generale, con riferimento a due dei tre indicatori di sviluppo considerati, tutti i paesi hanno manifestato valori (leggermente) più alti nel 2004 (rispetto al 1998); pressoché nulle si sono rivelate le sole variazioni relative allo *Human Development Index* che, evidentemente, in Europa implica tempi di adeguamento più lunghi.

### 3.2. *Gli indicatori del progresso tecnologico*

Dopo aver illustrato alcuni indicatori in grado di sintetizzare lo sviluppo economico di un paese, si è ritenuto opportuno – in linea con quanto affermato nel paragrafo 2 – focalizzare l'attenzione su variabili in grado di riassumere l'attività innovativa di un sistema economico. È opportuno ricordare, infatti, che le differenze osservate tra i diversi livelli di sviluppo economico, a livello internazionale, possono trovare una spiegazione – sia pur parziale – nella diversa capacità dei paesi di generare autonomamente nuove conoscenze.

Tra i diversi indicatori disponibili per sintetizzare tali attività, vi sono le spese complessive per gli investimenti in R&S sostenuti all'interno dell'economia (“*Total intramural R&D expenditure (Euro per inhabitant)*”), indipendentemente dalla fonte – pubblica o privata – dei fondi utilizzati. Al fine di garantire la possibilità di effettuare confronti tra i diversi paesi, naturalmente, i valori sono stati espressi in termini

procapite. Osservando le speciali graduatorie, si nota la presenza delle economie scandinave nelle prime posizioni. I nuovi membri dell'EU, anche in questo caso, si attestano nelle ultime posizioni delle rispettive graduatorie, con valori notevolmente bassi e cresciuti modestamente tra il 1998 ed il 2004 (cfr. tabb. 1 e 2).

Un secondo indicatore in grado di sintetizzare la capacità di un paese di generare progresso tecnologico è rappresentato dalle “*Human Resources in Science and Technology (percentage of total population)*”. Rispetto ai precedenti ordinamenti, vi sono delle differenze (che appaiono più marcate nel 1998): valori relativamente bassi sono fatti registrare anche da stati dell'Europa meridionale (Italia e Grecia, in particolare), mentre alcune delle repubbliche ex sovietiche (Estonia e Lituania su tutte) si collocano in posizioni medio-alte (cfr. tabb. 1 e 2).

La terza ed ultima variabile considerata al fine di valutare il livello di sviluppo tecnologico raggiunto da un paese è rappresentata dalle “*High-technology exports (% of GDP)*”, ossia le esportazioni di beni ad alta intensità di tecnologia espresse in percentuale rispetto al GDP. Al pari dell'attività innovativa che ha luogo all'interno dei confini nazionali, la variabile in oggetto è indicativa della capacità di generare valore attraverso l'esportazione o la vendita all'estero di nuove tecnologie. Le graduatorie che emergono, anche in tal caso, vedono nella parte alta gran parte dei paesi più industrializzati, mentre le ultime posizioni sono quasi esclusivamente occupate da paesi dell'Est europeo. Occorre tuttavia sottolineare che le quattro principali economie dell'Europa meridionale (Italia, Grecia, Spagna e Portogallo) hanno fatto registrare valori medio-bassi sia nel 1998 che nel 2004 (cfr. tabb. 1 e 2).

In termini comparativi, nei due anni considerati (1998 e 2004), con riferimento a due dei tre indicatori di progresso tecnologico, la quasi totalità delle economie europee ha evidenziato livelli più alti nel 2004; nello stesso anno, in relazione alle esportazioni di prodotti high-tech, alcuni tra i tradizionali membri dell'EU (Regno Unito, Francia, Svezia e Italia su tutti) hanno invece fatto registrare dei valori più bassi rispetto al 1998.

### 3.3. Gli indicatori del capitale umano

Tra le misure comunemente impiegate come sintesi di capitale umano vi sono i “*Graduates (ISCED 6) from science, mathematics, computing, engineering, manufacturing & construction fields per 1000 of the population aged 25-34*”, ossia i laureati in specifici corsi universitari (di matrice scientifica, matematica o ingegneristica) per migliaia di persone con età compresa tra i 25 ed i 34 anni. Le graduatorie stilate con riferimento al 1998 e al 2004 sono sostanzialmente analoghe: salvo alcune eccezioni, i primi posti sono quasi esclusivamente occupati dai vecchi membri dell’EU, mentre le economie dell’Est Europa si collocano sui gradini medio-bassi. Quasi tutti i paesi hanno comunque mostrato lievi miglioramenti dei rapporti nel periodo considerato (cfr. tabb. 1 e 2). Successivamente l’attenzione è stata focalizzata sul “*Ratio of Students to teachers (ISCED 3)*”, ossia il rapporto tra insegnanti e studenti a livello di istruzione secondaria, che – stando alla letteratura prevalente – dovrebbe sintetizzare la qualità del sistema educativo di un paese. Contrariamente a molte delle graduatorie precedentemente analizzate, quelle relative all’indicatore in oggetto appaiono meno uniformi (cfr. tabb. 1 e 2). In particolare, i paesi dell’Europa meridionale tendono a collocarsi in posizioni medio-alte, affiancati da alcuni nuovi membri dell’EU; altre nazioni dell’Est, al contrario, manifestano rapporti relativamente alti (che denotano peggiori performance qualitative), al pari – tuttavia – di importanti potenze economiche. L’ultimo indicatore considerato al fine di approssimare il capitale umano degli stati oggetto d’analisi è costituito dalle “*Total public expenditure on education as % of GDP*”, ossia dalle spese in istruzione – di natura pubblica – espresse in percentuale rispetto al GDP al fine di rendere comparabili i valori tra paesi aventi caratteristiche strutturali diverse. L’analisi delle specifiche graduatorie permette, in questo caso, di delineare dei cluster abbastanza significativi. Ad esempio, sia nel 1998 che nel 2004, le prime posizioni sono occupate quasi esclusivamente da stati del Nord Europa. Molti degli stati entrati a far parte dell’EU solo nel 2004 sono piazzati sui gradini immediatamente successivi delle relative classifiche. Non brillano invece le performance di tre importanti economie mediterranee come Italia, Spagna e Grecia, relegate nei bassifondi dei rispettivi ordinamenti sia nel 1998 che nel 2004. In termini comparativi, nel 2004 la maggior parte dei paesi ha fatto

registrare dei valori leggermente più alti rispetto a quelli del 1998 in relazione al numero dei “*Graduates (ISCED 6) from science, mathematics, computing, engineering, manufacturing & construction fields per 1000 of the population aged 25-34*”. Con riferimento ai restanti due indicatori utilizzati come proxy del capitale umano, al contrario, si sono evidenziate variazioni pressoché nulle se non addirittura negative.

### 3.4. *Gli indicatori del grado di apertura al commercio con l'estero*

Come già ampiamente sottolineato (cfr. par. 2), le economie meno sviluppate hanno la possibilità di ridurre il divario tecnologico che le separa da quelle più avanzate, attraverso l'importazione o l'imitazione delle tecnologie sviluppate da queste ultime; in tal senso, nella spiegazione della crescita economica, sembrano dunque assumere una certa importanza il grado di apertura al commercio con l'estero e i flussi di investimenti stranieri.

Il primo indicatore preso in considerazione è costituito dalle “*Imports of goods and services (% of GDP)*”, ossia le importazioni di beni e servizi, espresse in percentuale rispetto al GDP per favorire la comparazione tra paesi. Nelle graduatorie del 1998 e del 2004 le primissime posizioni sono prevalentemente occupate da paesi dell'Est Europa. Viceversa, nei bassifondi dei rispettivi ordinamenti si trovano le quattro principali economie dell'Europa meridionale. Graduatorie sostanzialmente analoghe si ottengono allorquando l'attenzione viene focalizzata sulle “*Exports of goods and services (% of GDP)*” (cfr. tabb. 1 e 2).

Il terzo ed ultimo indicatore impiegato al fine di sintetizzare il grado di apertura al commercio estero di un paese è rappresentato dai “*Net foreign direct investment inflows (% of GDP)*”. Questi ultimi sono pari alla differenza tra i flussi di capitali in entrata ed i flussi di capitali in uscita, rapportata al GDP al fine di rendere i valori comparabili. Le classifiche che emergono sono guidate dal Lussemburgo, piazza offshore che presenta percentuali notevolmente alte se paragonate a quelle degli altri paesi (basti pensare che, nel 2004, l'Estonia è seconda con una percentuale di oltre 26 volte inferiore a quella del Granducato). Occorre inoltre sottolineare come dal 1998 al 2004 i paesi dell'Europa

orientale tendano a guadagnare posizioni in graduatoria, finendo con l'occupare 12 dei primi 16 posti (cfr. tabb. 1 e 2).

In termini comparativi, con riferimento alle percentuali di export ed import rispetto al GDP, non si scorgono sostanziali differenze tra i valori assunti dai diversi paesi rispettivamente nel 1998 e nel 2004. Focalizzando l'attenzione sui soli FDI, al contrario, nel 2004 molti dei tradizionali membri dell'EU hanno fatto registrare percentuali (sul GDP) più basse rispetto al 1998.

### 3.5. *Gli indicatori delle ICT*

Ricerche empiriche hanno confermato gli effetti positivi che la produzione e la diffusione delle nuove tecnologie possono avere sulla crescita economica di un paese. In tal senso, saranno considerate quattro diverse variabili come proxy dello stock di ICT disponibile in un'economia.

Il primo indicatore è costituito dalle “*Telephone mainlines (per 1000 people)*”, ossia il numero di linee telefoniche presenti ogni 1000 persone. Le graduatorie del 1998 e del 2004 presentano alcune dissimilarità. La prima, più omogenea, vede i paesi dell'Europa orientale raggruppati nelle ultime posizioni; alcune tra queste economie, nel 2004, hanno invece raggiunto livelli medio-alti di diffusione di linee telefoniche. Analoghe considerazioni valgono per i “*Cellular subscribers (per 1000 people)*”, che rimandano al numero di sottoscrizioni di schede telefoniche per telefoni cellulari effettuate ogni 1000 persone e per gli “*Internet users (per 1000 people)*” (cfr. tabb. 1 e 2).

In definitiva, nei due anni considerati (1998 e 2004), con riferimento a due dei tre indicatori delle ICT, la quasi totalità delle nazioni considerate ha manifestato livelli più alti nel 2004; nello stesso anno, solo in relazione al numero di linee telefoniche, alcune tra le più importanti economie dell'EU (Regno Unito, Francia, Svezia e Italia su tutti) hanno invece fatto registrare dei valori (leggermente) più bassi rispetto al 1998.

## 4. **Le reti neurali**

In questo paragrafo vengono illustrate le reti neurali artificiali prescelte per meglio rappresentare i cluster e i gap economici riferiti ai paesi osservati della EU.

#### 4.1. *Il Clustering non lineare con Reti Neurali Self Organizing Map (SOM)*

La Self-Organizing Map (SOM) è una tra le più importanti architetture di reti neurali. È stata sviluppata principalmente da Teuvo Kohonen (Kohonen, 1995).

Nelle reti SOM viene definito, come elemento caratteristico, uno strato, detto strato di Kohonen, costituito da Processing Element (PE) disposti spazialmente in modo ordinato. Possono teoricamente considerarsi strati di Kohonen monodimensionali, bidimensionali, tridimensionali, e anche a più di tre dimensioni. La dimensionalità tipica per lo strato di Kohonen è di due dimensioni, e a questa ci si riferirà nel seguito, se non altrimenti specificato, in quanto utilizzata nel presente lavoro. Tale strato di PE si evolve durante l'apprendimento specializzando le posizioni dei singoli PE come indicatori delle caratteristiche statistiche importanti dei dati in ingresso. Questo processo di organizzazione spaziale delle caratteristiche di dati di ingresso è chiamato anche Feature Mapping. Le SOM realizzano il *feature mapping* con una tecnica di apprendimento non supervisionato.

Il mappaggio realizzato dalle SOM gode di interessanti caratteristiche, infatti esso non è casuale, ma preserva le relazioni topologiche dei dati di ingresso e le codifica nella mappa di Kohonen.

Una delle più importanti applicazioni è proprio, in generale, la rappresentazione in una mappa, solitamente bidimensionale, delle topologie associate ai dati di ingresso definiti in spazi con elevata dimensionalità e, quindi, l'applicazione in problemi di raggruppamento dei dati (*data clustering*), in particolare in applicazioni di riconoscimento di modelli di ingresso (*pattern recognition*).

Come molte architetture di reti neurali, anche le SOM hanno basi biologiche che ispirano il modello proposto.

Una prima analogia tra il sistema biologico e quello artificiale delle SOM è a livello di funzionamento macroscopico del cervello. Nel cervello umano, durante la crescita, avviene una suddivisione in aree

specializzate per stimoli di ingresso. In modo analogo nelle SOM, durante l'apprendimento, si ha la creazione di una mappa nello strato di Kohonen divisa in regioni, ciascuna delle quali risponde a una particolare regione dello spazio di ingresso.

Le SOM sono costituite da due strati: uno strato unidimensionale di ingresso, con un PE per ognuna delle N componenti dell'ingresso

$$X = (x_1, x_2, \dots, x_N),$$

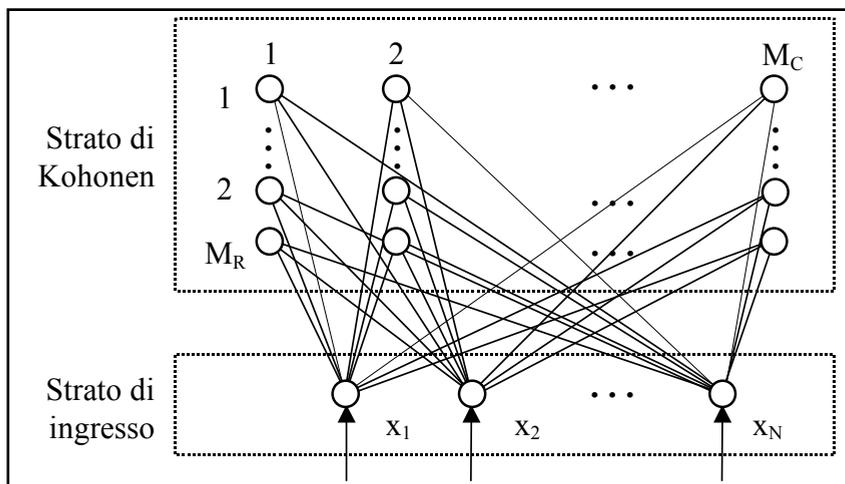
e uno strato, tipicamente bidimensionale, detto di Kohonen, costituito da

$$M = M_R \cdot M_C$$

PE disposti in una griglia bidimensionale di  $M_C$  PE per riga e  $M_R$  PE per colonna (cfr. fig. 1). Il generico PE dello strato di Kohonen, verrà indicato con  $PE_r$ , con  $r = 1, 2, \dots, M$ .

Lo strato di ingresso è completamente connesso allo strato di Kohonen: ogni PE dello strato di Kohonen ha in ingresso tutti i PE dello strato di ingresso.

**Fig. 1 – SOM a N ingressi e  $M_R \cdot M_C$  Processing Elements (PE) nello strato bidimensionale di Kohonen**



Fonte: ns. rappresentazione

Al generico PE dello strato di Kohonen è associato un vettore di pesi relativi ai collegamenti dai PE di ingresso. Il vettore associato al generico PE<sub>r</sub> dello strato di Kohonen sarà indicato con il vettore  $W_r = (W_{r1}, W_{r2}, \dots, W_{rN})$ .

I PE dello strato di ingresso hanno l'unica funzione di vettore di input: non effettuano nessuna modifica sull'ingresso che gli viene presentato.

Dallo strato di Kohonen viene estratta l'informazione d'uscita. In questo strato i PE vengono fatti funzionare in competizione. Nel funzionamento base ad ogni presentazione di un ingresso un PE viene eletto come vincitore. L'informazione di uscita è in questo caso la posizione del PE nella griglia, ed è quindi una informazione a valori discreti. L'operazione effettuata tra ingresso e uscita è anche chiamata quantificazione vettoriale. Lo strato di Kohonen non è comunque semplicemente definibile come strato di uscita. Esso è soprattutto lo strato cuore della rete in cui l'algoritmo competitivo opera.

#### 4.2. Addestramento della SOM e costruzione della mappa di cluster

Durante questa fase i vettori di ingresso (*learning set*) vengono presentati alla rete in modo casuale o ciclico fino al raggiungimento di uno stato di equilibrio.

L'apprendimento nelle SOM è di tipo *non supervisionato*, ossia non esiste alcun vincolo durante l'apprendimento che definisca un output come corretto per l'ingresso presentato: l'algoritmo usato fa sì che la rete sia in grado di correggere i pesi dopo la presentazione di ogni ingresso auto-organizzandosi.

In particolare il meccanismo è il seguente: detto X il vettore d'ingresso presentato durante un ciclo generico d'apprendimento, viene calcolato quale PE tra i generici PE<sub>r</sub> dello strato di Kohonen ha il vettore dei pesi W<sub>r</sub> più vicino ad esso. Tale PE, eletto come vincitore, verrà indicato con PE<sub>s</sub>.

La vicinanza dei vettori può essere misurata in diversi modi. Un primo modo è quello di misurarla in termini di prodotto scalare C<sub>r</sub> dei vettori dei pesi W<sub>r</sub> associati ai PE dello strato di Kohonen con il vettore di ingresso X, eleggendo come vincitore PE<sub>s</sub> il PE per il quale il prodotto scalare ha valore massimo (C<sub>s</sub>):

$$PE_s: C_s = \max_{r \in [1..M]} \left\{ C_r = X \cdot W_r = \sum_{i=1}^N x_i \cdot w_{ri} \right\} \quad [1]$$

Un altro modo per calcolare la vicinanza è tramite la distanza euclidea D<sub>r</sub> tra i vettori dei pesi W<sub>r</sub> associati ai PE dello strato di Kohonen con il vettore di ingresso X, eleggendo come vincitore PE<sub>s</sub> il PE per il quale la distanza euclidea è minima (D<sub>s</sub>):

$$PE_s: D_s = \min_{r \in [1..M]} \left\{ D_r = \|X - W_r\| = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - w_{ri})^2} \right\} \quad [2]$$

D'altra parte si può dimostrare che, se i vettori di ingresso e dei pesi sono entrambi definiti nell'intervallo [0,1], i due modi sopra descritti sono equivalenti, ovvero il vettore dei pesi con minima distanza euclidea dal vettore di ingresso coincide con il vettore dei pesi a massimo

prodotto vettoriale con esso.

Una volta determinato il PE vincitore, viene effettuato un aggiornamento dei pesi per il PE stesso e per tutti quelli che gli sono fisicamente vicini nello strato di Kohonen; tale insieme è denominato vicinato del PE. Questa caratteristica dell'aggiornamento dei pesi estesa al vicinato è carattere distintivo rispetto ad altri algoritmi di tipo competitivo. Essa è infatti, come vedremo, fondamentale per preservare le caratteristiche topologiche dell'ingresso durante il mappaggio.

Sono possibili diverse definizioni di vicinato. Questo si basa sulla distanza euclidea  $d$ , definita nello strato di Kohonen, tra il generico  $PE_r$  e il  $PE_s$  eletto vincitore. In sostanza si definisce una funzione  $h(d)$  che descrive l'entità con cui il generico  $PE_r$  subirà l'aggiornamento  $W(d)$  del relativo vettore dei pesi  $W_r$ . L'aggiornamento sarà del tipo:

$$\Delta W(d) = h(d) \cdot (X - W_r) \quad [3]$$

La funzione  $h(d)$ , tipicamente, ha valori positivi, con massimo per  $d = 0$ , ed è decrescente all'aumentare di  $d$ . Dunque ad ogni aggiornamento i vettori dei pesi dei PE vengono spostati verso l'ingresso presentato, con una intensità decrescente all'aumentare della distanza dal PE eletto come vincitore per quell'ingresso. Lo strato di Kohonen è quindi una matrice di PE che vengono fatti funzionare in competizione e che tende, ciclo dopo ciclo a far sì che i vettori associati a questi PE si assimilino ai differenti pattern di ingresso.

Un primo tipo di funzione di definizione di vicinato  $h(d)$ , che rispecchia bene le caratteristiche generali prima descritte, è la funzione *Gaussiana*:

$$h(d) = H e^{-\frac{d^2}{2\sigma^2}} \quad [4]$$

Tale funzione definisce un vicinato che comprende tutti i PE dello strato di Kohonen. Al variare di  $H$  e  $\sigma$  si modificano l'entità dell'effetto sui PE e corrispondentemente alcune caratteristiche dell'apprendimento. Un altro tipo di funzioni spesso usate è quello delle funzioni localmente costanti. Tali funzioni sono definite pari a un valore costante  $H$  in un intorno  $I$  dei PE eletto come vincitore e zero altrove.

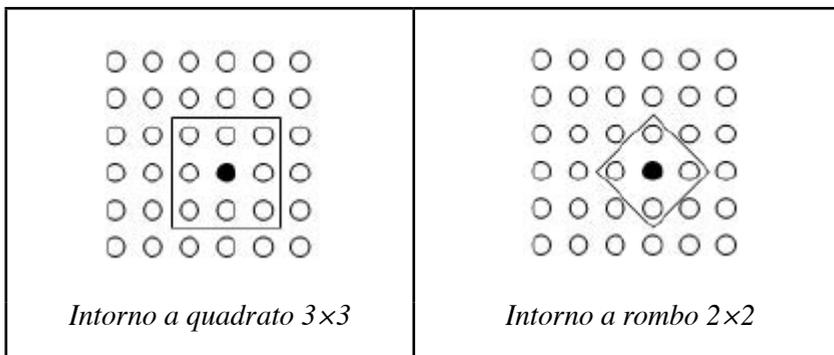
$$h(d) = \begin{cases} H & \text{per } PE_r \in I \\ 0 & \text{per } PE_r \notin I \end{cases} \quad [5]$$

Le forme scelte per l'intorno  $I$  sono di vario tipo: rombo, quadrato, esagono, ecc. (cfr. fig. 2).

I parametri usati nelle funzioni vengono solitamente fatti variare ciclo per ciclo, in modo da ottimizzare le caratteristiche dell'apprendimento.

Come già detto l'algoritmo d'apprendimento considera una dimensione per il vicinato definita con riferimento alle dimensioni della griglia di PE dello strato di Kohonen. Nel caso di funzione Gaussiana tale dimensione è strettamente legata al valore di  $\sigma$ , mentre nel caso di funzione localmente costante è indicata dalla dimensione dell'intorno  $I$ .

Fig. 2 – Intorni per l'aggiornamento dei pesi



Fonte: ns. rappresentazione

#### 4.3. Caratteristiche del mappaggio dei cluster della SOM

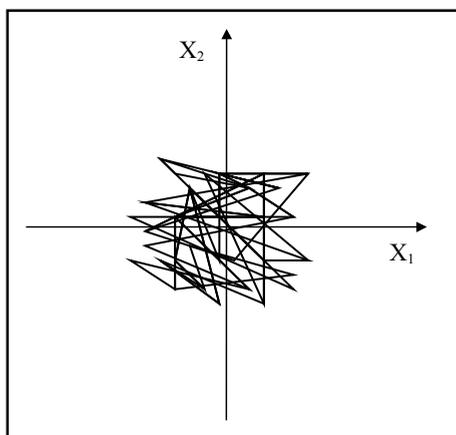
Come già accennato, le SOM realizzano un mappaggio tra spazio di ingresso e strato di Kohonen con caratteristiche particolarmente significative. Sono proprio queste ultime a rendere tale architettura una delle più interessanti nel panorama delle reti neurali artificiali e particolarmente indicate per lo scopo che il presente lavoro si propone.

Una prima caratteristica del mappaggio realizzato dalle SOM è quella di dividere logicamente lo spazio di ingresso in regioni (clustering). Come già descritto infatti, la rete di Kohonen associa a un punto dello spazio N-dimensionale di ingresso un punto dello spazio discretizzato di uscita, costituito dallo strato di Kohonen. Ad ogni PE dello strato di Kohonen, corrisponde quindi un insieme di punti di ingresso che rendono quel PE vincitore. Questi punti dello spazio di ingresso definiscono una regione. Per il tipo di algoritmo di apprendimento, basato sulla distanza tra i vettori di ingresso e i vettori dei pesi, le regioni nello spazio di ingresso sono costituite da aree di punti contigui (clusters). In altri termini, vettori di ingresso vicini tenderanno a mapparsi su uno stesso PE.

Un'altra peculiarità delle SOM di fondamentale importanza che avviene durante l'apprendimento, e che conferisce particolari caratteristiche al mappaggio, è l'auto-organizzazione e l'ordinamento dei dati di ingresso.

Per illustrare ciò è molto utile visualizzare il mappaggio realizzato dallo strato di Kohonen mediante la cosiddetta *rete virtuale*. Tale rete può essere costruita nello spazio di ingresso indicando i punti relativi ai vettori dei pesi associati ai vari PE e tracciando dei segmenti tra i punti che rappresentano PE fisicamente contigui nello strato di Kohonen. Ovviamente è fisicamente possibile visualizzare questa rete soltanto per spazi di ingresso con al più tre dimensioni.

**Fig. 3 – Rete virtuale all'inizializzazione**



*Fonte: ns. rappresentazione*

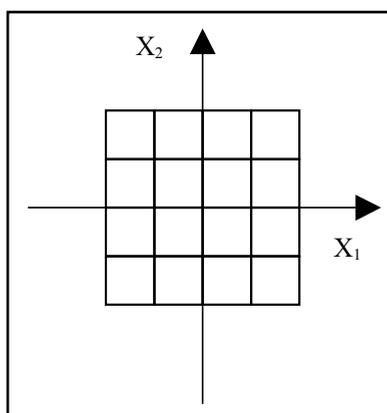
Prima dell'apprendimento i vettori dei pesi sono disposti secondo una topologia legata solamente al criterio di inizializzazione. Ad esempio, nel caso di inizializzazione casuale all'interno di un certo intervallo di valori (ipercubo), i pesi risulteranno disposti casualmente all'interno del relativo ipercubo.

In fig. 3 è riportato un esempio per un caso di strato di Kohonen a due dimensioni, con  $5 \times 5$  PE. La rete virtuale in tale esempio è costituita da punti casualmente disposti attorno all'origine degli assi  $X_1$  e  $X_2$ , ciascuno legato da quattro (nel caso di PE centrale), o tre (nel caso di PE laterale, o due (nel caso di PE d'angolo) segmenti ad altrettanti PE. Durante l'apprendimento l'algoritmo tende a modificare i vettori dei pesi e ciò appare come una deformazione della rete virtuale.

Una prima caratteristica della deformazione è data dal fatto che il criterio di apprendimento tende a spostare i vettori dei pesi verso i vettori di ingresso visti durante l'apprendimento stesso. Questo fa sì che i punti della rete virtuale tendono a posizionarsi nelle regioni di ingresso da dove provengono gli stimoli.

Una seconda caratteristica è data dal fatto che tale spostamento dei vettori dei pesi avviene coinvolgendo non il solo vettore risultato vincitore dalla competizione con gli altri, ma anche i vettori del suo vicinato, sebbene con intensità decrescente con la distanza da esso.

**Fig. 4 – Rete virtuale dopo l'apprendimento**



*Fonte: ns. rappresentazione*

D'altra parte il vicinato è comunque definito nello spazio a due dimensioni costituito dai PE dello strato di Kohonen, quale che sia la dimensionalità dello spazio di ingresso. Il criterio di apprendimento non ha dunque una interpretazione geometrica invariante rispetto alla dimensionalità dello spazio di ingresso. Cosa questo comporti in termini di deformazione di rete virtuale e quindi di mappaggio è meglio visto distinguendo due casi.

Il primo caso, il più semplice, è quello in cui la dimensionalità dello spazio di ingresso è uguale a quella dello strato di Kohonen. In tal caso l'aggiornamento dei pesi esteso al vicinato comporta semplicemente che non solo gli ingressi si mappano in PE, ma che ingressi vicini nello spazio

di ingresso si mappano in PE fisicamente vicini nello strato di Kohonen. In altri termini si può dire che vengono preservate le relazioni topologiche tra i dati di ingresso, mappandole direttamente nella griglia di PE.

In fig. 4 è riportato un esempio per un caso di strato di Kohonen a due dimensioni, con  $5 \times 5$  PE, dopo l'apprendimento (ideale) di un ingresso composto da vettori uniformemente distribuiti in un quadrato.

Il secondo caso, il più complesso, è quello in cui la dimensionalità dello spazio di ingresso è maggiore di quella dello strato di Kohonen. Si dice a tal proposito che si ha un conflitto di dimensioni. Come nel caso precedente gli ingressi si mappano in PE. A differenza però del caso precedente ciò che si mappa in PE vicini è una vicinanza definita in uno spazio di maggiore dimensionalità. Si ha dunque una compressione di dimensioni. In questa compressione nello spazio di ingresso vengono a prevalere le componenti principali che differenziano i dati, ovvero quelle che hanno maggiore varianza nello spazio di ingresso. In altri termini si può dire che vengono preservate le relazioni topologiche principali tra i dati di ingresso, estraendole e mappandole nella griglia di PE.

## 5. Un'analisi dei dati

Di seguito vengono studiate le dinamiche dei cluster tra gli estremi temporali dell'intervallo di transizione 1998-2004, che ha dato vita all'ampliamento dell'EU (par. 5.1). Le caratteristiche esplicative dell'evoluzione degli stessi cluster e le relazioni di causalità tra le diverse variabili topiche dell'economia della conoscenza, delineata nei sentieri di crescita e sviluppo, costituiranno ulteriori stadi di valutazione (par. 5.2).

### 5.1. La dinamica dei Cluster tra il 1998 ed il 2004

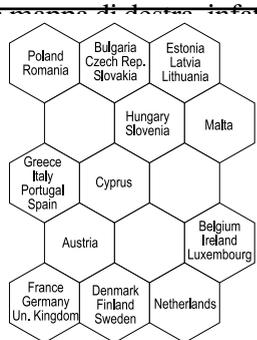
Il clustering topologico costruito attraverso le variabili sopra descritte con l'algoritmo SOM, restituisce un risultato da interpretare su due livelli informativi.

Il primo livello comprende l'analisi della trasformazione dello scenario delineato dai paesi europei durante la fase di transizione che va dal 1998 al 2004.

L'analisi dei due momenti storici permette di cogliere i forti mutamenti registrati nelle relazioni tra i singoli paesi, cambiamenti messi bene in evidenza dalla modifica della struttura topologica dello strato di Kohonen. Nel 1998 si assiste, infatti, alla presenza di tre gruppi di paesi ben distinti, la cui natura è ben nota sia in termini di caratteristiche geografiche sia in termini di variabili socioeconomiche.

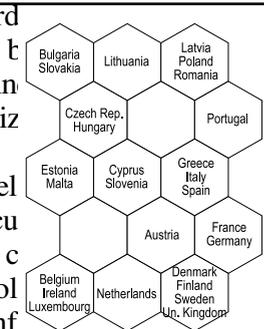
Il primo gruppo (cfr. fig. 5) è costruito dai paesi dell'Est e lo si ritrova nelle celle esagonali dislocate nella parte alta della mappa. Il secondo gruppo, poco più in basso, è costruito dai paesi dell'area del mediterraneo, mentre il terzo ed ultimo gruppo mette insieme i paesi del centro e del nord Europa. La distanza in termini di similarità multidimensionale

tra questi gruppi è piuttosto alta: nell'analisi di cluster, infatti, è possibile notare la U-Matrix (Unified Matrix, calcolata) "circondare" gli esagoni dei cluster più scuri indicanti, come espresso nella figura, una maggiore distanza tra paesi del Mediterraneo e paesi del centro-nord Europa e paesi del Mediterraneo e paesi del Nord Europa.



La situazione del 1998 è caratterizzata da contesti ben circoscritti sia dal punto di vista geografico sia dal punto di vista socioeconomico. Questa è proprio la situazione "pre-Unione", una foto che assomiglia molto allo stato della regione europea ereditato dalle dinamiche di opposizione tra fronte occidentale ed orientale, create dal muro della città di Berlino e dalle caratteristiche socioeconomiche interne all'Europa occidentale, divisa tra paesi del

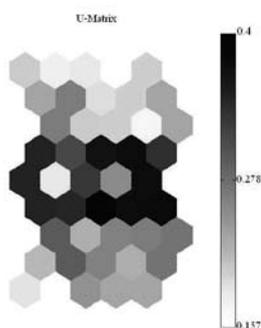
Mediterraneo e paesi del centro-nord Europa. La situazione del 2004 (cfr. fig. 6), tuttavia, evidenzia una serie di elementi di transizione che segue.



In primo luogo la netta separazione del gruppo dei paesi dell'Est, particolarmente evidente nel 2004, non è più presente e si registrano alcuni elementi di avvicinamento ed interazione. Il gruppo dei paesi dell'Est, particolarmente evidente nel 2004, risulta spaccato in due parti. Infatti, nel 2004, Bulgaria, Slovacchia, Polonia, Lituania e Romania, che mantengono le posizioni in cui si trovavano negli anni precedenti; la restante parte dei paesi

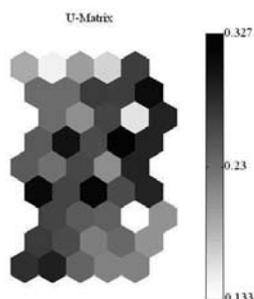
dell'Est invece ha declinato la sua caratterizzazione verso il modello occidentale, spostandosi verso il basso, arrivando anche ad affiancare, come nel caso di Slovenia ed Estonia, i paesi dell'area mediterranea. Anche i paesi del centro-nord europeo hanno subito qualche mutamento di posizione, confermando soprattutto una consistente diminuzione del grado di omogeneità rispetto alle dimensioni considerate, come è possibile evincere dall'elevato numero di celle contraddistinte da un colore scuro, rappresentanti un incremento della distanza (dissimilarità multidimensionale) tra le celle dello strato di Kohonen, contenenti i paesi stessi.

**Fig. 5 – Cluster SOM anno 1998**



*Fonte: ns. rappresentazione*

**Fig. 6 – Cluster SOM anno 2004**



*Fonte: ns. rappresentazione*

### *5.2. La dinamica del features mapping*

Nel presente paragrafo verrà brevemente illustrata la dinamica che hanno assunto i vari indicatori oggetto della analisi descrittiva, al fine di evidenziare, anche alla luce delle considerazioni sopra esposte, i cambiamenti del profilo globale della regione europea, determinati dalle mutazioni e dalle evoluzioni di ciascun paese, nel periodo considerato.

Gli indicatori dello sviluppo non hanno presentato sostanziali differenze, confermando la forte capacità di ordinare le economie dei paesi oggetto dell'indagine, confermando da un lato la leadership dei paesi del nord Europa e la posizione centrale dei paesi dell'area del mediterraneo e dall'altro la sostanziale posizione di coda dei paesi dell'Est. Questi ultimi tuttavia, come già anticipato sopra, hanno iniziato un processo di disgregazione del cluster del 1998, evidenziando l'evoluzione di paesi come Estonia e Slovenia che si sono affiancati a Italia, Spagna, Grecia e Cipro.

Gli indicatori del progresso tecnologico e gli indicatori del capitale umano, presentano insieme a quelli sul grado di apertura verso il commercio internazionale i risvolti più interessanti dell'analisi. Da un lato, alcuni di essi in parte confermano una forte dipendenza e sovrapposizione rispetto ad altre proxy (ad es. quelle rappresentative degli investimenti nel settore educativo e nella ricerca), o degli stessi indicatori di sviluppo. Altre variabili (ad es. il *Ratio of Students to teachers (ISCED 3)*, rappresentante il livello di qualità delle strutture di insegnamento) presentano evidenti relazioni non lineari rispetto all'ordinamento definito dagli altri indicatori.

Proprio il *Ratio of Students to teachers (ISCED 3)* appare molto basso nelle celle dei paesi del nord Europa e medio-basso nei paesi dell'Est, mentre presenta valori piuttosto alti nella zona centrale della mappa dove si collocano i paesi dell'area del mediterraneo, tutti accomunati da basse performance. Insieme a questo indicatore, altri indicatori presentano analoghe caratteristiche: il grado di apertura al commercio con l'estero in genere e l'export in prodotti high-tech in particolare; quest'ultimo risulta fortemente sovrapposto all'indicatore sul livello degli investimenti in education, all'indicatore che misura il numero

di *graduates* in materie tecnico-scientifiche, ed anche a quello sugli investimenti in R&S.

A questo punto il quadro di sintesi risulta piuttosto chiaro: esiste una certa relazione tra investimenti in capitale umano e il grado di apertura al commercio con l'estero, soprattutto alla luce del tipo di beni e servizi dell'export (high-tech). Questa dinamica virtuosa tra "conoscenza e commercio estero" tuttavia non è definibile secondo l'ordinamento lineare attuale prospettato da altri indicatori quali quelli sullo sviluppo. La ragione di ciò risiede nella natura statica delle variabili osservate. Se infatti si osserva la natura delle celle che nel 1998 contenevano Estonia e Slovenia, si può notare come esse presentino, negli indicatori sopra menzionati, valori più vicini ai paesi maggiormente sviluppati (nord Europa) rispetto a Italia, Spagna, Grecia e Portogallo, il che sembrerebbe spiegare la loro dinamica di avvicinamento alle zone più virtuose della mappa di kohonen (parte bassa), proprio in relazione a:

1. Maggiore grado di apertura al commercio internazionale (anche high-tech)
2. Maggiori investimenti in Education
3. Maggiori risorse umane nei settori tecnico-scientifici
4. Miglior ratio studenti-insegnanti

## 6. Considerazioni conclusive

La teoria economica postula che la conoscenza favorisca incrementi nella produttività dei fattori produttivi e quindi abbia effetti positivi sulla crescita economica. D'altro canto, rispetto ai tradizionali fattori della produzione, la conoscenza non si consuma con l'uso. Ne consegue che, agevolandone la creazione, l'adozione, l'impiego e la diffusione nelle sue diverse forme, la conoscenza può divenire un volano per la crescita e lo sviluppo di numerosi paesi.

In tal senso, tuttavia, alcune condizioni devono verificarsi. Occorre innanzitutto un'ampia attività innovativa interna o comunque la capacità di dotarsi di soluzioni tecnologicamente avanzate. Un ruolo cruciale sembra essere rivestito dal capitale umano, sebbene ulteriori sforzi debbano essere compiuti al fine di individuarne misure adeguate. Inoltre, la diffusione della conoscenza all'interno di un paese può essere favorita

**Tab. 1 – Data base 1998**

Austria	23166	0.908	144.83	423.6	16	4.96	0.6	10	5.80	41.7	40.3	2.8	491	249	21.20
Belgium	23223	0.925	248.83	416.6	23.4	5.90	0.4	13.8	5.19	74.7	70.4	8.4	500	249	20.58
Bulgaria	4809	0.772	2250.66	7.8	17.4	0.99	0.1	11.6	4.28	47.1	46.8	3.3	329	173	1.23
Cyprus	17482	0.886	301.90	27.6	21.7	1.99	0.0	13	5.61	49.8	50.7	2.2	585	168	7.94
Czech Republic	12562	0.843	946.52	61.6	19.1	4.28	0.3	13.1	3.95	54.2	55.3	4.5	364	94	8.41
Denmark	24218	0.911	140.67	599.2	26.1	5.32	0.3	11.7	8.30	38.3	36.2	3.8	660	364	56.29
Estonia	7682	0.801	1495.26	20.6	27.4	7.60	0.1	10.6	5.71	75.2	85.1	11.2	343	170	16.62
Finland	20847	0.917	288.93	647.7	28.8	7.95	0.9	16.6	6.26	38.4	29.6	9.0	554	572	89.17
France	21175	0.917	197.66	469.5	21.4	6.29	0.7	12.7	5.95	26.2	23.7	2.0	570	188	8.57
Germany	22169	0.911	170.20	540.4	26.3	4.08	0.7	13.9	4.50	28.7	27.3	0.9	567	170	17.67
Greece	13943	0.875	272.67	73.2	14.4	1.09	0.4	10.7	3.48	19.8	28.2	0.6	522	194	4.71
Hungary	10232	0.817	661.91	27.7	15.2	12.01	0.4	10.3	4.59	61.9	63.4	4.0	336	105	9.47
Ireland	21482	0.907	196.79	263.5	18.7	34.16	0.6	16	4.82	86.7	74.9	8.3	435	257	15.17
Italy	20585	0.903	191.36	200.3	12.6	1.89	0.2	10.2	4.65	25.2	22.1	0.2	451	355	6.71
Latvia	5728	0.772	740.48	10.0	19.1	1.07	0.1	11.9	5.85	46.6	58.6	4.3	302	72	5.83
Lithuania	6436	0.789	1592.39	15.3	31.9	0.96	0.1	13.8	5.99	45.5	56.9	8.7	300	72	2.65
Luxembourg	33505	0.908	197.91	839.3	22.7	19.25	0.4	9.9	5.19	127.5	111.1	3.7	660	308	18.26
Malta	16447	0.865	347.70	259.9	13.6	43.45	0.0	32.5	4.82	78.0	83.5	3.7	360	59	4.79
Netherlands	22176	0.925	211.71	435.7	27.9	13.71	0.4	17.7	4.82	62.6	57.9	8.3	593	213	39.75
Poland	7619	0.814	792.25	26.5	14.5	0.60	0.2	16.9	5.02	29.0	30.8	3.2	228	50	3.37
Portugal	14701	0.864	239.15	68.4	9.9	1.28	0.6	8.5	5.06	37.9	37.9	1.6	413	309	5.60
Romania	5648	0.770	1638.27	8.4	11.5	0.68	0.4	12.9	3.36	22.6	30.6	5.4	167	29	1.05
Slovakia	9699	0.825	997.62	28.9	16.6	2.07	0.3	13.8	4.53	59.0	69.8	2.3	286	87	4.10
Slovenia	14293	0.861	371.76	130.1	17	2.01	0.4	12.9	5.19	52.8	54.2	0.8	375	84	11.51
Slovenia	16212	0.899	223.59	118.4	17.9	1.58	0.3	12.9	5.19	26.9	26.9	0.8	414	179	7.79
Spain	20659	0.926	248.52	904.6	27.7	7.55	1.1	15.5	7.69	42.4	36.2	8.5	674	464	42.86
Sweden	20336	0.918	242.71	391.3	22.5	7.37	0.6	18.7	4.77	27.0	27.8	4.7	556	252	24.59
United Kingdom															

Note: a. Fonte: HDR; b. Fonte: Eurostat; c. Valore 1999; d. Valore 2000; e. Valore mancante rimpiazzato dalla media del campione; f. Valore stimato; g. Ns. elaborazioni dati HDR; h. Ns. stima; i. I dati si riferiscono all'anno disponibile più recente nel periodo 1996-1998.

L'ECONOMIA DELLA CONOSCENZA NELL'UNIONE EUROPEA IN UN'ANALISI ATTRAVERSO RETI NEURALI

**Tab. 2 – Data base 2004**

Austria	32276	0,944	146,08	644,9	25,9	7,6	0,7	11,0	5,50	51,6	47,3	1,4	496	929	265	Internet users (per 1000 people) <i>a</i>
Belgium	31096	0,945	208,2	514,6 <i>c</i>	26,8	5,9	0,5	9,2	6,06	83,4	79,4	2,6 <i>g</i>	460	978	477	Cellular subscribers (per 1000 people) <i>a</i>
Bulgaria	8078	0,816	1628,16	12,7	19,1	1,7	0,1	12,1	4,24	58,0	68,2	8,3	357	609	283	Telephone mainlines (per 1000 people) <i>a</i>
Cyprus	22805	0,903	261,83	64,0	26,6	7,6	0,1	11,3	7,30	47,9	50,3	7,2	456	876	403	Net foreign direct investment inflows (% of GDP) <i>a</i>
Czech Republic	19408	0,885	851,83	107,7	20,8	9,7	0,5	12,6	4,51	71,0	71,6	4,2	507	776	361	Imports of goods and services (% of GDP) <i>b</i>
Denmark	31914	0,943	120,32	907,7 <i>c</i>	32,4	6,1	0,6	13,4 <i>f</i>	8,33	45,7	40,8	-3,6	338	1054	470	Exports of goods and services (% of GDP) <i>b</i>
Estonia	14555	0,858	1140,16	61,2	28,6	7,7	0,4	12,0 <i>e</i>	5,43	75,8	84,0	9,3	643	956	696	Total public expenditure on education as % of GDP <i>b, f</i>
Finland	29951	0,947	272,07	106,5	31,3	7,1	1,0 <i>f</i>	16,2	6,41	39,9	31,9	1,7	329	931	497	Ratio of Students to teachers (ISCED 3) <i>b</i>
France	29300	0,942	185,48	573,3	24,8	5,2	0,6 <i>f</i>	10,4	5,88	25,7	25,5	1,2	453	954	629	Graduates (ISCED 6) from science, mathematics, computing, engineering, manufacturing & construction fields per 1000 of the population aged 25-34 <i>b</i>
Germany	28303	0,932	158,8	669,0	27,8	5,9	0,8	13,9	4,71	38,2	33,2	-1,3	561	738	414	High-technology exports (% of GDP) <i>b</i>
Greece	22205	0,921	240,41	92,5 <i>c</i>	17,5	1,5	0,5	8,4	3,94	20,8	29,7	0,7	661	864	500	Human Resources in Science and Technology (percentage of total population) <i>b</i>
Hungary	16814	0,869	534,05	71,3	18,0	13,8	0,1	12,3	5,85	63,6	66,7	4,6	466	999	177	Total intramural R&D expenditure (Euro per inhabitant) <i>b</i>
Ireland	38827	0,956	156,88	442,0 <i>c</i>	25,8	24,5	0,6	14,3	4,41	84,1	69,2	6,1	354	863	267	Energy intensity of the economy - Gross inland consumption of energy divided by GDP (at constant prices, 1995=100) - kgoe per 1000 euro <i>b</i>
Italy	28180	0,940	189,11	263,5	16,9	1,8	0,4	11,5	4,74	25,4	24,7	1,0	451	1090	501	Human development index (HDI) value <i>a</i>
Latvia	11653	0,845	696,29	20,1	19,7	1,4	0,1	12,1	5,32	44,0	59,7	5,1	273	664	350	GDP per capita (PPP US\$) <i>a</i>
Lithuania	13107	0,857	1135,57	39,7	22,7	1,4	0,3	8,3 <i>f</i>	5,18	52,1	59,2	3,5	239	996	282	Human Resources in Science and Technology (percentage of total population) <i>b</i>
Luxembourg	69961	0,945	194,34	991,4	26,9	43,7	0,5 <i>e</i>	9,0	3,80	148,3	127,4	246,9	805 <i>h</i>	2222 <i>h</i>	597	Total intramural R&D expenditure (Euro per inhabitant) <i>b</i>
Malta	18879	0,875	292,35	68,9	14,2	44,3	0,5 <i>e</i>	10,1	4,78	79,3	86,1	2,6 <i>g</i>	511 <i>h</i>	744 <i>h</i>	750	Energy intensity of the economy - Gross inland consumption of energy divided by GDP (at constant prices, 1995=100) - kgoe per 1000 euro <i>b</i>
Netherlands	31789	0,947	203,2	536,5 <i>c</i>	33,4	12,7	0,4	15,8	5,07	66,5	59,3	0,1	483	910	614	Human development index (HDI) value <i>a</i>
Poland	12974	0,862	596,59	29,8	16,8	1,0	0,3	13,5 <i>f</i>	5,62	37,5	39,5	5,2	321 <i>h</i>	605	236	Ratio of Students to teachers (ISCED 3) <i>b</i>
Portugal	19629	0,904	239,56	105,4 <i>c</i>	13,2	2,1	1,0	7,3	5,61	28,4	36,4	0,5	404	981	281	Graduates (ISCED 6) from science, mathematics, computing, engineering, manufacturing & construction fields per 1000 of the population aged 25-34 <i>b</i>
Romania	8480	0,805	10,8	108,8	12,0	1,4	0,2	16,8	3,44	35,9	45,0	7,4	202	471	208	High-technology exports (% of GDP) <i>b</i>
Slovakia	14623	0,856	854,32	32,3	18,3	3,5	0,4	14,2	4,34	75,2	77,9	2,7	232	794	423	Human Resources in Science and Technology (percentage of total population) <i>b</i>
Slovenia	20939	0,910	329,16	190,1	22,4	3,1	0,6	14,3	6,02	60,0	61,2	2,6	407	951	476	Total public expenditure on education as % of GDP <i>b, f</i>
Spain	25047	0,938	222,54	211,3	22,8	1,5	0,4	8,0	4,28	26,0	30,0	1,6	416	905	336	Ratio of Students to teachers (ISCED 3) <i>b</i>
Sweden	29541	0,951	217,52	1232,7 <i>d</i>	30,0	6,5	1,8	14,0	7,47	46,2	38,2	-0,2	708	1034	756	Graduates (ISCED 6) from science, mathematics, computing, engineering, manufacturing & construction fields per 1000 of the population aged 25-34 <i>b</i>
United Kingdom	30821	0,940	207,19	501,8	25,2	5,8	0,9	12,6	5,38	25,4	28,4	3,4	563	1021	628	Energy intensity of the economy - Gross inland consumption of energy divided by GDP (at constant prices, 1995=100) - kgoe per 1000 euro <i>b</i>

Note: *a*. Fonte: Eurostat; *b*. Fonte: Eurostat; *c*. Valore previsto; *d*. Valore 2005; *e*. Valore mancante rimpiazzato dalla media del campione; *f*. Valore 2003; *g*. Valore mancante rimpiazzato dalla media del campione (con l'esclusione dell'outlier Lussemburgo); *h*. Fonte: World Bank 2004

dal grado di apertura al commercio con l'estero e dalla presenza di adeguate infrastrutture per l'informazione e la comunicazione.

Coerentemente con il richiamato quadro teorico, questo paper ha tentato di evidenziare le distanze esistenti tra i paesi attualmente aderenti all'EU, focalizzando l'attenzione sui livelli di crescita raggiunti, nonché su quelli delle principali determinanti dello sviluppo economico, rispettivamente al 1998 e al 2004.

Attraverso l'adozione di reti neurali artificiali Self Organized Map (SOM), è stato possibile evidenziare come i paesi che hanno avuto la possibilità di aderire all'EU, pur partendo da bassi livelli iniziali di sviluppo socioeconomico, hanno mostrato una tendenza ad un più rapido avanzamento, riducendo i gap da quelli più avanzati. In altri termini, i cambiamenti indotti dall'allargamento, ed in particolare la necessità di competere in un mercato più ampio, hanno fornito un contributo significativo alla convergenza economica dei nuovi membri, che hanno così gettato le basi per più moderne società della conoscenza.

Il modello utilizzato, in tal senso, ha sostanzialmente confermato le evidenze ottenute in precedenti analisi con differenti metodologie (cfr. Mattoscio e Colantonio, 2007): ciò consente di ribadire la robustezza dello strato teorico di riferimento, che pone le relazioni tra progresso tecnologico, capitale umano, rapporti con le altre economie e ICT in una posizione di rilievo nell'innescare lo sviluppo economico di un paese. Lo stesso modello, tuttavia, riflette i limiti di una mera visione di statica comparata; approfondimenti relativi alla prospettiva dinamica si rendono dunque necessari al fine di meglio evidenziare l'incidenza dei predetti fattori sulla crescita di un sistema economico.

## Riferimenti bibliografici

- Adams J. D. (1990), *Fundamental Stocks of Knowledge and Productivity Growth*, Journal of Political Economy, 98, 4, 673-702.
- Aghion P. e Howitt P. (1992), *A Model of Growth Through Creative Destruction*, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, North-Holland, Amsterdam.
- Aghion P. e Howitt P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, MIT Press.
- Aghion P. e Howitt P. (2004), *Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, North-Holland, Amsterdam.
- Barro R. J. (1991), *Economic Growth in a Cross-Section of Countries*, Quarterly Journal of Economics, 106, 2, 407-443.
- Barrel R. e Pain N. (1997), *Foreign Direct Investment, Technological Change and Economic Growth Within Europe*, The Economic Journal, 107, 1770-1786.
- Becker G. S. (1962), *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, Journal of Political Economy, 70, 9-49.
- Becker G. S. (1964), *Human Capital*, Columbia University Press, New York.
- Broersma L. e McGuckin R. H. (1999), *The Impact of Computer on Productivity in the Trade Sector: Explorations with Dutch Microdata*, Groningen Growth and Development Centre, Research Memorandum GD-45
- Brynjolfsson E. e Kemerer C. F. (1996), *Network Externalities in Microcomputer Software: An Econometric Analysis of the Spreadsheet Market*, Management Science, 42, 4, 1627-1647.
- Cohen D. e Soto M. (2001), *Growth and Human Capital: Good Data, Good Results*, OECD Development Centre, Technical Paper 179.
- Council of Economic Advisors (2000), *Economic Report of the President*, United States Government Printing Office.
- Council of Economic Advisors (2001), *Economic Report of the President*, United States Government Printing Office.
- Dollar D. e Kraay A. (2001), *Trade, Growth, and Poverty*, The World Bank, Policy Research Working Paper 2615.
- Felice C. e Mattoscio N. (2005), *New Economy. Dall'homo faber*

- all'homo sapiens*, Franco Angeli, Milano.
- Frankel J. A. e Romer D. (1999), *Does Trade Cause Growth*, The American Economic Review, 89, 3, 379-399.
- Gallup J. L., Radelet S. e Warner A. (1999), *Economic Growth and the Income of the Poor, Consulting Assistance on Economic Reform II*, Harvard Institute for International Development, Discussion Paper 36.
- Gandal N., Greenstein S. e Salant D. (1999) *Adoptions and Orphans in the Early Microcomputer Market*, Journal of Industrial Economics, 47, 97-116.
- Guellec D. e van Pottelsberghe de la Potterie B. (2001), *R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Working Paper 3.
- Hanushek E. A. e Kimko D. D. (2000), *Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations*, American Economic Review, 90, 5, 1184-1208.
- Irwin D. A. e Tervio M. (2002), *Does Trade Raise Income? Evidence from the Twentieth Century*, Journal of International Economics, 58, 1-18.
- Jorgenson D. W. e Stiroh K. (2000), *Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age*, Brookings Papers on Economic Activity, 1, 125-211.
- Kohonen, T. (1995), *Self-Organizing Maps*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Lederman D. e Maloney W. F. (2003), *R&D and Development*, The World Bank, Policy Research Working Paper 3024.
- Lucas R. E. Jr. (1988), *On the Mechanics of Economic Development*, Journal of Monetary Economics, 22, 3-42.
- Mattoscio N. (2005), *Economia della conoscenza: nuove opportunità di crescita e di sviluppo*, Il Risparmio, 2, 5-27.
- Mattoscio N. e Colantonio E. (2005), *Allargamento dell'UE, conoscenza e capitale umano*, Global & Local Economic Review, 2005, VIII, 43-99.
- Mattoscio N. e Colantonio E. (2006), *Growth, Development and Globalization in the Knowledge Economics: a MDS Analysis Model*, Global & Local Economic Review, IX, 3-39.



**DIRETTIVA MIFID E MERCATO  
AZIONARIO ITALIANO: DALLA COMPETIZIONE  
TRA ORDINI ALLA COMPETIZIONE TRA MERCATI**

*MIFID DIRECTIVE AND THE ITALIAN STOCK MARKET:  
MOVING FROM INTRA-MARKET COMPETITION  
TO INTER-MARKET COMPETITION*

**Mario Anolli - Giovanni Petrella**

*Dipartimento di Scienze dell'economia e della gestione aziendale  
Università Cattolica – Milano*

*Department of Management  
Catholic University – Milano*

*mario.anolli@unicatt.it - giovanni.petrella@unicatt.it*



*La direttiva MiFID comporta, tra l'altro, il venir meno dell'obbligo di concentrazione degli scambi. Conseguenza diretta di tale previsione è la potenziale frammentazione degli scambi su più sedi di esecuzione. La frammentazione porta con sé sia conseguenze positive sia rischi. L'equilibrio tra vantaggi e svantaggi della frammentazione dipenderà dall'effettivo grado di competizione tra sedi di esecuzione. La MiFID comporterà a tale proposito una radicale evoluzione delle modalità concorrenziali: si passerà dalla concorrenza tra ordini con limite di prezzo inviati su un solo mercato (in presenza di concentrazione degli scambi, ovvero l'assetto pre-MiFID) alla concorrenza tra sedi di esecuzione per attrarre il flusso di ordini (in presenza di frammentazione degli scambi, ovvero dopo l'entrata in vigore della MiFID). La disponibilità di informazioni sulle condizioni alle quali gli ordini sono stati eseguiti consente di realizzare una forma di concorrenza intertemporale tra sedi di esecuzione, in sostituzione della concorrenza sincrona tra ordini concentrati su un'unica sede di esecuzione. Il ricorso a sistemi di analisi della qualità di esecuzione (transaction cost analysis, TCA) e smart order routing systems (SORSs) consente di rispettare gli obblighi di best execution e beneficiare della presenza di più sedi di esecuzione operanti in competizione.*

**PAROLE CHIAVE:** DIRETTIVA MiFID • FRAMMENTAZIONE DEGLI SCAMBI • BEST EXECUTION

*The European Union's Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) significantly modifies the regulation of the European securities industry. It will eliminate, among other things, the possibility that a EU member state can impose that stocks admitted to trading on a regulated market have to be traded only on regulated markets (concentration rule), and allow the provision of trading services to a variety of trading venues, namely Regulated Markets (RMs), Multilateral Trading Facilities (MTFs) and Systematic Internalizers (SIs). As a result, the fragmentation of order flow across multiple trading venues is a possible outcome. Market fragmentation has both positive and negative effects. The final equilibrium depends on the actual degree of competition across trading venues. The MiFID Directive implies an evolution in the way competition occurs in the trading arena: the focus of competition will move from competition at*

*the high-frequency order-by-order level (in a concentrated marketplace, such as in the current Italian regulatory regime) to a competition among trading venues (in a fragmented marketplace, such as with the MiFID in place). The availability of information on execution costs will allow an intertemporal competition among rival trading venues to occur. Transaction cost analysis (TCA) e smart order routing systems (SORs) will be used both to comply with best execution obligations and to benefit from the presence of competing trading venues.*

**KEYWORDS:** MiFID DIRECTIVE • MARKET FRAGMENTATION • BEST EXECUTION

Il dibattito corrente sull'offerta di servizi di negoziazione appare sbilanciato sul tema degli assetti proprietari delle borse e rischia di trascurare un elemento che influenzerà l'assetto della prestazione di servizi di negoziazione a breve scadenza e in misura maggiore: l'entrata in vigore dal 1° novembre 2007 della direttiva MiFID. Fra le diverse, importanti novità, questa breve nota si propone di analizzarne una in particolare: il venir meno della possibilità per gli Stati membri di imporre l'obbligo di esecuzione sui mercati regolamentati degli scambi su titoli ivi quotati (non più previsto nella Direttiva).

Conseguenza immediata e diretta di tale previsione sarà la potenziale frammentazione degli scambi su più sedi di esecuzione (le c.d. *trading venues*). La frammentazione di scambi prima concentrati in un'unica sede di esecuzione potrebbe portare con sé alcune conseguenze positive, quali l'aumento delle possibilità di scelta per i portatori di interessi di negoziazione; l'incremento della concorrenza fra sedi di esecuzione per attrarre il flusso di ordini; il conseguente incentivo all'innovazione. La frammentazione presenta, tuttavia, anche dei rischi: in particolare di riduzione della liquidità e minore efficienza del processo di *price discovery*. Infatti, liquidità e efficienza del processo di *price discovery* sono "automaticamente" promosse in un mercato concentrato dove, per definizione, la liquidità presente di tempo in tempo è la massima possibile (non vi sono scambi fuori dal mercato). Inoltre, la concentrazione di tutte le intenzioni di acquisto e di vendita

in un solo luogo (il mercato concentrato) minimizza la probabilità di esecuzione degli ordini a condizioni sub-ottimali, ovvero un acquisto (vendita) su un mercato a un prezzo più alto (basso) di quello allo stesso momento disponibile su un mercato diverso. Infine, un mercato concentrato offre, per definizione, a tutti gli investitori (*retail* e professionali) le medesime condizioni di esecuzione. Per l'investitore al dettaglio questo è un vantaggio importante perché gli consente di avere le stesse condizioni di investitori più esperti e informati.

L'equilibrio che sarà in concreto raggiunto tra vantaggi e svantaggi della frammentazione sarà determinato dall'effettivo grado di competizione che si realizzerà tra sedi di esecuzione. Infatti, mentre gli effetti negativi della frammentazione saranno inevitabili in quanto direttamente connessi con l'esecuzione degli ordini su più mercati, gli effetti positivi saranno eventuali e proporzionali all'effettivo grado di concorrenza tra sedi di esecuzione che si realizzerà. La MiFID comporterà a tale proposito una radicale evoluzione del quadro concorrenziale: si passerà dalla concorrenza tra ordini con limite di prezzo inviati su un solo mercato (in presenza di concentrazione degli scambi, ovvero l'assetto pre-MiFID) alla concorrenza tra sedi di esecuzione per attrarre il flusso di ordini (in presenza di frammentazione degli scambi, ovvero dopo l'entrata in vigore di MiFID). In un mercato order driven concentrato, infatti, la competizione tra i partecipanti al mercato si esercita tramite l'esposizione di ordini con limite di prezzo, dal momento che l'esposizione degli ordini su un mercato concentrato è lo strumento migliore per massimizzarne la probabilità di esecuzione alle migliori condizioni, in base all'operare delle regole della priorità di prezzo e della priorità temporale. In un mercato frammentato tale assetto è pregiudicato in quanto non è più automaticamente verificato che le regole di priorità di prezzo, ma soprattutto di priorità temporale, operino per attrarre flusso di ordini né è immediata l'individuazione del mercato che offre le migliori condizioni complessive di esecuzione.

La presenza di molteplici soggetti non è di per sé sufficiente ad assicurare un assetto concorrenziale. Sorge, quindi, il problema di individuare meccanismi che favoriscano l'effettiva competizione tra i diversi soggetti che offriranno servizi di negoziazione sugli stessi titoli (mercati regolamentati, MTFs e internalizzatori sistematici). A

ostacolare il processo concorrenziale possono, infatti, intervenire vischiosità derivanti sia dall'effettiva capacità degli investitori (*retail* e in parte anche istituzionali) di selezionare il miglior negoziatore (eventualmente internalizzatore), sia dai costi di *switching* tra intermediari negozianti e meccanismi di negoziazione, costi che possono essere particolarmente significativi quando al servizio di negoziazione sono abbinati altri servizi, quali ad esempio quello di *clearing* e *settlement*, che tendono a configurare monopoli naturali.

L'esistenza di più mercati (frammentazione esterna), congiunta con la pratica dell'internalizzazione da parte degli intermediari che ricevono il flusso di ordini (frammentazione interna), condurrà presumibilmente a un assetto di concorrenza monopolistica, nel quale la competizione sarà esercitata, oltre che sul prezzo, anche su altre condizioni di esecuzione.

In caso di presenza di più mercati, la competizione potrà essere favorita dalla trasparenza sulle condizioni alle quali gli ordini sono eseguibili (trasparenza *ex ante*) e sulle condizioni alle quali essi sono stati eseguiti (trasparenza *ex post*), che a sua volta potrebbe essere assicurata da soluzioni che promuovano il consolidamento dell'informazione sia *ex ante* sia *ex post*. Si tratterebbe pertanto di recuperare al momento informativo l'unità che si perde in fase operativa con la caduta dell'obbligo di concentrazione. Infatti frammentazione, liquidità e qualità del processo di *price discovery* possono essere compatibili quanto più consolidata è l'informazione sulle condizioni alle quali la negoziazioni possono essere eseguite e sulle condizioni alle quali sono state effettivamente eseguite nonché su quelle dei diversi mercati al momento dell'esecuzione.

Per quanto riguarda la trasparenza *ex ante*, si può prevedere un meccanismo di consolidamento di tipo *consolidated limit order book* (CLOB), ovvero un sistema centralizzato che consolida tutti gli ordini con limite di prezzo su un determinato titolo presenti su più mercati e li visualizza su un'unica pagina elettronica a tutti i partecipanti al mercato rispettando precise regole di priorità. La versione più semplice del CLOB (definibile come "CLOB informativo" o anche soft CLOB) prevede esclusivamente la possibilità di visualizzare gli ordini presenti sul mercato, ma non di eseguirli. Il sistema statunitense Consolidated Quote System (CQS) consente, ad esempio, di consoli-

dare la totalità delle proposte di negoziazione relative ai titoli quotati al NYSE o all'AMEX, ma per la conclusione della transazione il partecipante deve rivolgersi direttamente all'intermediario o al sistema di negoziazione che quota la proposta. Sul punto l'Unione Europea nulla dispone e pertanto ritiene che sia opportuno lasciare al libero agire delle forze di mercato la ricerca della soluzione migliore per il consolidamento delle informazioni. Inoltre, la realizzazione di un CLOB presenterebbe elevati costi di coordinamento e potrebbe ridurre l'incentivo all'innovazione.

Il Committee of European Securities Regulators (CESR) riconosce esplicitamente la necessità del consolidamento delle informazioni, individua linee guida e propone raccomandazioni affinché tale consolidamento sia realizzato, ma lascia all'agire delle forze del mercato la produzione del concreto livello di consolidamento informativo. Ci si deve attenere quindi, da un lato, che si realizzerà una uniformità delle condizioni di trasparenza minime (ovvero quelle imposte dalla normativa), ma anche una variabilità delle condizioni di trasparenza effettive per diverse sedi di esecuzione, per strumenti negoziati e per categorie di clienti finali (in particolare con differenze, oggi inesistenti, tra *retail* e istituzionali). Inoltre, il concetto di trasparenza dovrebbe riguardare tutte le condizioni di esecuzione rilevanti, ma può realizzarsi solo su quelle facilmente misurabili (innanzitutto prezzo di esecuzione, in subordine tempo e *market impact* e in generale i costi di esecuzione impliciti e indiretti). Infine, tra le condizioni di esecuzione misurabili, i produttori di servizi e di sistemi di negoziazione avranno incentivo a comunicare quelle più facilmente percepibili dal cliente finale (in particolare il prezzo di esecuzione e i costi di esecuzione espliciti) e quelle che con maggiore probabilità sono in grado di influenzarne la decisione di instradamento degli ordini. La decisione è influenzata da fattori diversi a seconda dell'investitore e delle caratteristiche di liquidità del titolo.

Per quanto riguarda la trasparenza *ex post*, la tutela della qualità di esecuzione degli ordini (interesse dei singoli investitori) e della *price discovery* (interesse della collettività degli investitori) potrebbe essere di limitata efficacia ove fosse basata esclusivamente su regole di comportamento. Essa deve piuttosto trovare importante rafforzamento nella disciplina di mercato, che fornisca corretti e efficaci incenti-

vi per perseguire la qualità di esecuzione degli ordini. Tali incentivi possono provenire da fonti esterne (autorità di vigilanza e regolamentazione sotto forma di sanzioni per comportamenti difformi) oppure essere autonomamente generati all'interno dell'industria, in risposta a fabbisogni di informazione manifestati dagli utenti dei servizi di negoziazione.

L'introduzione nel novembre 2000 da parte della Securities and Exchange Commission (SEC) della Rule 11Ac 1-5 (nota anche come "Dash5") è un importante esempio di incentivo proveniente dall'autorità di vigilanza all'elaborazione e alla diffusione di misure di qualità di esecuzione. Tale regola obbliga i mercati a produrre e diffondere con cadenza mensile statistiche sui seguenti indicatori di liquidità/qualità del mercato: il *bid-ask spread* effettivo, il *bid-ask spread* realizzato, il tempo di esecuzione degli ordini, l'entità del *price improvement*. Le informazioni sulle condizioni alle quali gli ordini sono stati eseguiti consentono pertanto di realizzare una forma di concorrenza intertemporale tra sedi di esecuzione, in sostituzione della concorrenza sincrona tra ordini concentrati su un'unica sede di esecuzione.

Un contributo alla valorizzazione della trasparenza *ex post* imposta dalle regole MiFID che può essere sviluppato internamente alla *securities industry* potrà essere data da elaborazioni di secondo livello (cioè basate sull'elaborazione di misure di qualità di esecuzione comparata delle diverse sedi di esecuzione) e di immediata interpretabilità (per esempio, la misurazione del costo medio ponderato – *price impact* – della negoziazione che si intende effettuare). Sistemi privati di comparazione della qualità di esecuzione (*transaction cost analysis*, TCA) sono già diffusi negli Stati Uniti.

I sistemi di analisi della qualità di esecuzione sono risposte di origine interna all'industria al fabbisogno di informazione e servono per agevolare la concreta realizzazione dell'obbligo di *best execution* e della sua dimostrazione al cliente finale. Infatti, è difficile per l'intermediario che riceve e gestisce un ordine da un cliente dimostrare di avere agito nel suo migliore interesse senza un'analisi del "ciclo di vita" dell'ordine. Tale analisi è particolarmente importante per gli ordini di maggiori dimensioni, che possono essere frammentati e eseguiti in più riprese, su diversi mercati e secondo diverse modalità di esecuzione. Inoltre, solo un'adeguata TCA può consentire di confrontare il

*market impact* effettivo con quello che era atteso al momento dell'inizio della lavorazione dell'ordine.

L'analisi della qualità e del costo complessivo di esecuzione è inoltre particolarmente importante in caso di possibilità di internalizzazione (di una parte) dell'ordine (Franchi M. 2003). Solo l'esistenza di affermati e credibili sistemi di analisi della qualità di esecuzione che tengano traccia di sedi, modalità, tempi e prezzi di esecuzione, può consentire agli investitori di conoscere l'esito che un dato loro ordine avrebbe potuto avere se fosse stato esposto sul mercato.

Un'ulteriore soluzione che consente di conciliare in maniera efficiente la presenza di più sedi di esecuzione con la tutela dell'investitore e quindi di soddisfare il criterio di *best execution* delle negoziazioni imposto dalla MiFID (ovvero dell'esecuzione degli ordini della clientela da parte delle imprese di investimento alle migliori condizioni pro tempore possibili) può essere data dal ricorso a *smart order routing systems* (SORs). Lo sviluppo dei SORs rappresenterà la manifestazione concreta del passaggio dalla concorrenza tra ordini alla concorrenza tra mercati.

### **Bibliografia**

- Biais, B., Davydoff, D. (2002), *Internalization, investor protection and market quality*, working paper, luglio
- Boehmer, E., Jennings, R., Wei, L. (2007), *Public Disclosure and Private Decisions: Equity Market Execution Quality and Order Routing*, *Review of Financial Studies* 20, 2, 315-358
- CESR – Committee of European Securities Regulators (2006), *Publication and Consolidation of MiFID Market Transparency Data: Public Consultation*, CESR/06-551, ottobre
- CESR – Committee of European Securities Regulators (2007), *Publication and Consolidation of MiFID Market Transparency Data: Level 3 CESR's guidelines and recommendations for the consistent implementation of the Directive 2004/39/EC and the European Commission's Regulation n° 1287/2006*, CESR/07-043, febbraio
- Di Noia, C. (1998), *Competition and Integration among Stock Exchanges in Europe: Network Effects, Implicit Mergers and Remote Access*, Wharton Financial Institutions Center, 98-03

- Franchi, M. (2003), *Best Execution, Multiple Trading Venues e Sistemi di Scambi Organizzati: Alcune Considerazioni Generali ed un'Analisi Empirica del Mercato dei Titoli di Stato*, Consob, Quaderni di Finanza, n. 56, giugno
- Gomber, P., Gsell, M. (2006), *Catching up with technology. The impact of regulatory changes on ECNs/MTFs and the trading venue landscape in Europe*, Goethe Universität, Frankfurt am Main, e-Finance Discussion Paper 02/2006
- Hendershott, T., Jones, C.M. (2005), *Island Goes Dark: Transparency, Fragmentation, and Liquidity Externalities*, Review of Financial Studies 18, 3, 743-793
- Lee, R. (2002), *Capital Market that Benefit Investors. A survey of the Evidence on Fragmentation, Internalisation and Market Transparency*, Oxford Finance Group, settembre
- Levin, M. (2003), *Competition, Fragmentation & Transparency. Assessing the ISD Review*, CEPS Task Force Report No. 46, Bruxelles, aprile
- SEC – U.S. Securities and Exchange Commission (2000), *Special Study: Report Concerning Display of Customer Limit Orders*, Washington (DC), maggio
- SEC – U.S. Securities and Exchange Commission (2001), *Frequently Asked Questions About Rule 11Ac1-5, Division of Market Regulation, Staff Legal Bulletin*, No. 12R, Washington (DC), giugno
- Stoll, H.R. (2002), *Market Fragmentation*, Financial Analysts Journal 57, 4, 16-20

---

**SPUNTI PER UNA POLITICA DELLE BANCHE LOCALI**  
*REFLECTIONS ON A LOCAL BANK POLICY*

Giovanni Manghetti  
*Presidente Cassa di Risparmio di Volterra SpA*

*Chairman Savings Bank of Volterra Jsc*



*L'articolo affronta il tema della banca locale intesa non come categoria giuridica, ma come entità economica del territorio ove essa opera consentendone, in tal modo, di individuarne gli elementi distintivi. Tali istituti, infatti, presentano caratteristiche tipiche quali gli stretti legami con il territorio al punto di essere considerati la "banca di famiglia", essere di piccole dimensioni, essere nella maggior parte dei casi autonomi e, quindi, rapidi nel processo decisionale ed infine di svolgere attività creditizia concentrata più sulla gestione della raccolta-impieghi e meno sull'attività finanziaria. Le ulteriori tematiche che vengono esaminate riguardano l'organizzazione interna, in cui il Direttore Generale rappresenta la figura chiave che riceve gli indirizzi strategici dal Consiglio di amministrazione, e la particolare importanza che riveste il capitale umano della banca che deve sempre più avere adeguata preparazione professionale. Completano l'articolo l'attenzione verso l'outsourcing e la collaborazione sinergica con altri istituti locali con i quali condividere i costi comuni; la sfida competitiva che la banca locale è chiamata ad affrontare in termini di qualità delle risposte ai bisogni della clientela per rafforzarne la fidelizzazione; il peso delle banche locali nel sistema finanziario utilizzando le statistiche della Banca d'Italia con riferimento alle diverse classi dimensionali.*

**PAROLE CHIAVE:** BANCA LOCALE • ATTIVITÀ CREDITIZIA • IMPRESA • OUTSOURCING • FIDELIZZAZIONE

*The article addresses the concept of local bank not as a legal type but as an economic entity rooted in the area in which it operates, identifying its distinctive traits. In fact, such banks are characterized by their close ties with the community, serving different generations of the same families, small size, autonomy in most cases, fast decision making and, lastly, activities focused more on deposit-taking and lending than the provision of investment services. Additional aspects reviewed include internal organization, where the General Manager is the key executive that carries out the Board of Directors' policy guidelines, and the special importance of the bank's human capital, which is increasingly called upon to sharpen its competencies. Lastly, the article discusses outsourcing and synergic cooperation with other local banks to share common costs; the compe-*

*titive challenge that local banks face in terms of quality of the solutions to meet customers' requirements, to increase their loyalty; the weight of local banks in the financial system, based on the Bank of Italy's statistics on the different size classes.*

**KEYWORDS:** LOCAL BANK • CREDIT ACTIVITIES • ENTERPRISE • OUTSOURCING • LOYALTY DEVELOPMENT

### **1.L'identità della banca locale.**

La banca locale non è una categoria giuridica, e non è, dunque, dal diritto che si possono individuarne i contorni, essa è una categoria economica e, pertanto, è soprattutto il rapporto tra la banca e il circoscritto territorio ove essa opera che permette di individuarne gli elementi distintivi.

E' una banca che ha legami stretti con la propria clientela, al punto da esserne spesso la "banca di famiglia", la banca cioè che sostiene con il credito pressoché interamente, o comunque in larga misura, le iniziative, a breve e a medio termine, dei propri clienti imprenditori. Sul fondamento di tale relazione essa ha una ampia e aggiornata conoscenza della realtà economica ove opera. Una banca locale è sempre una banca di piccole dimensioni che agisce, in un contesto di mercato concorrenziale, in collegamento con operatori anch'essi, a loro volta, di dimensioni non grandi. In tal modo, si può ottenere, di norma, una gestione bancaria potenzialmente equilibrata, caratterizzata dal frazionamento dei rischi, con esposizioni al rischio non concentrate sia con riguardo alle singole posizioni e, ove il territorio lo permetta, anche con riguardo ai settori finanziati. L'allontanamento da tali indirizzi è quasi sempre alla base dei dissesti bancari che nel tempo hanno colpito le banche locali.

A differenza delle banche di più grande dimensione, l'attività della banca locale è incentrata soprattutto sulla compra-vendita del denaro ovvero sulla gestione della raccolta e degli impieghi, insomma sull'attività creditizia tradizionale, e molto meno sull'attività finanziaria (il cosiddetto business portfolio). Ne consegue, come si vedrà

più in dettaglio, che nel conto economico di una banca locale pesa molto di più il margine di interesse (la differenza tra i costi di tutto il denaro acquistato e i ricavi di tutto il denaro venduto) piuttosto che i ricavi dei servizi. Cosicché il margine di intermediazione dipende, rispetto alle banche più grandi e/o globali, più dal margine di interesse che dai servizi aggiuntivi (gestione portafogli, bancassurance, leasing, credito al consumo, ecc...) ove la loro competitività è minore, non potendo ovviamente godere di economie di scala.

Anche le banche locali, tuttavia, possono riuscire a servire ottimamente i loro clienti vendendo prodotti e servizi comprati in outsourcing sui mercati interni e internazionali ove si possono comparare e scegliere prodotti e prezzi.

A pieno titolo rientrano tra le banche locali le banche di credito cooperativo che operano, per legge e per statuto, in territori molto circoscritti. Tuttavia, occorre chiarire che esse non esauriscono il più ampio universo delle banche locali. Vi rientrano le banche popolari, le casse di risparmio e le banche private, purché tutte siano di piccola o media dimensione, operanti all'interno di un territorio molto spesso circoscritto dai confini regionali. Cosicché molte banche locali operano all'interno di una sola provincia, altre in più province della stessa regione, qualcuna, infine, è riuscita a mantenere i caratteri distintivi di una banca locale, pur operando in più di una regione.

La maggioranza delle banche locali sono autonome e ciò consente loro sia di prendere decisioni rapide sia di verificare costantemente sul territorio gli effetti delle decisioni prese.

E' possibile, però, almeno in teoria, che banche locali entrate sotto il controllo di gruppi più grandi – è il caso ad esempio di molte casse di risparmio – continuino a mantenere la antica configurazione giuridica di banca locale. In questi casi occorrerà esaminare l'autonomia operativa permessa, le modalità con cui vengono prese le decisioni, il ruolo svolto in realtà sul territorio nel quadro delle strategie più generali che il gruppo, con la sua governance, ha assegnato alla banca locale controllata (azienda di sola raccolta, banca specializzata, ecc). Tali considerazioni portano, allora, ad una conclusione sull'identità della banca locale: non è la presenza di un nome locale quale insegna sopra uno sportello che identifica tale banca, bensì il suo effettivo ruolo – tutto, dunque, da dimostrare pragmaticamente – al servizio di

una comunità. In effetti la dizione nord americana sembra più propria a spiegarne l'essenza: community bank, azienda al servizio di una data comunità, di dati bisogni.

## **2. Il peso delle banche locali nel sistema finanziario.**

Allo scopo di individuare il peso delle banche locali nel sistema finanziario si utilizzeranno le statistiche prodotte dalla Banca d'Italia con riferimento alle classi dimensionali: banche maggiori, banche grandi, banche medie, banche piccole e banche minori e si considereranno, dunque, tutte le banche piccole e tutte le banche minori come banche locali. Tale assunto – si è consapevoli – porta ad un primo errore di sopravvalutazione con riferimento, in particolare, alla presenza nell'aggregato degli istituti centrali e delle filiali di banche estere, le quali, molto spesso, appartengono a gruppi esteri, nel nostro Paese presenti soprattutto nelle grandi città. Al contrario, un secondo errore va nella direzione opposta: tra le banche medie alcuni istituti potrebbero mantenere un ruolo di banca locale nonostante che essi si siano sviluppati anche al livello interregionale. D'altra parte, la mancanza di dati più dettagliati impedisce un calcolo più accurato.

A fine dicembre 2006 la Banca d'Italia segnalava l'esistenza sul territorio nazionale di 579 banche minori e 152 banche piccole, a fronte di 39 banche medie, 13 grandi e 10 maggiori, per un totale, quindi, di 793 banche.

La Banca d'Italia per tale classificazione ha utilizzato quale parametro discriminante le consistenze medie dei fondi intermediati: le banche piccole intermediano fondi compresi tra 1,3 e 9 miliardi di euro, le banche minori al di sotto di 1,3 miliardi.

All'interno delle classi dimensionali – piccole e minori – si trovano banche di credito cooperativo, banche popolari, banche spa, incluse le casse di risparmio, e filiali di banche estere.

La quota di mercato degli impieghi a residenti (in euro) (tab.1) delle banche piccole e minori era pari, a fine 2006, al 28,8%. Nell'ultimo decennio circa la metà dei nuovi finanziamenti al settore privato è stata erogata dalle banche piccole e minori la cui quota di mercato è cresciuta – rileva la Banca d'Italia – sia nel segmento delle imprese ( dal 20 al 32%) sia in quello della famiglie ( dal 22 al 39%).

La quota di mercato dei depositi e residenti e delle obbligazioni emesse (tab.2) era pari, alla stessa data, al 28,4%.

Quanto ai dipendenti (tab.3) le banche piccole e minori occupavano, a fine 2006, il 29,2% dei dipendenti bancari medi totali.

### **3. Banca locale e piccole-medie imprese: banca di famiglia.**

La banca locale, come si è già accennato, è per i suoi clienti di piccola dimensione la banca di famiglia (hausbank nell'originario termine tedesco da cui deriva la traduzione letterale nella lingua italiana). Ciò implica con riguardo ai bisogni creditizi, a breve e medio termine, dei propri clienti esserne la banca di riferimento. Si instaura, in altri termini, tra banca ed impresa un rapporto stretto, da parte della banca, di piena collaborazione finanziaria e, da parte dell'impresa, di fidelizzazione che deve riempirsi di informazione continuativa sulla propria situazione e sulle iniziative adottate e da adottare. Tale rapporto in una realtà locale molto circoscritta, ove banchiere e imprenditore vivono spesso di fatto l'uno accanto all'altro, consente alla banca di capire meglio ciò che si intende fare con i capitali bancari, tale da permettere anche di proporre, correggere e integrare le richieste avanzate, di visionare, più che di controllare, pressoché giornalmente gli investimenti fatti e, soprattutto, di toccare con mano lo sviluppo dell'impresa. Tutto ciò in un contesto di efficienza operativa che si riempie più di capacità decisionale e di verifica sostanziale che di formalismi burocratici, certamente necessari quando la banca per la lontananza dei suoi centri decisionali ricerca solo prevalentemente nelle carte le risposte propedeutiche alle proprie decisioni di affidamento. Inoltre – aspetto tutt'altro che secondario – le banche locali, a mezzo dei loro dirigenti, mettono in gioco in ogni operazione la loro reputazione:” voi giocate ogni giorno – ha scritto Donato Menichella, Governatore della Banca d'Italia negli anni cinquanta – il vostro nome, il vostro onore, la vostra reputazione, la fama delle vostre famiglie nelle località dove voi svolgete il compito gravoso di raccogliere il risparmio”. Tali parole non abbisognano di tanti commenti: esse sono oggi sempre più valide.

I dati statistici relativi alle classi di grandezza del fido globale per unità economiche che la Banca d'Italia raccoglie a mezzo della sua

Centrale dei rischi e che mette a disposizione degli studiosi confermano quanto sopra considerato. Gli affidamenti distribuiti e divisi per classi di grandezza, dal piccolo verso il grande fido, indicano per tutte le attività economiche un rapporto crescente tra numero di banche affidanti e grandezza del fido. I fidi minimali – fino a 125.000 euro – sono per tutte le attività economiche sorretti da una sola banca. Analogamente quelli fino a 250.000 euro, anch'essi mediamente erogati da poco più di una banca e ciò vale anche per i fidi fino a 500.000 euro. Mano a mano che il fido si innalza ulteriormente cresce anche il numero di banche affidanti fino ad arrivare ad oltre dieci istituti di credito per fidi al di sopra di 25 milioni di euro (fenomeno cosiddetto del multiaffidamento). In taluni comparti dell'attività economica, come l'edilizia, il fenomeno è ancora più pronunziato. Tali dati – necessariamente dati medi – non indicano, naturalmente, che solo le banche locali fanno fidi di importo contenuto, ma, a differenza delle banche più grandi e che operano in mercati più ampi, gli impieghi delle banche locali sono in larghissima parte destinati alle imprese minori e medie, per le quali esse costituiscono come si è detto, la banca di riferimento, con un rapporto di fidelizzazione che non sempre si trova nelle banche più grandi.

#### **4. L'organizzazione di una banca locale.**

##### *a) Ruolo del Direttore Generale e dei Titolari di filiale.*

Banche grandi e banche locali sono, ambedue, aziende divise: con una o più unità centrali e filiali presenti sul territorio. Da questo lato non vi è differenza tra una banca locale e una banca che opera su un mercato più ampio. Tuttavia, come si è già detto, nella banca locale il peso dell'attività creditizia tradizionale, la compra-vendita del denaro attraverso la raccolta e gli impieghi, prevale nettamente sull'attività finanziaria ovvero sul business portfolio. Quest'ultima attività è di norma realizzata dalle banche di grandi dimensioni vuoi a mezzo di uffici della Direzione Generale vuoi a mezzo di società specializzate, preposte alle diverse aree dei servizi aggiuntivi all'attività creditizia. Mentre tali banche sono organizzate in forma

di gruppo molto spesso le banche locali – con l’esclusione di quelle più strutturate – non sono organizzate in forma di gruppo.

Al centro vi è la tradizionale Direzione Generale la quale riceve gli indirizzi strategici da un Consiglio di Amministrazione all’interno del quale molto raramente si trova un Comitato Esecutivo. Il Direttore Generale, dunque, è la figura chiave di una banca locale, paragonabile per molti versi alla figura dell’Amministratore Delegato di una banca di maggiori dimensioni. Egli riceve dei poteri delegatigli dal Consiglio, quali ad esempio l’effettuazione di affidamenti entro dati limiti, al di sopra dei quali la competenza deliberativa appartiene al Consiglio.

Poteri più limitati – per dimensione di affidamento e/o di firma di atti – sono altresì assegnati a un Comitato di Direzione e ai titolari delle filiali presenti sul territorio. Il titolare di una banca locale è anch’esso una figura chiave nell’organizzazione della banca locale. Egli, qualunque sia il suo grado, è per i clienti “il direttore” al quale vengono confidati in prima istanza bisogni e richieste.

“Storicamente – riprendo un mio intervento sul tema – è stata la figura chiave del processo di avvicinamento del nostro popolo alla banca: è cioè l’insieme dei titolari che ha aiutato un popolo di contadini, dalle abitudini ancora campagnole che, in molte parti d’Italia, teneva ancora i soldi sotto il materasso, a varcare senza paura, con fiducia la porta della banca... Le radici delle piccole e grandi banche stanno in “questa storia”.

Ebbene, in una banca locale tale capitale umano vale molto di più di quello finanziario, occorre perciò che esso non si svaluti: la banca locale è così chiamata ad aggiornare continuamente la preparazione professionale:

Sono tali titolari che consentono alla banca locale di intervenire con immediatezza nei confronti dei bisogni degli imprenditori e delle famiglie risparmiatrici. Un equilibrato bilanciamento dei poteri tra Consiglio, Direttore Generale, Comitati di Direzione e Titolari può non solo aumentare la rapidità e l’efficacia decisionali ma anche, aspetto non di poco conto, evitare una gestione eccessivamente monocratica, con un eccesso di poteri ai vertici aziendali che è stato alla base di errori più o meno gravi per talune banche locali.

*b) Importanza dell’Outsourcing*

Le banche locali non possono godere, oggettivamente, delle economie di scala di cui godono le banche più grandi. Non possono competere, dunque, con tali banche nella messa a punto di prodotti quali la gestione dei portafogli, il credito al consumo, la bancassurance ecc. Per di più non sempre sussistono all'interno della banca locale tutte le professionalità necessarie per la produzione "in casa" di tali prodotti. Infine, alcuni servizi strumentali all'attività bancaria – si pensi alle aree dell'Information Technology a quelle del back office e dell'attività societaria – hanno dei costi che non possono essere sopportati da una singola banca locale. Tale complessiva situazione sta alla base dell'affidamento a terzi di servizi, prodotti e attività lavorative che la banca locale altrimenti non potrebbe da sola espletare. Ne consegue che una grande attenzione viene data nella banca locale alla identificazione di quei prodotti o servizi che nell'interesse strategico della banca vanno affidati in outsourcing, alla ricerca dei partner esterni più adeguati, alla collaborazione sinergica con altre banche locali con le quali condividere i costi comuni. In tal modo la banca locale può comprare di volta in volta sul mercato il meglio in termini di qualità-prezzo relativo ai prodotti e servizi offerti, usufruendo di tutte le innovazioni e dei vantaggi realizzati dalle migliori società del mercato. Con l'ulteriore vantaggio di disporre di una flessibilità contrattuale che le permette ad ogni scadenza di scegliere il meglio presente sul mercato.

## **5. Conclusioni: le banche locali nella sfida competitiva**

Una considerazione, innanzitutto: non basta la presenza sul territorio per definire il "chi è" della banca locale. In effetti non poche banche a denominazione locale appartengono a gruppi le cui strategie talora possono confliggere con la funzione reale di una banca locale sul territorio.

Una seconda considerazione, poi: essere banca locale di per sé non determina né un vantaggio né uno svantaggio competitivo, è una realtà che può riempirsi o meno di fattori da far pesare favorevolmente nella competizione con le banche di maggior dimensione. Il radicamento sul territorio permette alla banca locale relazioni più stabili con

la propria clientela, ma è la qualità delle sue risposte ai bisogni delle imprese e delle famiglie clienti che rafforza la fidelizzazione.

E' sulla coerenza, tra le risposte bancarie fornite e la realtà di quei bisogni che si gioca la reputazione della banca locale, in Direzione e presso le filiali.

In altri termini, la banca locale può creare valore aggiunto da tali relazioni ove soddisfi quei bisogni meglio (in termini di tempi, prezzi ed efficacia) di qualsivoglia banca operante sullo stesso territorio. A questo fine non può limitarsi a comprare e vendere solo denaro, ovvero a fare una mera intermediazione creditizia, ma deve poter offrire tutti quei prodotti e servizi richiesti e che essa deve essere in grado non già di produrre direttamente bensì di comprare sul mercato scegliendo, per così dire, "di fiore in fiore". Anche sul terreno dei propri costi deve essere in grado di ridurli sia a mezzo di politiche sinergiche con altre banche locali sia, per quanto riguarda il personale, correlando sempre più le politiche di remunerazione ai propri obiettivi. L'egualitarismo remunerativo in una banca locale confligge radicalmente con le strategie di sviluppo territoriale: esso va evitato più che in una grande banca. In questo quadro un equilibrato rapporto tra i poteri dei vertici aziendali e quello dei titolari potrà rafforzare il conseguimento dei risultati strategici ed evitare, nel contempo, i rischi, sempre presenti in una piccola banca, del "cesarismo" ovvero della concentrazione dei poteri in un solo soggetto.

**Tab.1 Impieghi a residenti (in euro) per gruppi dimensionali (% sul totale)**

	Banche maggiori	Banche grandi	Banche medie	Banche piccole	Banche minori
2003	35,7	14,4	23,2	19,5	7,2
2006	31,8	13,4	25,9	20,6	8,3

*Fonte: Banca D'Italia, Appendici Relazione Annuale (dati di situazioni dei conti)  
Propri Calcoli su consistenze di fine periodo in milioni di euro.*

**Tab.2 Depositi da residenti e obbligazioni emesse  
(% sul totale)**

	Banche maggiori	Banche grandi	Banche medie	Banche piccole	Banche minori
2003	35,5	15,1	21,6	18,7	9,1
2006	36,6	14,3	21,3	18,3	9,5

Fonte: Banca D'Italia, op.cit.

Propri Calcoli su consistenze di fine periodo in milioni di euro.

**Tab.3 Dipendenti Bancari Medi**

	Banche maggiori	Banche grandi	Banche medie	Banche piccole	Banche minori
2003	38,6	12,4	18,7	18,7	11,6
2006	40,7	12,2	17,9	18,9	10,3

Fonte: Banca D'Italia, op.cit.

**Tab.4 Margine di interesse / margine di intermediazione per  
gruppi dimensionali (%)**

	Banche maggiori	Banche grandi	Banche medie	Banche piccole	Banche minori
2005	39,6	44,8	56,4	53,00	60,0
2006	37,2	43,1	56,8	54,2	64,2

Fonte: Banca D'Italia, op.cit.

### **Riferimenti bibliografici**

Cesarini F., Ferri G. e Giardino M., (a cura di) (1996), *Credito e Sviluppo. Banche locali cooperative e imprese minori*, Il Mulino, Bologna.

Dell'Atti S. (a cura di) (2007), *Basilea 2 e piccole banche, organizzazione, gestione e scelte strategiche*, Edibank, Roma.

Trotta A. (1998), *Il localismo bancario e la credit view*, Cedam, Padova.

Venesio C. (2005), *Metodologie di erogazione del credito alle imprese: il punto di vista delle piccole banche*, Rivista Bancaria, n 4.



**MUTUI, CREDITO AL CONSUMO, INDEBITAMENTO  
DELLE FAMIGLIE: IL CASO ITALIANO E LA RECENTE  
CRISI DEL MERCATO DEI CREDITI STATUNITENSE**

*MORTGAGES, CONSUMER CREDIT, FAMILY DEBTS:  
THE ITALIAN SITUATION AND THE RECENT CRISIS  
IN THE AMERICAN CREDIT MARKET*

Edoardo Catelani  
*Dipartimento di Scienze Aziendali  
Università degli Studi di Firenze*

*Department of Business Sciences  
University of Florence*

*edoardo.catelani@unifi.it*



*La forte crescita dell'indebitamento delle famiglie italiane dal 2000 in poi, manifestatasi in particolar modo nel settore del credito al consumo, ha posto per il nostro paese il problema della sostenibilità dei debiti contratti; la crisi, nei primi mesi del 2007, di uno dei settori del credito alle famiglie negli Stati Uniti ha messo in luce, prima ancora che si manifestasse in modo palese nei mesi successivi, i rischi insiti nella concessione di credito, da parte di banche e società finanziarie, a soggetti notoriamente poco solvibili.*

*Muovendo da queste considerazioni, l'articolo analizza il mercato italiano del credito alle famiglie, rivolgendo una particolare attenzione al comparto del credito al consumo; l'analisi procede a mettere in evidenza i punti di debolezza di quest'ultimo comparto e si concentra sulla possibilità di un eventuale dissesto delle società operanti nel settore.*

**PAROLE CHIAVE:** INDEBITAMENTO FAMIGLIE • CREDITO AL CONSUMO • INSOLVENZA

*The sharp rise in debts incurred by Italian families since the year 2000 seen above all in the consumer credit sector, has created in Italy a problem of how to sustain debts. The crisis in the first months of 2007 in one of the credit sectors for American families has brought to light, even before it became manifest in the following months, the risks involved when banks finance companies giving credit to insolvent individuals.*

*The article analyzes the Italian credit market, the families paying particular attention to consumer credit. The analysis will highlight the weakpoints and concentrate on a breakdown of the businesses operating in this field.*

**KEYWORDS:** FAMILY DEBT • CONSUMER CREDIT • BAD DEBTS

## **1. La crescita del livello di indebitamento delle famiglie italiane dalla fine degli anni Novanta ad oggi**

Negli ultimi dieci anni (1997-2007) si è assistito in Italia al fenomeno, nuovo per il nostro paese, di un aumento del livello di indebitamento

delle famiglie in tutti i campi del credito. Riprova di questa affermazione sono i dati della Banca d'Italia: consultando le serie storiche dei principali aggregati dell'indebitamento a breve e a medio-lungo termine delle famiglie italiane nel periodo considerato (ammontare del fido accordato a breve termine, credito al consumo, mutui per l'acquisto e la ristrutturazione di abitazioni), si nota, come variabile costante e caratteristica di tutte le poste prese in considerazione, una crescita estremamente rilevante dei valori numerici.

**Tab. 1 - Serie storica dell'accordato operativo a breve termine alle famiglie consumatrici al dicembre di ogni anno dal 1998 al 2006 (consistenze in milioni di euro)**

<b>1998</b>	<b>15.504</b>	
<b>1999</b>	<b>19.469</b>	
<b>2000</b>	<b>23.980</b>	
<b>2001</b>	<b>25.711</b>	
<b>2002</b>	<b>24.808</b>	
<b>2003</b>	<b>24.933</b>	
<b>2004</b>	<b>26.164</b>	
<b>2005</b>	<b>28.446</b>	
<b>2006</b>	<b>30.448</b>	

*Fonte: Rielaborazione dell'autore da Banca d'Italia, Bollettino Statistico, vari anni*

**Tab. 2 - Indebitamento annuale delle famiglie per credito al consumo nel periodo dicembre 2003 – dicembre 2006 (valori espressi in milioni di euro)**

Anni	dic-03	dic-04	dic-05	dic-06
Credito al consumo	51.387	60.980	72.659	85.646

*Fonte: Rielaborazione da Banca d'Italia, Bollettino Statistico, vari anni*

**Tab. 3 - Finanziamenti oltre il breve termine, non agevolati, erogati da banche per l'acquisto di immobili di famiglie consumatrici al dicembre di ogni anno dal 1999 al 2006 (consistenze in milioni di euro)**

Anni	Acquisto di immobili da parte di famiglie consumatrici
dic-99	60.871
dic-00	75.241
dic-01	82.594
dic-02	99.894
dic-03	124.261
dic-04	152.469
dic-05	181.587
dic-06	206.110

*Fonte: Rielaborazione dell'autore da Banca d'Italia, Bollettino Statistico, vari anni*

Sempre a livello aggregato, l'indebitamento delle famiglie in rapporto al reddito disponibile è passato, negli anni compresi tra il 1996 e il 2005, dal 25 al 43 per cento, mentre la spesa per interessi delle stesse famiglie è passata nello stesso periodo dal 5 al 6,5 per cento<sup>1</sup>.

I dati sopra citati, seppure in numero esiguo, sono sufficienti a dare un'idea della rilevanza del fenomeno considerato. Essi fanno chiaramente intendere come negli ultimi anni l'indebitamento delle famiglie italiane a livello aggregato sia cresciuto in modo costante: raddoppiato il credito operativo a breve termine accordato alle famiglie, in aumento esponenziale il settore dei finanziamenti erogati per l'acquisto di immobili da parte di famiglie (mutui per l'acquisto di immobili residenziali), con una crescita dal 1999 al 2006 del 230 per cento, e un boom per il settore del credito al consumo di oltre il 65 per cento negli anni tra il 2003 e il 2006.

Un simile scenario, impensabile fino a qualche tempo fa, è la risultante di più fattori, dovuti alle profonde trasformazioni avvenute nell'economia italiana: una maggiore concorrenza tra istituti creditizi, un cambiamento nella mentalità degli italiani che ha portato a considerare l'indebitamento come un fattore strutturale che accompagna la famiglia nel corso del tempo, anziché un ammontare da ottenere e rimborsare una sola volta nella vita, ed una diminuzione del valore reale dei salari<sup>2</sup>.

Gli analisti sono concordi nel ritenere la crescita del livello dell'indebitamento delle famiglie un fattore fisiologico, che avvicina l'Italia ai grandi paesi europei<sup>3</sup>; anche la Banca d'Italia condivide questa opinione se, nelle *Considerazioni finali per il 2004*, l'allora Governatore Antonio Fazio scriveva: "In rapporto al reddito disponibile il debito delle famiglie è aumentato dal 32 per cento della fine dello scorso decennio al 36 del 2003; rimane contenuto nel confronto internazionale; è pari al 61 per cento in Francia, al 92 in Spagna, al 104 in Ger-

---

1) Fonte: BANCA D'ITALIA, Relazione economica, vari anni.

2) Molti sono gli indicatori ed i valori che attestano la crescita dell'indebitamento delle famiglie italiane, oltre ai pochi dati citati nel testo. Cfr. BANCA D'ITALIA, Bollettino Statistico, 2000-2006.

3) Si vedano a questo proposito gli articoli comparsi sulla stampa specializzata tra il gennaio del 2006 e il marzo del 2007.

mania, al 107 negli Stati Uniti, al 129 nel Regno Unito<sup>4</sup>; proseguiva poi dicendo che l'espansione del credito è una opportunità di crescita per il sistema bancario. Nella realtà, oltre alle notevoli opportunità effettivamente offerte alle banche con riferimento all'espansione del numero di clienti, è necessario prendere in considerazione anche i problemi che una simile espansione comporta: in particolare il rischio di degenerazione del merito creditizio della clientela, che può condurre alla crisi e, in mancanza di un tempestivo intervento da parte degli organi a ciò preposti, alla fine dello stesso intermediario; né bisogna sottacere i forti rischi di impatto sociale insiti nei c.d. "fallimenti" delle famiglie, cioè nella rovina economica e finanziaria dei prenditori del credito.

Negli Stati Uniti si è manifestato nei primi mesi del 2007 il *crac* di una nota società finanziaria di prestiti *subprime*, cioè erogati a soggetti notoriamente poco solvibili; questo fatto ha messo in luce la fragilità di un sistema basato su un modello di espansione del credito molto lassista, che concedeva prestiti anche a chi non era in possesso di idonee garanzie e nel quale la solvibilità del cliente non era tenuta in sufficiente considerazione.

Alla luce di questo episodio si cercherà di indagare se la crescita delle erogazioni del credito che si è verificata negli ultimi anni in Italia abbia portato nel contempo ad un aumento della rischiosità delle poste attive delle banche e delle società di credito al consumo, con il conseguente pericolo di una crisi del settore o anche soltanto di parte di esso.

## **2. I fatti incorsi al settore del credito *subprime* negli Stati Uniti nella primavera del 2007**

Il mondo finanziario statunitense ha assistito, già nei primi mesi del 2007 e ben prima che il fenomeno di cui si tratta si manifestasse con la sua potenziale carica negativa sui mercati finanziari nell'agosto dello stesso anno, ad una crisi generalizzata del credito del settore *subprime*, con il dissesto di numerose società finanziarie in esso ope-

---

4) Cfr. BANCA D'ITALIA, Considerazioni finali per il 2004, Roma, 31 maggio 2005, pag. 23.

ranti; tra questi, ha colpito particolarmente l'opinione pubblica, per le dimensioni dell'azienda coinvolta e per le conseguenze che un simile *crac* avrà sull'economia statunitense, l'entrata in crisi di una delle più grandi società finanziarie operanti nel settore, la *New Century Financial Corporation*. Costituita solo nel 1995, questa società si è imposta, nel giro di pochi anni, come la prima banca statunitense sul mercato interno in riferimento all'ammontare di erogazioni di crediti a soggetti ad alto profilo di rischio; si pensi che nel corso del solo 2006 essa ha concesso mutui per 60 miliardi di dollari, seconda soltanto ad una banca londinese operante anche sul mercato americano, la *Hsbc Holdings Plc*<sup>5</sup>.

Il problema principale della *New Century Financial Corporation* risiedeva proprio in quello che sembrava il suo punto di forza: i crediti detenuti in portafoglio erano di tipo *subprime*, ovvero concessi a clienti che, per definizione, non avevano la possibilità di ottenere credito da altri istituti del settore perché già risultati insolventi in occasione di precedenti contratti di mutuo e che la maggior parte delle volte si presentavano alla banca senza alcuna garanzia da poter concedere<sup>6</sup>. Siccome i prestiti *subprime* possono avere ad oggetto sia credito per l'acquisto di beni di consumo, sia credito finalizzato all'acquisto di abitazioni, la *New Century Financial Corporation* concedeva entrambi i tipi di prestiti, in una commistione che, come vedremo tra un momento, è stata una delle cause scatenanti della crisi che l'ha investita.

Può parere strano che una società finanziaria decida di specializzarsi

---

5) Cfr. Il Sole 24 Ore del 3 aprile 2007.

6) Più nel dettaglio, si definiscono prenditori di crediti *subprime* coloro che si trovano in una o più delle seguenti condizioni:

- hanno maturato almeno due ritardi di pagamento oltre i trenta giorni nell'ultimo anno, oppure almeno un ritardo di pagamento oltre i 60 giorni negli ultimi due anni;
- negli ultimi 2 anni sono stati citati in giudizio da un creditore o è stato sottoposto ad esproprio un immobile da essi dato in garanzia per un debito contratto;
- sono stati dichiarati falliti negli ultimi 5 anni;
- hanno una relativamente alta probabilità di insolvenza, attestata ad esempio, dall'attribuzione di un punteggio riguardante il rischio di credito molto elevato, oppure un già elevato rapporto debiti/reddito disponibile.

Condizioni riprese da *Expanded Guidance for Subprime Lending Programs*, linee guida per la supervisione delle attività di prestiti *subprime* emanate dalle Agenzie governative competenti e dalla *Federal Reserve* nel 2001, disponibile sul sito [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov); la traduzione e l'adattamento sono dell'autore.

nell'erogazione del credito ad un settore così rischioso, ma non dobbiamo dimenticare due aspetti: 1) gli Stati Uniti sono per definizione il paese dell'innovazione; quando le imprese intravedono un nuovo *business*, anche se rischioso, esse preferiscono correre i rischi insiti nella conquista del nuovo mercato piuttosto che non avventurarsi; 2) il credito in questione offre degli indubbi vantaggi alla banca erogante, dato che il tasso di interesse praticato ai clienti è superiore rispetto a quello richiesto alla clientela maggiormente solvibile. Molte banche e società finanziarie, proprio intravedendo l'opportunità di un guadagno più alto della media del settore, hanno investito di buon grado le loro risorse nel redditizio *business*, provocando un'espansione così rilevante del settore del credito *subprime* che esso ha raggiunto, nel 2006, il 20 per cento dell'intero mercato dei mutui immobiliari negli Stati Uniti d'America<sup>7</sup>: una quota di mercato di tutto rilievo, capace di influenzare positivamente o negativamente l'economia del paese e di minare, in caso di *default*, la stabilità di buona parte del settore creditizio.

Essendo un profilo di rischio così elevato, non desterà meraviglia il fatto che nel corso del 2006 molti dei debitori non siano riusciti a restituire alle banche quanto dovuto, e che vi sia stato, sempre nel 2006, un aumento del 13 per cento, rispetto all'anno precedente, dei ritardi superiori ai 60 giorni nei rimborsi dei crediti. La mancata restituzione dei finanziamenti ottenuti dalle famiglie trova tuttavia una sua ulteriore e più complessa spiegazione in un fattore di natura speculativa che era stato evidentemente sottovalutato dagli esperti del settore. Gli immobili negli Stati Uniti hanno conosciuto negli ultimi anni un rialzo dei prezzi rilevante, non supportato però da una reale domanda di mercato; si era in presenza di una vera e propria bolla speculativa, che evidentemente non era stata riconosciuta come tale dagli operatori, per cecità o, forse, per malafede e per opportunismo. Infatti, fintantoché i prezzi degli immobili fossero saliti e, quindi, gli stessi immobili rivalutati, il cliente avrebbe potuto chiedere nuovo credito ponendo come garanzia la differenza tra il (presunto) maggior

---

7) La percentuale dei crediti del genere di cui si discute erogata nel solo anno 2006 è invece del 13,5 per cento. Fonte: inserto *Affari & Finanza* del quotidiano *La Repubblica*, 19 marzo 2007, pag. 37.

valore dell'immobile e il valore dello stesso al momento della prima richiesta di finanziamento; questo meccanismo si traduceva in una forte crescita dell'indebitamento delle famiglie, non supportato però da un adeguato controvalore patrimoniale. Credere che si trattasse di valori reali e non soltanto fittizi conveniva ad entrambe le parti: alle banche, che così avevano l'agio di espandere il credito ad un tasso di interesse più elevato, e ai clienti, che avevano maggiori risorse finanziarie da utilizzare. Ad un certo punto, però, la bolla speculativa sugli immobili è scoppiata e i prezzi di questi hanno cominciato a scendere. In queste condizioni il cliente, abituato a finanziare l'indebitamento e i consumi con nuovi prestiti, accesi per l'appunto grazie agli aumenti di valore degli immobili, si è ritrovato a dover rimborsare la mole di indebitamento contratto nel corso del tempo con il proprio reddito, a quel punto totalmente insufficiente a finanziare i consumi della famiglia e a ripagare, allo stesso tempo, le rate del mutuo. L'insolvenza delle famiglie nei confronti delle banche si è manifestata allora con tutta la sua gravità e dirompenza.

Lo scoppio della bolla immobiliare ha trascinato con sé la crisi di una serie di banche e società finanziarie degli Stati Uniti, molte delle quali sono state sottoposte a procedure concorsuali; tra queste spicca per dimensioni e per quote di mercato la già citata *New Century Financial Corporation*. Al momento della comunicazione al mercato della cessazione dell'attività di prestito alla clientela, l'8 marzo del 2007, essa aveva esposizioni debitorie nei confronti di numerose banche d'affari e commerciali, quali *Goldman Sachs*, *Morgan Stanley*, *Citibank*, per 8,4 miliardi di dollari, risorse spesso prestate da questi soggetti spesso mediante il meccanismo della cartolarizzazione e utilizzati dalla *New Century Financial Corporation* in questi anni per finanziare crediti divenuti poi inesigibili.

Le conseguenze di questa fortissima crisi hanno investito *in primis* la stessa società finanziaria. I suoi titoli sono stati sospesi d'ufficio dalla quotazione nei giorni successivi all'annuncio della insolvenza; la SEC, la CONSOB statunitense, ha annunciato anch'essa nello stesso periodo di stare indagando, assieme all'autorità giudiziaria, sulla gestione degli ultimi esercizi della società, per accertare eventuali comportamenti scorretti degli amministratori; infine, dopo questi avvenimenti, un Tribunale di Los Angeles ha avviato d'ufficio la procedura fallimentare nei suoi confronti.

La crisi ha poi travalicato gli stretti confini societari e ha dilagato, incidendo su fattori che hanno un impatto molto forte sulla stessa economia nazionale: il titolo della società, che fino al luglio del 2006 quotava stabilmente oltre i 50 dollari ad azione, salvo poi avere un leggero declino nei mesi successivi, veniva scambiato, all'inizio dell'aprile del 2007, poco prima dell'avvio della procedura concorsuale, attorno al dollaro; i titoli delle società finanziarie e delle banche esposte con la *New Century Financial Corporation* hanno perso quota, trascinando al ribasso non solo l'indice *Dow Jones*, ma anche quello delle principali borse europee; la *New Century Financial Corporation* ha annunciato il licenziamento di circa 3.200 dei suoi 7.200 dipendenti; qualche analista ha ipotizzato l'inizio di una fase recessiva innestata proprio dai fatti qui menzionati<sup>8</sup>. A questo si aggiunga la crisi dei fondi comuni di investimento, tra cui molti fondi pensione, che avevano investito in titoli di banche e società finanziarie operanti prevalentemente sul mercato dei mutui, considerati, in questo caso a torto, più sicuri di altri. Il crollo del mercato immobiliare susseguente allo scoppio della bolla, inoltre, porterà, secondo alcuni analisti, alla riduzione del prodotto nazionale lordo statunitense di circa mezzo punto percentuale, mentre la battuta d'arresto che subirà il settore edilizio aumenterà il tasso di disoccupazione oltre il 5 per cento<sup>9</sup>.

Il *crac* della *New Century Financial Corporation* non si preannuncia dunque indolore, così come non lo fu quello di *Enron* in un passato ancora abbastanza recente. Cosa accadrà adesso alla società è facilmente prevedibile: gli inquirenti americani stanno indagando per accertare eventuali violazioni di norme giuridiche e gestionali da parte dei dirigenti della società in frode agli azionisti; se queste violazioni verranno accertate la banca verrà liquidata, i dirigenti puniti e i comportamenti penalmente rilevanti sanzionati. I pronunciamenti dei tribunali tuttavia non potranno in alcun modo arginare le (disastrose, a quanto sembra) conseguenze provocate dal *crac*.

---

8) Si veda a questo proposito il comunicato Ansa del 15 marzo 2007, contenente l'opinione di un analista di Merrill Lynch, David Rosemberg, che prevede un drastico crollo del prezzo delle abitazioni negli USA, e l'intervista, rilasciata a *Il Sole 24 Ore* del 15 marzo 2007 da Nuriel Rubini, docente di Economia alla New York University, che preannuncia, sempre per gli USA, la peggiore crisi recessiva degli ultimi cinquant'anni.

9) Si veda il comunicato Ansa, cit.

Tra queste la più immediata è quella del crollo dei titoli in borsa, ma la più grave è l'altra che consegue ai mancati rimborsi dei crediti vantati dalle banche nei confronti della società in crisi, poiché tali mancati rimborsi minano la stabilità del sistema creditizio facendo venire meno la fiducia che i clienti ripongono nello stesso sistema; fiducia incrinatasi ancora di più ora, che i maggiori creditori della società hanno richiesto il rimborso di quanto prestato e messa a dura prova dal fatto che, al momento in cui si scrivono queste note, non è affatto certo che la *New Century Financial Corporation* riuscirà, nel corso del 2007, a far fronte ai propri debiti.

Altro punto su cui concentrare l'attenzione sono le cartolarizzazioni. Come tutte le banche e le società finanziarie statunitensi, anche la *New Century Financial Corporation* aveva cartolarizzato i propri crediti al fine dell'ottenimento di nuova liquidità attraverso cui concedere ulteriori prestiti<sup>10</sup>. La *New Century Financial Corporation* quindi prestava a soggetti di dubbia solvibilità attraverso le risorse finanziarie che le derivavano dalle cessioni dei contratti, moltiplicando così il debito nei confronti del sistema creditizio e finanziario americano di molte volte il credito originario. Un meccanismo a spirale che funziona fintantoché i debitori finali, i clienti della società finanziaria, rimborsano regolarmente quanto dovuto, ma che diventa un vero e proprio *boomerang*, in grado di mettere in forte crisi la società cedente, nel caso in cui si verificano dei ritardi nei pagamenti.

---

10) In Italia il meccanismo della cartolarizzazione dei crediti ha fatto la sua apparizione sullo scenario economico soltanto negli ultimi anni; tra i soggetti che hanno effettuato tale operazione si possono menzionare la Cassa Depositi e Prestiti nel 2003, *FinecoBank*, società del gruppo *Capitalia*, nel marzo del 2005, e *Banca per la Casa*, gruppo *Unicredit*, nell'ottobre del 2006. La dottrina italiana si occupa della cartolarizzazione dagli anni Novanta, fin da prima che fosse emanata la prima legge sul tema; in questa sede si segnalano M. La Torre, *Securitization e banche. La titolarizzazione degli attivi*, Il Mulino, Bologna, 1995, F. Zen, *La cartolarizzazione dei crediti in sofferenza*, in *Banche e Banchieri*, n. 3, 1999, M. Damilano, *La securitization dei crediti*, Giappichelli, Torino, 2000, S. De Angeli, S. Oriani, *La securitization dei crediti bancari*, Franco Angeli, Milano, 2000, C. Porzio, *Securitization e crediti in sofferenza. Problemi gestionali, contabili e normativi nella recente esperienza italiana*, Bancaria Ed., Roma, 2001, M. Polato, *Il trattamento prudenziale delle operazioni di cartolarizzazione: disciplina attuale e ipotesi di riforma alla luce del Nuovo accordo di Basilea*, in G. N. Mazzocco (a cura di), *Rischi e controlli nelle banche e nelle assicurazioni*, Giappichelli, Torino, 2003, B. Bruno, *Il mercato secondario dei prestiti bancari. Opportunità e sviluppo delle sloan sales e gestione efficiente del portafoglio crediti*, Bancaria Ed., Roma, 2004.

### 3. I pericoli dell'elevato indebitamento delle famiglie italiane

Dato che negli ultimi anni le famiglie italiane hanno aumentato le loro esposizioni debitorie nei confronti del sistema creditizio, è lecito chiedersi se le crisi finanziarie che si sono verificate negli Stati Uniti possano accadere, *mutatis mutandis*, anche in Italia.

Non v'è dubbio che il modello di indebitamento italiano si stia, lentamente ma inesorabilmente, avvicinando a quello anglosassone, con un decremento della percentuale di risparmio accumulato durante l'anno dalle famiglie ed un indebitamento che sta diventando strutturale per molti nuclei familiari; è pur vero tuttavia che le famiglie italiane possiedono un'elevatissima percentuale di patrimonio in relazione al reddito disponibile, pari circa al 975 per cento, contro circa il 700 per cento degli USA e il 425 per cento della Finlandia, quest'ultimo il valore più basso tra quello dei paesi maggiormente industrializzati<sup>11</sup>. Una percentuale così elevata di patrimonio in relazione al reddito disponibile porta ad osservare che a presidio dei debiti contratti dalle famiglie italiane c'è attualmente un patrimonio sostanzioso, che permette ulteriori margini di indebitamento per i prenditori del mutuo e che fornisce una garanzia di solvibilità per le banche che trova pochi eguali tra i paesi occidentali. Riscontriamo qui una prima e sostanziale differenza con le società finanziarie in crisi negli Stati Uniti: il segmento di mercato che ha portato al collasso la *New Century Financial Corporation* è stato quello dei crediti *subprime*, cioè prestiti per loro stessa definizione poco garantiti e ad alto rischio di insolvenza; in Italia i crediti delle banche sono solitamente molto garantiti, anche perché sono le stesse banche a richiedere sempre, prima dell'erogazione di un mutuo, un'ipoteca di primo grado su un immobile. Conseguenza di questo è il basso grado di sofferenze dei crediti bancari<sup>12</sup>.

Conviene qui fare un'altra osservazione, diretta conseguenza di quanto appena detto. La segmentazione del mercato negli Stati Uniti è di-

---

11) Cfr. OECD Economic Outlook, *Preliminary Edition*, dicembre 2006, fig. III.2, pag. 206, disponibile sul sito [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

12) Nelle parole, invero un po' criptiche perché prive di riscontri quantitativi, del Governatore della BANCA D'ITALIA Mario Draghi: "Negli ultimi anni la qualità dei crediti [delle banche italiane] è rimasta elevata, nonostante la debolezza dell'economia reale". (*Considerazioni finali per il 2005*, Roma, 31 maggio 2006, pag. 18)

versa rispetto a quella presente in Italia, almeno avendo riguardo alla rischiosità del prestito. Negli USA, infatti, molte società finanziarie (ma c'è da scommettere che nei prossimi anni questo fenomeno subirà un drastico ridimensionamento) prestando somme ingenti senza alcun tipo di garanzia, hanno conquistato quote in un mercato che, lungi dall'essere di nicchia come buon senso vorrebbe, è diventato col tempo uno dei pilastri su cui si è fondato il mercato del credito statunitense; in Italia questo tipo di mercato praticamente non esiste, né tantomeno risulta che un qualche istituto creditizio sia in procinto di avventurarsi, seppure con prudenza, su di un terreno così scivoloso. Con riguardo al comparto dei mutui-casa, le elevate garanzie richieste dalle banche italiane, l'alta qualità del credito presente nel nostro paese, il livello di indebitamento delle famiglie contenuto se paragonato a quello degli altri paesi occidentali, il forte grado di diversificazione<sup>13</sup> dei gruppi creditizi portano a ritenere difficile una crisi generalizzata del settore come accaduto negli Stati Uniti; questo tuttavia non significa che le banche in Italia siano esenti dalla possibilità di contenute crisi individuali<sup>14</sup>. Qualche segnale in tal senso potrebbe essere intravisto: l'elevata crescita delle erogazioni alle famiglie per

13) Per una trattazione completa del concetto di diversificazione negli intermediari creditizi si veda P. Mottura, *Elementi per una teoria della diversificazione nelle banche*, in P. Mottura, D. Previati, P. Schwizer, R. Borsato, F. Saita, *Diversificazione e organizzazione nei gruppi creditizi*, Egea, Milano, 1996, pagg. 13 passim.

14) In caso di crisi di un intermediario finanziario la BANCA D'ITALIA metterebbe in pratica un'attività di *moral suasion* e, ove questa non fosse più sufficiente, i tradizionali istituti della gestione provvisoria e, come *estrema ratio*, della liquidazione coatta amministrativa.

Sul tema della vigilanza si segnalano A. Landi, M. Onado, *Banche, intermediari finanziari e legislazione antitrust*, in Banca Impresa Società, n. 1, 1993, C. Lamanda, *Le autorità creditizie e il sistema di vigilanza*, in M. Rispoli Farina (a cura di), *La nuova legge bancaria*, Jovene, Napoli, 1995, A. M. Tarantola Ronchi, F. Parente, P. Rossi, *La vigilanza sulle banche e sui gruppi bancari*, Il Mulino, Bologna, 1996, E. Gualandri, *Il quadro normativo e di vigilanza delle istituzioni creditizie*, in M. Onado (a cura di), *La banca come impresa*, Il Mulino, 1996, F. Merusi, *Vigilanza e "vigilanze" nel nuovo testo unico delle leggi bancarie*, in Banca Impresa Società, n. 2, 1996, G. Gabbi, *Obiettivi della vigilanza e regolamentazione consensuale nel mercato bancario*, in A. Carretta (a cura di), *Banche e intermediari non bancari: concorrenza e regolamentazione*, Bancaria Editrice, Roma, 1998. In tema di crisi bancarie si veda invece V. Nastasi, *Crisi bancaria e tutela dei depositanti: nuovi strumenti e linee di riforma*, Il Mulino, Bologna, 1988, R. Ruozi (a cura di), *Le crisi bancarie*, Egea, Milano, 1995, AA. VV., *La gestione delle crisi bancarie*, Giuffrè, Milano, 1996, G. Bavetta (a cura di), *La crisi del gruppo bancario*, Giuffrè, Milano, 1997, BANCA D'ITALIA, *Procedure di gestione delle crisi degli intermediari finanziari*, 2001, R. Ruozi, *Economia e gestione della banca*, Egea, Milano, 2006.

l'acquisto di immobili residenziali degli ultimi dieci anni e l'aumento dei finanziamenti destinati a soggetti a cui fino a qualche anno fa non veniva concesso credito perché ritenuti poco solvibili, quali ad esempio lavoratori atipici e stranieri, potrebbero indurre a ritenere fondata l'ipotesi di un peggioramento della qualità del credito del comparto nei prossimi anni e di una conseguente crisi più o meno vasta a seconda della percentuale di sofferenze che si manifesteranno.

La crisi di un operatore nel settore diventa forse più probabile – ma vedremo che anche in questo caso si tratta di una probabilità molto remota, almeno nel breve termine - se si passa a considerare il vasto campo del credito al consumo. Questo infatti ha avuto negli ultimi anni un aumento percentuale superiore rispetto a quello registrato dal settore dei mutui per l'acquisto di immobili da parte delle famiglie<sup>15</sup>, ed essendo le somme erogate di importo quasi esiguo, le istruttorie di fido si limitano ad accertare una capacità reddituale costante nel tempo attraverso le dichiarazioni dei redditi e le buste-paga. La mancanza di garanzie reali<sup>16</sup>, congiunta ad un costante incremento delle erogazioni, specie se a favore di soggetti già fruitori di credito al consumo, può portare, nel lungo periodo, ad un aumento delle sofferenze del settore. Non solo: i rialzi dei tassi di interesse decisi dalla BCE, dal novembre del 2005 in poi, non hanno certo favorito il ricorso al credito delle famiglie; coloro che hanno contratto un mutuo-casa a tasso variabile agli inizi degli anni Duemila e che, negli stessi anni, si sono rivolti a società di credito al consumo per acquisti *una tantum*, si trovano oggi in difficoltà nella restituzione degli importi dovuti a queste ultime, in virtù del fatto che l'aumento del tasso variabile ha provocato un proporzionale aumento delle rate del mutuo-casa<sup>17</sup>.

Il rischio di insolvenza delle famiglie ha trovato di recente una sua prima conferma in alcuni dati statistici secondo cui il settore del cre-

---

15) Si pensi che nel 2006 le erogazioni del settore hanno superato i 50 miliardi di euro, con un aumento del 12 per cento rispetto all'anno prima. Fonte: *Il Sole 24 Ore*, 15 marzo 2007, pag. 2. La fonte è la medesima anche per i dati che seguono nel testo.

16) Spesso però ai crediti erogati dalle società di credito al consumo si applica l'istituto della cessione del quinto dello stipendio, mediante cui il debito si autoliquida.

17) Così S. Cosma in un'intervista rilasciata a *Il Sole 24 Ore* (*In Italia primi segnali di tensione*, 15 marzo 2007, pag. 2). Nello stesso articolo è riportata anche l'intervista a U. Filotto, secondo cui invece il rialzo dei tassi di interesse non comporterebbe nessun problema per il settore del credito al consumo.

dito al consumo è stato interessato negli ultimi anni ad un deterioramento della qualità dei prestiti. La crescita tendenziale della rischiosità di questi è stata del 2,6 per cento nel 2006 contro l'1,8 per cento del 2005; nel primo semestre del 2006, ultimo periodo di cui si dispone di dati, le sofferenze erano pari al 3,5 per cento del totale, con un aumento dello 0,1 per cento rispetto al semestre precedente<sup>18</sup>.

Le ragioni del deterioramento delle poste attive del credito al consumo possono essere ricercate nell'allargamento della platea dei soggetti a cui tale credito è stato erogato: giovani, spesso con contratti di lavoro a termine, stranieri, la cui posizione giuridica e lavorativa è spesso instabile, pensionati con redditi minimi, e, più in generale, soggetti che compiono attività lavorative umili e mal retribuite, rappresentano la tipologia di clientela che ha contribuito a deteriorare la posizione globale delle esposizioni del settore. Negli ultimi anni le società finanziarie che operano in questo campo si sono infatti lasciate prendere la mano e hanno concesso crediti alle anzidette e poco solvibili categorie di soggetti, emulando in questo il poco virtuoso comportamento delle loro omologhe statunitensi di recente entrate in crisi. La differenza tra le finanziarie italiane e quelle americane è che, rispetto a quelle italiane, le finanziarie americane concedono prestiti non solo per importi molto più elevati ma anche per finalità ulteriori e diverse rispetto a quelle del mero consumo. E' importante sottolineare questa differenza, perché potrebbe risultare di fondamentale importanza per il futuro delle società di credito al consumo in Italia. La *New Century Financial Corporation* spesso erogava in un'unica soluzione crediti per l'acquisto di immobili e crediti per finalità di consumo, avvantaggiandosi così anche per il secondo tipo di crediti delle garanzie immobiliari prestate per il primo. Tale formula, in uso già da tempo nei paesi anglosassoni ma pressoché sconosciuta in Italia, concede al cliente la possibilità, che può però volgersi nella causa primaria di entrata in crisi della stessa società finanziaria, di richiedere ad essa ulteriori prestiti, di importo naturalmente più contenuto, giustificandoli come credito al consumo; si sommano così ai debiti già contratti nuove somme da restituire, in una spirale difficile da fermare. In Italia c'è ancora una netta separazione tra le banche, eroganti

---

18) Fonte: *Il Sole 24 Ore*, 15 marzo 2007, pag. 2.

credito per l'acquisto di abitazioni, e le società di credito al consumo, che finanziano gli acquisti di beni durevoli delle famiglie; fintantoché permarrà questa distinzione e i due settori rimarranno formalmente indipendenti, minori saranno i rischi di crisi sistemiche.

I dati e le considerazioni appena esposte portano a ritenere il settore del credito al consumo in Italia ancora tendenzialmente solido, seppur con qualche lieve creptatura, che potrebbe essere interpretata come un segnale, neanche troppo velato, di una crisi del settore nel lungo termine. A ciò si aggiunga – riprendendo e precisando quanto detto in precedenza - che l'aumento dell'ammontare delle erogazioni alle famiglie, se accompagnato dall'allargamento della platea dei soggetti beneficiari dell'erogazione, non può che essere salutato positivamente dalla società di credito al consumo, poiché in questo modo essa riesce ad ottenere una migliore diversificazione del rischio; se invece tale crescita è ottenuta aumentando gli importi erogati a coloro che già sono clienti della società di credito al consumo, allora non si avrà altra conseguenza se non l'aumento delle esposizioni debitorie di coloro che già sono indebitati nei confronti della stessa società.

Secondo i dati esposti in precedenza<sup>19</sup> sia il mercato dei mutui sia quello del credito al consumo in Italia non sono ancora giunti alla completa saturazione, per cui è facile prevedere che nei prossimi anni vi sarà un ulteriore incremento dei livelli di indebitamento delle famiglie, seppur più contenuto rispetto a quello avuto negli ultimi dieci anni; contribuisce a questa previsione il fatto che ancora in Italia vi sia una percentuale molto elevata di patrimonio in relazione al reddito disponibile. Un elevato grado di indebitamento a livello di sistema paese indubbiamente porta numerosi benefici, in termini di PIL e sugli aggregati di bilancio delle banche erogatrici del credito; crea inoltre un effetto moltiplicatore in caso di ricorso alla cartolarizzazione, poiché la liquidità così ottenuta viene utilizzata per finanziare ulteriori prestiti. A questi indubbi vantaggi si aggiungono però alcune controindicazioni di cui forse, fino ad ora, non si è tenuto sufficientemente in considerazione nella discussione su queste tematiche.

Il problema principale è quello del rischio di insolvenza delle famiglie. Un mercato del lavoro sempre più flessibile, un tenore di vita medio

---

19) Si veda il § 1 del presente lavoro.

sempre più elevato, un potere di acquisto dei salari sempre più basso sono le cause che inducono gli italiani ad indebitarsi, ma sono anche le ragioni che possono portare al *default* le famiglie. Non si tratta dunque soltanto della mancata restituzione delle rate alla società finanziaria o alla banca, ma del vero e proprio *crac* finanziario delle famiglie, che si riducono in povertà sotto il peso dei propri debiti; inutile constatare che i costi sociali di un simile scenario sarebbero enormi.

Altra problematica a questa connessa è la diminuzione del tasso di risparmio a livello paese<sup>20</sup>. Il risparmio infatti è la fonte di finanziamento principale delle imprese; attraverso una diminuzione della ricchezza risparmiata a livello aggregato, per questa categoria di soggetti verrebbe probabilmente a diminuire anche la possibilità di attingere a detta fonte. In termini economici, finora l'unico dei tre aggregati istituzionali a presentare un surplus di bilancio sono state le famiglie; se anche detto surplus cominciasse a diminuire, diminuirebbe di conseguenza la possibilità per gli intermediari di concedere credito e per le imprese di maggiori dimensioni di approvvigionarsi sui mercati finanziari.

In ultima istanza, anche se in Italia ci sono le condizioni favorevoli per un aumento dell'indebitamento delle famiglie, questo non significa affatto che tale forma di indebitamento debba necessariamente crescere o mantenersi invariata. Certo, la spinta ad un aumento è sicuramente presente, poiché le dinamiche in un'economia ormai globalizzata tendono a far sì che i comportamenti economici siano tra di loro simili in ogni paese. E' tuttavia vero che in uno Stato come l'Italia, dove si sono sempre registrati comportamenti virtuosi in quanto a risparmio accumulato e ad indebitamento delle famiglie, è forse il caso di prestare una certa attenzione nel favorire politiche di espansione del credito adducendo come giustificazione che sussistono ancora margini per eseguire tali politiche. I problemi che possono infatti sorgere dall'eccessivo indebitamento comporterebbero conseguenze difficili da gestire.

---

20) I dati sulla diminuzione del tasso di risparmio dell'Italia degli ultimi anni sono presentati nella tabella 4. In argomento, tuttavia, merita citare le parole della BANCA D'ITALIA, *Relazione annuale sul 2006*, pagg. 156, 157: "Nel 2006 il risparmio finanziario del settore delle famiglie (che comprende le famiglie consumatrici, le famiglie produttrici e le istituzioni sociali private) si è ridotto rispetto all'anno precedente, a 65 miliardi [ . . . ] In rapporto al PIL il risparmio finanziario è sceso al 4,4 per cento; al netto della perdita di potere d'acquisto determinata dall'inflazione sulla consistenza delle attività finanziarie nette, è risultato pari al 3,1 per cento del prodotto."

#### **4. Sulla possibilità di un eventuale dissesto delle società di credito al consumo in Italia**

Il fallimento della *New Century Financial Corporation* e l'aumento, seppur contenuto, del tasso di sofferenza nel comparto del credito al consumo in Italia pongono l'interrogativo se anche per il nostro paese sia possibile, nell'immediato futuro, il dissesto di uno o più operatori del settore.

Secondo l'opinione di chi scrive, le probabilità che allo stato attuale si verifichi un tale evento sono molto remote, per non dire addirittura nulle. Tre gli ordini di ragioni, tutti egualmente importanti, che inducono a questa conclusione:

- 1) il tasso di risparmio dell'Italia in percentuale al PIL, nonostante le crescenti preoccupazioni degli operatori del settore e delle istituzioni per la diminuzione della propensione al risparmio delle famiglie, permane ancor oggi molto elevato;
- 2) il livello medio di indebitamento per l'acquisto di beni di consumo rimane ancora contenuto rispetto alla media europea e a quello registrabile nei paesi anglosassoni, tradizionali pietre di paragone in questo ambito;
- 3) i bilanci delle società di credito al consumo indicano un settore in piena espansione, con utili elevati e tassi di rischio contenuti.

Vediamo nel prosieguo del paragrafo di compiere un'analisi dettagliata di quanto appena affermato.

Negli ultimi anni l'Italia ha vissuto un andamento altalenante dei saldi finanziari dei propri settori istituzionali, fermo restando che solo la vasta categoria delle famiglie<sup>21</sup> e la voce residuale del resto del mondo hanno avuto un saldo positivo costante per tutti gli anni considerati; limitando la nostra trattazione al primo dei due settori, notiamo che il saldo di risparmio delle famiglie italiane è diminuito di diciotto miliardi di euro dal 2004 al 2006 in valore assoluto e che, nello stesso periodo, il risparmio delle famiglie italiane in relazione al PIL è passato dai 5,9 ai 4,4 punti percentuali.

---

21) Ricordiamo che nella categoria delle famiglie la BANCA D'ITALIA, sulla cui *Relazione annuale sul 2006* queste considerazioni sono fatte, comprende non solo le famiglie propriamente dette, denominate in linguaggio tecnico consumatrici, ma anche le imprese individuali private con un massimo di cinque addetti e le istituzioni sociali private. Cfr. nota n. 20.

**Tab. 4: - Serie storica dei valori assoluti e in percentuale al PIL del risparmio delle famiglie italiane dal 2003 al 2006 (consistenze in milioni di euro)**

Anni	2003	2004	2005	2006
Risparmio delle famiglie italiane in valori assoluti	68.615	82.736	74.743	64.863
Risparmio delle famiglie italiane in percentuale al PIL	5,1	5,9	5,3	4,4
Risparmio delle famiglie italiane in percentuale al PIL corretto per l'inflazione	3	3,6	2,9	3,1

*Fonte: Rielaborazione dell'autore da Banca d'Italia, Relazione annuale sul 2006, tav. 12.1, pag. 157*

Ponendo a confronto i dati della tabella con analoghi aggregati misurati nei principali paesi industrializzati si nota immediatamente che il tasso di propensione al risparmio dell'Italia è ancora molto elevato. Nel 2003 il risparmio delle famiglie in percentuale al PIL, calcolato per tutta l'area dell'euro, è stato di circa il 4,1 per cento, a fronte del 5,1 dell'Italia<sup>22</sup>. Nel triennio 2002-2004 il risparmio in relazione al reddito disponibile si è attestato per l'Italia attorno al 9 per cento, superiore di due punti percentuali rispetto alla media europea, mentre per il solo 2005 detto tasso si attestava attorno al 5 per cento per l'Italia contro una media del 4 per cento rilevata a livello europeo.

Negli Stati Uniti il risparmio dei settori istituzionali in relazione al PIL è passato dall'1,2 per cento del 2004 allo 0,8 del 2005. Tale flessione sarebbe stata ancora più pronunciata se non fosse stata contenuta dai maggiori risparmi delle Amministrazioni pubbliche e delle imprese, poiché le famiglie hanno presentato, per il 2005, un tasso di risparmio in relazione al reddito disponibile negativo (-0,5 per cento), contro un tasso positivo dell'1,8 per cento per l'anno precedente<sup>23</sup>.

22) Fonte: BANCA D'ITALIA, *Relazione economica per il 2004*, pag. 262.

23) Fonte: BANCA D'ITALIA, *Relazione economica per il 2005*, pag. 8.

Alla fine del 2006 la ricchezza finanziaria netta delle famiglie italiane era pari a 2,7 volte il reddito disponibile, lo stesso livello dell'anno precedente, mentre per l'intera area euro tale valore si è attestato a circa due volte il reddito disponibile<sup>24</sup>. Tra il 2002 e il 2006 la propensione al risparmio degli italiani è rimasta elevata nonostante che questo fatto abbia coinciso con un periodo di non favorevole congiuntura economica. Quest'ultima constatazione porta a ritenere che il fenomeno considerato abbia natura strutturale e che lo stock di risparmio accumulato costituisca un presidio di garanzia in favore delle banche ai fini di una regolare restituzione dei crediti anche in periodi di difficoltà economica per il paese.

I volumi delle erogazioni per l'acquisto di beni di consumo sono andati aumentando costantemente nel corso di questi ultimi anni, come già accennato in altra parte del lavoro<sup>25</sup>; la percentuale delle famiglie che ha fatto ricorso al credito al consumo è cresciuta, negli anni compresi tra il 1995 e il 2005, dal 9 al 13 per cento, mentre gli aumenti delle erogazioni del settore degli ultimi anni rispetto agli anni precedenti mostrano una crescita notevole.

**Tab. 5 - Variazioni percentuali dell'incremento delle erogazioni di credito al consumo rispetto all'anno precedente negli anni compresi tra il 2003 e il 2005**

Anni	2003	2004	2005	2006
Variazioni percentuali di incremento delle erogazioni del credito al consumo rispetto all'anno precedente	12,2%	18,1%	19,4%	17,9%

*Fonte: Rielaborazione dell'autore da BANCA D'ITALIA, Relazione economica, vari anni*

Nonostante i forti aumenti registrati però, il fenomeno del credito al consumo in Italia è ancora contenuto se paragonato alle proporzioni

24) Fonte: BANCA D'ITALIA, *Relazione annuale sul 2006*, pag. 157.

25) Si veda a questo proposito il § 1.

che assume negli altri paesi, specialmente, in quelli anglosassoni. Da indagini campionarie effettuate negli Stati Uniti e relative al 2004 si calcola che il 50 per cento delle famiglie americane sia indebitata con società finanziarie eroganti credito al consumo<sup>26</sup>; nello stesso anno la percentuale di erogazione del credito al consumo per l'area euro in rapporto al PIL era del 6,8 per cento, mentre in Italia si attestava attorno al 2,8 per cento; la Francia e la Germania avevano, sempre nel 2004, una percentuale rispettivamente dell'8,1 e del 7,9 per cento<sup>27</sup>.

Alla fine del 2006 l'ammontare dei finanziamenti erogati alle famiglie italiane per l'acquisto di beni di consumo era pari al 3 per cento del PIL, a fronte di una media del 7 per cento dell'area euro. Si consideri inoltre che l'indebitamento per l'acquisto di beni di consumo è concentrato in Italia nelle famiglie a più alto reddito e che il rapporto tra debito e ricchezza disponibile nel nostro paese si mantiene nella media del 10 per cento.

Nonostante i segnali di un peggioramento della qualità delle poste del settore, dunque, anche il credito al consumo, al pari di quello erogato dalle banche per l'acquisto di abitazioni, risulta tendenzialmente solido.

Data la forte espansione delle erogazioni nell'ambito del credito al consumo in Italia le società che lo praticano hanno conseguito, negli ultimi anni, utili molto elevati. A riprova di questa affermazione si considerino gli utili conseguiti da tre società, leader per quote di mercato in Italia, aventi come oggetto sociale esclusivo l'erogazione di prestiti al consumo, nel corso degli anni tra il 2001 e il 2006.

---

26) Fonte: BANCA D'ITALIA, *Relazione economica per il 2005*, pag. 214.

27) Fonte: BANCA D'ITALIA, *Relazione economica per il 2004*, pag. 285.

**Tab. 6 - Utili netti di alcune società di credito al consumo in Italia negli anni tra il 2001 e il 2006 (dati espressi in unità di euro)**

Anni	Findomestic Banca	LINEA	Consum.it
2001	50.285.716	2.377.700	228.989
2002	62.502.970	3.677.123	3.052.139
2003	90.650.267	8.652.956	11.101.183
2004	100.060.037	12.027.995	21.530.868
2005	108.772.227	12.643.445	33.194.446
2006	104.170.000*	17.230.489	37.166.055

\* Valore approssimato; si veda il comunicato stampa della stessa società del 27 aprile 2007

*Fonte: Bilanci delle società considerate*

Si noti che non solo gli utili di ciascuna delle società considerate presentano risultati abbastanza elevati, ma che detti utili hanno avuto, anno dopo anno, una crescita considerevole. Risulta dunque poco credibile che nel corso dell'esercizio 2007, o anche negli esercizi dei prossimi anni, gli utili del comparto subiscano un tracollo e che i profitti si trasformino in perdite; più facile invece prevedere se non un aumento che, nel caso in cui si dovesse verificare, sarebbe comunque contenuto, una stabilizzazione degli utili delle società appartenenti al settore.

Ai nostri fini, tuttavia, basare l'analisi della solidità economica e patrimoniale delle imprese considerate solo sugli utili può non essere sufficiente: prendiamo allora in considerazione le esposizioni debitorie di queste stesse società di credito al consumo nei confronti del sistema creditizio come risultano dai rispettivi bilanci alla data del 31/12/2005.

**Tab. 7 - Debiti di alcune società di credito al consumo italiane nei confronti delle banche al 31/12/2005**

Società di credito al consumo	Debiti nei confronti delle banche
Findomestic	5.454.973.344 euro
LINEA	1.386.905.341 euro
Consum.it*	2.834.275.279 euro

\*Il dato si riferisce a tutti i debiti della finanziaria e non solo a quelli nei confronti delle banche

*Fonte: Bilanci delle finanziarie considerate*

Si nota che le esposizioni di ciascuna società nei confronti degli altri operatori del sistema creditizio<sup>28</sup> non sono di lieve entità, e per una di queste, *Findomestic*, neanche tanto lontane dal valore degli 8,4 miliardi di dollari che ha portato alla crisi la *New Century Financial Corporation*<sup>29</sup>. In due casi su tre, tuttavia, nei bilanci delle società considerate, sono iscritti crediti nei confronti della clientela, a fronte delle esposizioni predette, per importi nettamente superiori; segno questo del sicuro stato di buona salute della società<sup>30</sup>.

28) Si può presumere con un buon grado di approssimazione che la maggioranza dei debiti contratti per il finanziamento dei prestiti alla clientela avvenga con la capogruppo o comunque società appartenenti allo stesso gruppo; tuttavia le relazioni sulla gestione delle società considerate spesso sono reticenti sul punto.

29) Merita qui rilevare che il forte indebitamento di *Findomestic* è dovuto al fatto che essa è stata la prima società di credito al consumo costituita nel nostro paese ed è attualmente leader in Italia per quote di mercato.

30) *Consum.it* ha un indebitamento molto elevato in rapporto al credito erogato perché ha espanto enormemente proprio quest'ultimo parametro. Cfr. *Relazione sulla gestione all'esercizio 2005*, pagg. 17,18.

**Tab. 8 - Crediti di alcune società di credito al consumo italiane vantati nei confronti della clientela al 31/12/2005**

Società di credito al consumo	Crediti verso la clientela
Findomestic	7.778.986.894 euro
LINEA	2.340.511.411 euro
Consum.it*	2.959.338.988 euro

\*Il dato si riferisce a tutti i debiti della finanziaria e non solo a quelli nei confronti delle banche

*Fonte: Bilanci delle finanziarie considerate*

Ma non basta. Anche supponendo, quasi per assurdo, che le società di credito al consumo conseguano gravi perdite nei prossimi anni, dette perdite saranno, innanzitutto, riassorbite dalle riserve disponibili della società, e in secondo luogo, dagli utili della capogruppo. Considerata la solidità patrimoniale e finanziaria dei rispettivi gruppi di riferimento, infatti, anche qualora le riserve disponibili della società non fossero sufficienti a coprire le perdite, la capogruppo risulterà sicuramente in grado di riassorbirle viste le dimensioni tutto sommato contenute delle società di credito al consumo operanti in Italia.

Si considerino a questo proposito le già citate società di credito al consumo. *Findomestic* è partecipata in modo paritetico al 50 per cento dal gruppo BNP Paribas e dal gruppo Cassa di Risparmio di Firenze<sup>31</sup>, *LINEA* fa parte del gruppo Banco Popolare di Verona e Novara e *Consum.it* del gruppo Monte dei Paschi di Siena, tutte realtà economiche e finanziarie di grandi dimensioni, capaci di far fronte a perdite delle controllate dell'ordine di svariate centinaia di milioni di euro, risorse largamente sufficienti alle potenziali necessità di copertura economica delle società predette; di seguito si espone una tabella che mostra gli utili consolidati dei tre gruppi al 31/12/2006.

31) Nel primo semestre 2007, tuttavia, la banca francese ha esercitato un'opzione *call* sull'1 per cento del capitale di *Findomestic*, con un'azione la cui validità è stata contestata dalla banca fiorentina che si è rivolta ad un arbitro per dirimere la questione.

**Tab. 9 - Utile consolidato dei quattro gruppi bancari italiani a cui fanno capo le tre società di credito al consumo considerate**

	Utile consolidato 2006
Gruppo BNP Paribas	7.308 milioni di euro
Gruppo Cassa di Risparmio di Firenze	271,1 milioni di euro
Gruppo Banco Popolare di Verona e Novara*	1.063.996 migliaia di euro
Gruppo Monte dei Paschi di Siena	910,1 milioni di euro

\*La Banca Popolare di Vicenza, controllante paritetica al 48 per cento della società LINEA insieme al gruppo definito in tabella, ha conseguito un utile di esercizio nel 2006 di 120.025.063 euro

*Fonte: Bilanci consolidati dei rispettivi gruppi, tratti dai rispettivi siti internet*

La ragione per cui il gruppo di appartenenza non permetterebbe il conclamarsi di una crisi della società di credito al consumo da esso controllata va al di là del puro dato di bilancio. Questo particolare tipo di società opera, infatti, in un settore di importanza strategica fondamentale per i rispettivi gruppi di appartenenza poiché attraverso di esse il gruppo riesce a raggiungere segmenti di clientela che non riuscirebbe altrimenti a coprire con i prodotti tradizionali, facendo così fruire le altre società del gruppo dei vantaggi derivanti dalla fidelizzazione della clientela.

Più difficoltosa l'analisi del tasso di rischiosità delle insolvenze del credito delle singole società data la mancanza di omogeneità dei dati espressi in bilancio, laddove presenti.

Per la rappresentazione di tale rischio la società *Consum.it* utilizza il rapporto tra crediti in sofferenza al netto delle svalutazioni e impieghi netti, ponendo inoltre tale dato a confronto con quello dell'anno precedente; per essa detto rapporto è oscillato, negli ultimi anni, tra lo 0,40 e lo 0,50 per cento, come ben si evince dalla tabella sottostante, con una punta massima dello 0,67 per cento nel 2002 e una minima dello 0,37 per cento nel 2005. I dati precedenti al 2002 non sono riportati in bilancio.

**Tab. 10 - Rapporto sofferenze al netto delle svalutazioni/impieghi per la Consum.it negli anni dal 2002 al 2006**

Anni	2002	2003	2004	2005	2006
Rapporto crediti in sofferenza/impieghi netti della Consum.it	0,67%	0,49%	0,40%	0,37%	0,49%

*Fonte: Relazione sulla gestione della società, vari anni*

La serie storica sopra presentata mostra dei rapporti sofferenze/impieghi costantemente bassi, visto che anche la punta massima raggiunta, quella dello 0,67 per cento, è pur sempre una percentuale di insolvenza inferiore a quella rilevate a livello medio di settore.

Sempre ai fini della presentazione in bilancio di un indicatore del tasso di insolvenza delle poste attive, *Findomestic* utilizza il costo del rischio, definito come le rettifiche di valore su crediti al netto delle riprese di valore su crediti, in rapporto agli impieghi medi lordi iscritti in bilancio<sup>32</sup>.

**Tab. 11 - Costo del rischio in rapporto agli impieghi medi lordi iscritti in bilancio per Findomestic negli anni compresi tra il 2002 e il 2005**

Anni	2002	2003	2004	2005
Rapporto costo del rischio/impieghi	1,12%	1,12%	1,07%	1,04%

*Fonte: Relazione sulla gestione della società, vari anni*

Anche in questo caso i tassi delle sofferenze della società sono relativamente bassi e sempre contenuti entro limiti inferiori a quelli della media del settore.

32) Si veda a questo proposito la *Relazione degli amministratori al bilancio* di un qualsiasi anno fra quelli considerati.

Per quanto riguarda *LINEA* invece, i documenti di bilancio non danno nessuna informazione quantitativa sui rapporti tra sofferenze e impieghi.

I dati delle due società analizzate forniscono un quadro sufficientemente chiaro, ancorché parziale e indiretto, del tasso di rischio di credito, nei due casi considerati molto contenuto. Considerando, oltre a questo fatto, che il 94 per cento degli italiani paga ancora regolarmente le proprie rate dei debiti al consumo<sup>33</sup>, che gli utili delle società di credito al consumo, come abbiamo già ampiamente dimostrato, sono cresciuti a ritmi sostenuti negli ultimi anni e che il settore, nonostante che l'Italia abbia passato negli ultimi anni un forte periodo di crisi economica, sia in piena fase espansiva viene naturale concludere che la probabilità di un dissesto di una o più delle società del comparto risulta essere un'ipotesi molto remota.

In quest'ottica, i dati sull'aumento delle insolvenze nel settore del credito al consumo in precedenza esposti<sup>34</sup>, che potrebbero essere interpretati quali indicatori futuri di una crisi di alcune delle imprese del comparto, non costituiscono in alcun modo il preambolo, seppur di lungo termine, di una situazione di pericolo; sono tuttavia segnali da non trascurare, che dovrebbero indurre le società di credito al consumo ad un monitoraggio continuo e costante dei finanziamenti da concedere e dei propri crediti iscritti in bilancio.

### Riferimenti bibliografici

- AA. VV., *La gestione delle crisi bancarie*, Giuffré, Milano, 1996.  
Banca d'Italia, *Bollettino Statistico*, vari anni.  
Banca d'Italia, *Considerazioni finali*, vari anni.  
Banca d'Italia, *Procedure di gestione delle crisi degli intermediari finanziari*, 2001.  
Banca d'Italia, *Relazione economica*, vari anni.  
Bavetta G. (a cura di), *La crisi del gruppo bancario*, Giuffré, Milano, 1997.

---

33) Dati al giugno 2006, gli ultimi disponibili. Fonte: *Il Sole 24 Ore*, 15 marzo 2007, pag. 2.

34) Si veda il § 3 del presente lavoro.

- Bruno B., *Il mercato secondario dei prestiti bancari. Opportunità e sviluppo delle sloan sales e gestione efficiente del portafoglio crediti*, Bancaria Ed., Roma, 2004.
- Damilano M., *La securitization dei crediti*, Giappichelli, Torino, 2000.
- De Angeli S., Oriani S., *La securitization dei crediti bancari*, Franco Angeli, Milano, 2000.
- Di Antonio M., *Il credito al consumo*, Egea, Milano, 1994
- Expanded Guidance for Subprime Lending Programs*, linee guida per la supervisione delle attività di prestiti *subprime* emanate dalle Agenzie governative competenti e dalla *Federal Reserve*, 2001.
- Filotto U., Cantoni F. (a cura di), *Manuale del credito al consumo*, Egea, Milano, 1999.
- Gabbi G., *Obiettivi della vigilanza e regolamentazione consensuale nel mercato bancario*, in Carretta A. (a cura di), *Banche e intermediari non bancari: concorrenza e regolamentazione*, Bancaria Editrice, Roma, 1998.
- Gualandri E., *Il quadro normativo e di vigilanza delle istituzioni creditizie*, in Onado M. (a cura di), *La banca come impresa*, Il Mulino, 1996.
- Il Sole 24 Ore*, vari articoli.
- La Torre M., *Securitization e banche. La titolarizzazione degli attivi*, Il Mulino, Bologna, 1995.
- Lamanda C., *Le autorità creditizie e il sistema di vigilanza*, in Rispoli Farina M. (a cura di), *La nuova legge bancaria*, Jovene, Napoli, 1995.
- Landi A., Onado M., *Banche, intermediari finanziari e legislazione antitrust*, in Banca Impresa Società, n. 1, 1993.
- Merusi F., *Vigilanza e "vigilanze" nel nuovo testo unico delle leggi bancarie*, in Banca Impresa Società, n. 2, 1996.
- Mottura P., *Elementi per una teoria della diversificazione nelle banche*, in Mottura P., Previati D., Schwizer P., Borsato R., Saita F., *Diversificazione e organizzazione nei gruppi creditizi*, Egea, Milano, 1996.
- Nastasi V., *Crisi bancaria e tutela dei depositanti: nuovi strumenti e linee di riforma*, Il Mulino, Bologna, 1988.
- OECD Economic Outlook, *Preliminary Edition*, dicembre 2006

*Osservatorio Findomestic*, vari anni.

Polato M., *Il trattamento prudenziale delle operazioni di cartolarizzazione: disciplina attuale e ipotesi di riforma alla luce del Nuovo accordo di Basilea*, in Mazzocco G. N. (a cura di), *Rischi e controlli nelle banche e nelle assicurazioni*, Giappichelli, Torino, 2003.

Porzio C., *Securitization e crediti in sofferenza. Problemi gestionali, contabili e normativi nella recente esperienza italiana*, Bancaria Ed., Roma, 2001.

Ripamonti R., *Il credito al consumo: aspetti istituzionali ed evolutivi*, Firenze, Università degli Studi, Dipartimento di Scienze Aziendali, 1989.

Ruozzi R. (a cura di), *Le crisi bancarie*, Egea, Milano, 1995.

Ruozzi R., *Economia e gestione della banca*, Egea, Milano, 2006.

Tarantola Ronchi A. M., Parente F., Rossi P., *La vigilanza sulle banche e sui gruppi bancari*, Il Mulino, Bologna, 1996.

Zen F., *La cartolarizzazione dei crediti in sofferenza*, in *Banche e Banchieri*, n. 3, 1999.



