

UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE

**WORKING PAPER**

**DISCE**

**Dipartimenti e Istituti di Scienze Economiche**

Calamità naturali e assicurazione:  
elementi di analisi per una riforma

Angelo Baglioni Michele Grillo

IEF0089 - September - 2009



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE  
- Milano -

**QUADERNI DELL'ISTITUTO DI  
ECONOMIA E FINANZA**

Calamità naturali e assicurazione:  
elementi di analisi per una riforma

Angelo Baglioni Michele Grillo

n. 89 - settembre 2009



Quaderni dell'Istituto di Economia e Finanza  
numero 89 settembre 2009

Calamità naturali e assicurazione:  
elementi di analisi per una riforma.

Angelo Baglioni (\*) Michele Grillo (\*\*)

(\*)Istituto di Economia e Finanza, Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Largo Gemelli 1 – 20123 Milano, e-mail: [angelo.baglioni@unicatt.it](mailto:angelo.baglioni@unicatt.it)

(\*\*)Istituto di Economia e Finanza, Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Largo Gemelli 1 – 20123 Milano, e-mail: [michele.grillo@unicatt.it](mailto:michele.grillo@unicatt.it)

**Comitato Scientifico****Redazione**

Dino Piero Giarda  
Michele Grillo  
Pippo Ranci  
Giacomo Vaciago

Istituto di Economia e Finanza  
Università Cattolica del S. Cuore  
Largo Gemelli 1  
20123 Milano  
tel.: 0039.02.7234.2976  
fax: 0039.02.7234.2781  
e-mail: ist.ef@unicatt.it

\* Esemplare fuori commercio per il deposito legale agli effetti della Legge n. 106 del 15 aprile 2004.

\* La Redazione ottempera agli obblighi previsti dalla Legge n. 106 del 15.04.2006, Decreto del Presidente della Repubblica del 03.05.2006 n. 252 pubblicato nella G.U. del 18.08.2006 n. 191.

\* I quaderni sono disponibili on-line all'indirizzo dell'Istituto <http://www.unicatt.it/istituti/EconomiaFinanza>

\* I *Quaderni dell'Istituto di Economia e Finanza* costituiscono un servizio atto a fornire la tempestiva divulgazione di ricerche scientifiche originali, siano esse in forma definitiva o provvisoria. L'accesso alla collana è approvato dal Comitato Scientifico, sentito il parere di un referee.

**CALAMITA' NATURALI E ASSICURAZIONE:  
ELEMENTI DI ANALISI PER UNA RIFORMA**

Angelo Baglioni – Michele Grillo (\*)

Università Cattolica di Milano

**Riassunto.** I mercati assicurativi offrono una copertura insufficiente ai rischi da calamità naturali. Il fallimento del mercato non trae origine da asimmetrie informative, ma dal fatto che la bassa probabilità di un evento catastrofico, unitamente al suo elevato impatto economico e alla forte correlazione tra i rischi individuali, mantiene alti i prezzi di riserva degli assicuratori e bassi i prezzi di riserva dei potenziali assicurati. La soluzione di mercato (CAT *bonds*) è interessante ma insufficiente. L'intervento pubblico si rende quindi necessario. Analizzando l'esperienza di alcuni paesi (USA, Francia, Spagna, Svizzera), proponiamo una riforma per l'Italia che elimini la discrezionalità dell'intervento pubblico a posteriori, consenta una diversificazione intertemporale del rischio ed eviti lo spreco di risorse nella selezione dei rischi cui va incontro l'offerta delle imprese di assicurazione private.

Codici JEL [G22, H44]

Parole chiave: assicurazione, calamità naturali, fornitura pubblica di servizi.

**Abstract.** Private insurance markets provide insufficient coverage for risks coming from natural disasters. We argue that in such markets the typical market failure is mainly due to reasons other than asymmetric information. More specifically, the low probability of a disaster, together with the height of the economic damage normally involved and the strong correlation among individual risks raise the insurers' and lower the potential clients' reservation price. The solution recently provided within the market (the CAT bonds) is interesting but unsatisfactory. Therefore the intervention of the public sector is needed. After analyzing the experience of some countries (USA, France, Spain, Switzerland), we propose a reform plan for Italy that avoids the discretionary *ex post* public intervention, allows an inter-temporal risk diversification, and avoids the waste of resources in risk selection (a typical feature of the private provision of insurance).

JEL Codes [G22, H44]

Keywords: Insurance, Natural disasters, Public provision of services.

(\*) [angelo.baglioni@unicatt.it](mailto:angelo.baglioni@unicatt.it) – [michele.grillo@unicatt.it](mailto:michele.grillo@unicatt.it)

Questa ricerca ha beneficiato di un finanziamento del MIUR e di un contributo di cofinanziamento dell'ANIA nell'ambito del Progetto PRIN 2005 "Welfare State e Mercati Assicurativi" (protocollo 2005137858\_001). Ringraziamo tutti i partecipanti al progetto per gli utili commenti a precedenti versioni del lavoro.

## ***CALAMITA' NATURALI E ASSICURAZIONE: ELEMENTI DI ANALISI PER UNA RIFORMA***

### ***Introduzione***

Le calamità naturali (come i terremoti, i maremoti, le frane, le alluvioni, le inondazioni, le eruzioni vulcaniche) sono fenomeni aleatori che causano effetti dannosi di grande entità e di vaste proporzioni. I fattori all'origine di tali fenomeni sono appunto "naturali", cioè estranei alla volontà e all'azione umana; tuttavia l'uomo, anche se non può incidere sull'evento naturale (la cui probabilità di accadimento rimane pertanto esogena), può mitigarne l'entità e controllarne la diffusione degli effetti con l'attività di prevenzione (di modo che la probabilità di sopportare un danno di una determinata entità è in parte dipendente dall'azione umana). E' utile osservare fin d'ora che, in misura diversa a seconda delle diverse calamità, la prevenzione è svolta, in parte, attraverso attività individuali (e quindi è affidata a decisioni dei singoli soggetti) e, in parte, attraverso attività sociali in attuazione di decisioni collettive. Oltre che per prevenire i danni delle calamità naturali, le società si organizzano, data la natura aleatoria di tali fenomeni, anche per ripartirne il rischio tra i soggetti sociali.

Negli ultimi anni, la frequenza e la severità delle calamità naturali sono aumentate significativamente in tutto il mondo. Con esse è anche cresciuto il costo che le società devono sopportare per farvi fronte. Il costo sociale delle calamità naturali include, da un lato, la perdita di valore delle risorse distrutte; dall'altro, il valore delle risorse impiegate per far funzionare i meccanismi istituzionali ai quali ciascuna società fa ricorso per "assicurare" i soggetti su cui ricadono direttamente gli effetti delle calamità. Come apparirà chiaro nel resto del lavoro, queste due componenti del costo sociale delle calamità naturali sono strettamente intrecciate.

I differenti meccanismi istituzionali mediante i quali il rischio da calamità naturali può essere ripartito tra i soggetti sociali possono essere rappresentati lungo una linea ideale. A un estremo di tale linea si collocano i meccanismi che intervengono *a posteriori* sulla base di un principio universale di mutualità, cioè prevedendo che la collettività si faccia carico della copertura dei danni sopportati da una parte di essa: in questi casi, in genere, è lo Stato che risarcisce i soggetti danneggiati e lo fa attingendo alla fiscalità generale. All'estremo opposto si collocano i meccanismi che fanno invece leva sul mercato, cioè sul decentramento delle decisioni. In questo caso, i singoli individui sono liberi di decidere *ex-ante* se sopportare il rischio oppure se scambiarlo, in tutto o in parte, con altri soggetti sociali: nella seconda alternativa, i soggetti che "domandano" una copertura assicurativa, e sono disposti per questo a pagare un corrispettivo, si incontrano nel mercato con i

soggetti che sono disposti ad “offrire” quella copertura; sarà quindi l’equilibrio che si determina nel mercato a fissare l’effettiva ripartizione del rischio tra i diversi soggetti .

In generale, i meccanismi istituzionali di ripartizione del rischio da calamità naturali che osserviamo nei diversi Paesi si collocano all’interno dei due estremi descritti nel capoverso precedente. La maggior parte di essi presenta inoltre combinazioni molto differenziate di intervento pubblico e di mercato. Il caso della Gran Bretagna, per esempio, è più vicino al secondo estremo, mentre nella maggioranza degli altri Paesi europei prevalgono soluzioni più vicine al primo estremo. Negli Stati Uniti d’America, almeno in principio, è ampiamente invocato il ricorso al decentramento decisionale; nella pratica, tuttavia, la portata dell’intervento pubblico non è affatto trascurabile; soprattutto, è andata notevolmente aumentando negli ultimi anni con l’inasprirsi della frequenza e della severità delle calamità naturali.

La vicenda italiana si inserisce in questo quadro con caratteristiche peculiari. In Italia, la soluzione istituzionale coincide sostanzialmente con il primo estremo: il risarcimento dei danni da calamità naturali è coperto dalla fiscalità generale e il contributo del mercato è del tutto trascurabile. La soluzione mutualistica, se da un lato attua un principio di solidarietà che sembra condiviso nel Paese, dall’altro presenta due inconvenienti rilevanti: 1) introduce una forte discrezionalità nelle modalità con cui lo Stato interviene *a posteriori* e 2) mantiene bassi gli incentivi ad attuare misure di prevenzione. L’incidenza diretta sul bilancio dello Stato, in una fase nella quale le scelte di politica economica sono condizionate dalle difficoltà del processo di riequilibrio del debito pubblico, è stata la principale ragione per la quale si è sviluppato in Italia, nell’ultimo decennio, un ampio dibattito. Sono state messe in luce le inefficienze del sistema corrente e sono state avanzate proposte per delegare l’attività di ripartizione del rischio da calamità naturali all’industria dell’assicurazione privata - pur senza precludere, in generale, la possibilità di sfruttare sinergie tra settore pubblico e settore privato<sup>1</sup>. Ad oggi, tuttavia, le proposte normative - tra cui conviene ricordare, a seguito della presa di posizione in questo senso, nel 1995, della Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica istituita presso il Ministero del Tesoro, un disegno di legge del 1999 e una proposta contenuta nella bozza della legge finanziaria per l’anno 2004 - non hanno avuto esito e il dibattito pubblico non ha portato finora ad alcuna modifica dell’assetto corrente.

Ricorrendo ai mercati assicurativi si fa fronte al rischio da calamità naturali attraverso meccanismi contrattuali volontari, stabiliti consensualmente *ex-ante* tra i diversi soggetti. Tale soluzione può ridurre significativamente i due inconvenienti del sistema mutualistico *a posteriori*. Tuttavia, la copertura assicurativa decentrata dei rischi da calamità naturali resta soggetta a cospicui

---

<sup>1</sup> Si veda Masera R. (2006).

“fallimenti del mercato”: un po’ in tutti i Paesi, i danni da calamità naturali risultano ampiamente sottoassicurati, *nonostante* la circostanza che i mercati assicurativi per la copertura di tali rischi siano ampiamente regolati, e con una difforme molteplicità di meccanismi istituzionali, pressoché ovunque. Nessuna delle soluzioni adottate appare infatti scevra da specifiche inefficienze; e, sia pure in grado diverso, sono state tutte messe alla prova dal recente intensificarsi della frequenza e della severità delle catastrofi naturali. In altre parole, non esiste un “modello” in grado di catalizzare il consenso degli economisti e dei responsabili della politica economica.

Il piano del lavoro è il seguente. Nel primo paragrafo metteremo in risalto gli elementi specifici del rischio derivante da calamità naturali. Tali elementi saranno utilizzati nel secondo paragrafo per individuare le ragioni, diverse e peculiari, dei possibili fallimenti del mercato nel settore dell’assicurazione privata contro questi rischi. Di fronte alle difficoltà di realizzare nel mercato tutti gli scambi socialmente desiderabili, i rimedi offerti possono essere distinti in due classi. La prima classe include meccanismi che mirano a rafforzare la capacità di fare leva sul “mercato”, in particolare favorendo una integrazione tra i mercati assicurativi e i mercati finanziari; il terzo paragrafo è dedicato ad analizzare questo tipo di rimedi. Il quarto paragrafo è dedicato invece alla seconda classe di rimedi, che fanno leva sull’intervento pubblico (combinandosi spesso, ma non necessariamente, con il contributo del settore privato). Il quinto paragrafo è dedicato a una rassegna dettagliata di alcune esperienze estere particolarmente significative: USA, Francia, Spagna, Svizzera. Infine nel sesto paragrafo verranno suggerite alcune linee di riforma dell’attuale assetto italiano.

### ***1. Le caratteristiche dei rischi associati alle calamità naturali.***

L’assicurazione contro i rischi da calamità naturali è caratterizzata dalla combinazione di diversi elementi. In primo luogo, la probabilità associata alla singola calamità è piccola, mentre il danno è in generale molto elevato. In secondo luogo, i rischi individuali sono altamente correlati tra di loro. In terzo luogo, diversamente dalla maggior parte dei mercati assicurativi, l’assicurazione delle calamità naturali non è soggetta a significative asimmetrie informative tra assicurato e impresa di assicurazione. La prima caratteristica è particolarmente rilevante nel caratterizzare la domanda di assicurazione verso le calamità naturali. La seconda riveste un’importanza cruciale nel determinare l’offerta di assicurazione. Prima di approfondire questi due aspetti, tuttavia, è opportuno soffermarsi brevemente sulla terza caratteristica.

L’assenza di significative asimmetrie informative tra assicuratore e assicurato è una caratteristica specifica e importante dei mercati dell’assicurazione delle calamità naturali. Si



osservi, in primo luogo, che l'informazione rilevante non è in genere una "informazione nascosta". L'assicurato infatti non conosce il proprio grado di rischio meglio di quanto lo conosca un'impresa di assicurazione; al contrario, per le difficoltà intrinseche nella valutazione tali rischi, spesso l'impresa di assicurazione è in grado di stimarli con maggiore precisione. Per fare un esempio, pensiamo al rischio-terremoto: la variabile cruciale che differenzia un soggetto da un altro è la localizzazione degli immobili sul territorio ed è pubblicamente osservabile. In secondo luogo, lo scambio assicurativo non è neppure viziato – o almeno non lo è in modo significativo – da una "azione nascosta", cioè da comportamenti dell'assicurato che incidono sul rischio ma non sono osservabili dall'assicuratore. Le misure di prevenzione sono in parte frutto di decisioni collettive (si pensi per esempio alla costruzione di argini nel caso di rischio-inondazioni) e quindi verificabili per definizione; ma anche per la parte legata a decisioni individuali (come la costruzione di case secondo criteri anti-sismici nel caso di rischio-terremoto) esse sono soggette a controllo pubblico e facilmente verificabili da chi offre la copertura assicurativa (sia pure ad un costo, presumibilmente contenuto). La mancanza di una "azione nascosta" esclude la possibilità di comportamenti opportunistici rilevanti da parte dell'assicurato. Per tale ragione, nel caso delle assicurazioni delle calamità naturali, non siamo in presenza di un problema di *trade-off* (con il quale debba fare i conti sia l'impresa assicurativa, sia la società nel suo complesso) tra gli incentivi a comportamenti volti a minimizzare la probabilità e l'impatto economico dell'evento negativo – che richiederebbero di allocare una parte del rischio ai soggetti assicurati – e l'efficienza nell'allocazione del rischio – che richiederebbe al contrario una copertura assicurativa completa. Diversamente dal caso classico di *moral hazard*, dovrebbe quindi essere sempre possibile, per un soggetto avverso al rischio, assicurarsi completamente dal rischio di calamità naturali.

Per spiegare l'insorgere di fallimenti del mercato nel caso dei rischi da calamità naturali, viene spesso invocata una motivazione che richiama l'argomento classico dei "rischi cattivi che scacciano i rischi buoni": gli individui meno soggetti al rischio da calamità naturali non trovano convenienza ad assicurarsi ai prezzi correnti sul mercato. Le imprese di assicurazione sarebbero quindi costrette a confrontarsi soltanto con i rischi "peggiori"; ciò porterebbe ad un aumento dei premi assicurativi con l'amplificazione di un fenomeno analogo a quello dell'*adverse selection*. Tuttavia, in mancanza di una rilevante "informazione nascosta", è difficile capire che cosa possa ostacolare *sistematicamente* una efficiente attività di *selezione* del rischio da parte delle imprese di assicurazione<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Naturalmente, non stiamo escludendo che, nei singoli specifici contratti assicurativi, possano essere presenti elementi di informazione o azione nascosta. Il punto è, tuttavia, che tali elementi non hanno carattere generale; e che, di conseguenza, non assumono rilevanza teorica tale da poter ricondurre ad essi le ragioni di un "fallimento" del mercato per quanto concerne le assicurazioni dei danni derivanti da calamità naturali.

## *2. Le ragioni del possibile fallimento del mercato assicurativo per le calamità naturali*

Alla ricerca delle cause di fallimento del mercato assicurativo per i rischi da calamità naturali, indirizzeremo l'analisi ai primi due elementi caratteristici richiamati all'inizio del paragrafo precedente e alle loro implicazioni, facendo invece astrazione dai più consueti elementi di informazione asimmetrica. La nostra tesi è infatti che, anche nell'ipotesi che ogni singolo rischio specifico sia trattato separatamente e correttamente valutato, la bassa probabilità dell'accadimento dell'evento dannoso unitamente all'elevata entità del danno e, soprattutto, l'alta correlazione dei rischi possono far venire meno, in un insieme rilevante di circostanze, anche in assenza di asimmetrie informative, le condizioni perché sia sempre realizzato uno scambio mutuamente conveniente tra soggetto che sopporta il rischio e impresa di assicurazione.

I mercati assicurativi esistono in quanto i soggetti sono avversi al rischio e sono pertanto disposti a pagare un ammontare maggiore del valore atteso del danno, in cambio della possibilità di trasferire il rischio a un "assicuratore". L'esistenza di una eventuale differenza positiva tra il "premio al rischio" per l'individuo che si assicura, cioè la somma massima che – in aggiunta al valore atteso del danno – l'individuo è disposto a pagare per evitare il rischio, e il "premio al rischio" per l'assicuratore, cioè la somma minima – in aggiunta al valore atteso del danno – in cambio della quale l'assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio, rappresenta la base per uno scambio mutuamente conveniente. In questo quadro, le ragioni di un fallimento del mercato possono risiedere sia dal lato dell'offerta, cioè in fattori che tengono alto il prezzo di riserva dell'assicuratore, sia dal lato della domanda, cioè in fattori che riducono il prezzo di riserva dei potenziali assicurati. Queste due classi di fattori possono operare in maniera tale che il prezzo di riserva dell'assicuratore risulti alla fine più elevato del prezzo di riserva dell'individuo che intende assicurarsi e la realizzazione di questo esito elimina la possibilità che abbia luogo uno scambio. Esamineremo prima i fattori di fallimento del mercato che operano dal lato dell'offerta e poi quelli che operano dal lato della domanda.

La ragione generale per la quale un assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio in cambio di una somma inferiore al premio al rischio dell'assicurato è la sua capacità di diversificare il rischio, cioè di includere in un unico portafoglio una pluralità di rischi diversi. L'attività economica dell'assicuratore consiste proprio in questo "mettere insieme" rischi diversi in un unico portafoglio. Infatti, poiché l'assicuratore sarà interessato non ai singoli rischi, ma al rischio dell'intero portafoglio, ciò che rileva per lui è l'operare della legge dei grandi numeri. Questa garantisce che il rischio di un portafoglio, composto da rischi diversi, è più piccolo della media dei

singoli rischi e converge a zero quanto più grande è il numero dei rischi inclusi nel portafoglio; tecnicamente, la probabilità che la perdita associata a un portafoglio sia differente dalla media delle perdite attese converge a zero. Per tale ragione, nelle condizioni limite nelle quali un portafoglio includa “infiniti” rischi diversi, il “premio al rischio” dell’assicuratore diventa pari a zero e l’assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio in cambio di una somma pari al valore della perdita attesa, cioè al *fair premium* o “premio puro” (al netto dei costi di organizzazione dell’attività di raccolta dei rischi).

Però, al di fuori dalle condizioni limite, l’assicuratore sopporta comunque una probabilità non nulla di insolvenza. A questa deve far fronte attraverso un fabbisogno di capitale. Il capitale detenuto da un assicuratore ha un costo opportunità non nullo, in parte a causa del regime fiscale, in parte a causa della presenza di costi di agenzia<sup>3</sup>. Questi ultimi sono da ricondurre alla possibilità di un utilizzo discrezionale di fondi che, non avendo una specifica destinazione, potrebbero essere impiegati dai manager in modo inefficiente, perseguendo finalità dettate dagli interessi privati piuttosto che dalla massimizzazione del valore aziendale<sup>4</sup>. Il costo opportunità del capitale deve essere aggiunto al premio puro per determinare il premio al rischio dell’assicuratore, cioè il prezzo di riserva al quale l’assicuratore è disposto ad entrare nel rapporto di scambio con l’individuo che intende assicurarsi. E’ vero che, anche se il fabbisogno di capitale cresce al crescere dei rischi assicurati, la legge dei grandi numeri ci assicura che il fabbisogno di capitale *per rischio assicurato* (e il suo costo) tende a zero al crescere del numero dei rischi inclusi nel portafoglio dell’assicuratore. Tuttavia il punto rilevante è che la velocità con cui ciò avviene dipende dalla varianza dei singoli rischi inclusi nel portafoglio e dal loro grado di correlazione. Questa è la ragione per la quale i rischi associati alle calamità naturali sono particolarmente problematici: i primi due elementi che li caratterizzano implicano, rispettivamente, che la varianza dei singoli rischi è elevata e che è elevata la correlazione tra gli stessi; non consentendo, quindi, in condizioni normali, di ridurre a valori trascurabili il fabbisogno di capitale per rischio assicurato e, di conseguenza, il suo costo. Questa circostanza contribuisce a mantenere il prezzo di riserva dell’impresa di assicurazione “elevato” rispetto al *fair premium*.

Un secondo fattore che contribuisce a mantenere alto il prezzo di offerta è rappresentato dai costi di verifica *ex post* dei danni. Il problema ha una valenza generale, ma è particolarmente grave nel settore delle calamità naturali, dove le imprese di assicurazione devono gestire, in caso di sinistro, una mole notevole di richieste di rimborso in un lasso di tempo assai ristretto. Come ha

---

<sup>3</sup> Ai costi dipendenti dal regime fiscale e ai costi di agenzia, occorre ancora aggiungere, a seconda degli specifici contesti istituzionali, anche gli eventuali costi connessi alla regolazione e alle regole contabili.

<sup>4</sup> Nella letteratura di finanza (si veda Jensen M., 1986), questo problema viene identificato con i costi di agenzia del *free cash flow*.

notato Gollier C. (2005), in queste circostanze è ragionevole presumere che la tecnologia di verifica dei danni presenti rendimenti di scala decrescenti e ciò fa crescere i costi amministrativi unitari dell'attività di assicurazione. Un rimedio possibile (cui si ricorre ampiamente nei mercati di assicurazione dei danni da calamità naturali, ma che introduce a sua volta distorsioni) risiede nell'applicazione di una franchigia consistente: in questo modo, gli assicurati sono indotti a dichiarare solo i danni di maggiori dimensioni e l'attività di verifica può essere concentrata solo su questi<sup>5</sup>.

Dal lato della domanda, occorre tenere conto dei fattori che incidono sul prezzo di riserva dei potenziali assicurati. Un primo fattore è legato ad una delle caratteristiche tipiche delle calamità naturali richiamata più sopra: la bassa probabilità di un evento dannoso (pur accompagnata da un elevato valore del danno in caso questo si realizzi) può ridurre sensibilmente la percezione del rischio da parte dei soggetti potenziali acquirenti di assicurazione. In secondo luogo, il prezzo di riserva dei soggetti che domandano assicurazione può essere superiormente vincolato da un "vincolo di bilancio": gli individui a basso reddito possono semplicemente trovarsi nella condizione di non potere acquistare l'assicurazione a premi più elevati del premio puro (e talvolta allo stesso premio puro). In terzo luogo, la stessa potenziale eventualità che la collettività intervenga *a posteriori* a farsi carico dei danni (eventualità che è tanto maggiore quanto più il punto di partenza non è *in vacuo*, ma configura un assetto istituzionale nel quale tale intervento collettivo fa parte della esperienza corrente) può annullare la domanda di assicurazione a un premio più elevato del premio puro (e talvolta allo stesso premio puro). In altri termini, gli individui, soprattutto quelli a basso reddito, possono preferire correre il rischio – caratterizzato da bassa probabilità – di dover dipendere dalla "beneficenza pubblica" rispetto alla certezza di dover ridurre il proprio reddito dell'ammontare richiesto per pagare il premio<sup>6</sup>. Tutti questi elementi possono concorrere a ridurre il prezzo di riserva di un'ampia classe di potenziali assicurati, anche al di sotto del premio puro.

Di fronte alla possibilità che scambi socialmente desiderabili non vengano realizzati, è possibile considerare due tipi di rimedi, che saranno analizzati rispettivamente nel prossimo paragrafo e in quello successivo. Il primo rimedio fa leva su un approfondimento del ricorso a meccanismi di mercato, con l'obiettivo di ridurre il costo del capitale per far convergere il più

---

<sup>5</sup> La franchigia – e la conseguente impossibilità per un soggetto avverso al rischio di assicurarsi completamente – assolverebbe pertanto una funzione molto differente da quella attribuitale nei tipici contratti assicurativi con *moral hazard* e *adverse selection*.

<sup>6</sup> Si veda van der Bergh R. (2004). Il punto è più generale di quello cui si fa comunemente riferimento nella letteratura, che richiama gli effetti disincentivanti - sia sulle scelte individuali di assicurarsi, sia sulle decisioni, individuali e collettive, attinenti alle attività di prevenzione e di protezione dal rischio – derivanti dagli interventi *a posteriori* della politica pubblica. Il disincentivo risiede infatti nella presenza di meccanismi consolidati di coesione sociale (che solo in parte si riflettono in scelte di politica pubblica) e la cui rimozione si rivelerebbe in ogni caso di gran lunga più inefficiente per l'organizzazione della società nel suo complesso.

possibile il prezzo di riserva dell'assicuratore al premio puro e si basa essenzialmente sull'integrazione tra i mercati assicurativi e i mercati finanziari. Il secondo rimedio prevede un ruolo essenziale per l'intervento pubblico attraverso il quale, indipendentemente dai benefici che possono essere ottenuti agendo dal lato dell'offerta, si cerca di far fronte all'annullarsi della domanda, per certi strati della popolazione, anche in corrispondenza di premi prossimi al premio puro.

### ***3. Il ricorso al mercato finanziario***

A causa dell'incomprimibilità del costo del capitale per rischio assicurato, il prezzo di riserva dell'assicuratore può restare significativamente più alto del premio puro. Ciò è causa di una non assicurabilità "locale" di rischi caratterizzati da elevata varianza e alta correlazione. In generale, la modalità più diretta per far fronte alla non assicurabilità "locale" è la riassicurazione. La maggiore dimensione dell'attività di riassicurazione consente di far fronte alla elevata varianza dei singoli rischi e la combinazione di portafogli di rischi di assicuratori diversi (che operano in diversi mercati geografici) consente di ridurre la correlazione tra i rischi dei diversi portafogli. In tal modo, rischi che "localmente" sono non assicurabili possono diventare "globalmente" assicurabili.

Tuttavia, nel caso dei rischi di calamità naturali (anche a causa della loro crescente intensità e severità) la stessa capacità dell'industria di riassicurazione si è spesso rivelata inadeguata, perché il numero dei rischi riassicurati può non crescere a sufficienza e la correlazione tra di essi può non ridursi a sufficienza. E' possibile però osservare che la dimensione economica della copertura riassicurativa dei rischi da calamità naturali, per quanto ampia rispetto al mercato della riassicurazione, rimane piccola quando la si confronti con la dimensione dei mercati finanziari. Ciò ha suggerito la possibilità di trasformare le polizze assicurative in strumenti finanziari, per consentire all'intera industria della assicurazione e della riassicurazione di trasferire il rischio di calamità naturali ai mercati finanziari, con due effetti positivi: in primo luogo, la dimensione di gran lunga maggiore dei mercati finanziari rispetto ai mercati assicurativi permette di aumentare in misura significativa la diversificazione del rischio; in secondo luogo, è possibile sfruttare la circostanza che i rischi finanziari hanno, in generale, una correlazione trascurabile con i rischi di calamità naturali.

Vi è ancora un secondo aspetto di cui occorre tenere conto. Poiché la probabilità associata al singolo evento calamitoso è piccola, una soluzione efficace per contenere il costo del capitale (e, per tale via, il prezzo di riserva dell'assicuratore) potrebbe essere individuata nella diversificazione *intertemporale* del rischio. Tale soluzione tuttavia non può essere offerta all'interno del sistema

assicurativo ed è in ogni caso di difficile realizzazione. Da un lato, infatti, sia l'attività di assicurazione, sia l'attività di riassicurazione possono offrire solo una diversificazione *sincronica* dei rischi. La diversificazione intertemporale implica infatti necessariamente il ricorso a una relazione di credito, non solo da parte di ciascun singolo assicuratore, ma anche da parte dell'intera industria del gruppo: giacché, per l'elevata correlazione dei rischi, gli eventi in corrispondenza dei quali ogni singolo assicuratore ha bisogno di ricorrere al credito sono altamente correlati. D'altro lato, i contratti di credito privati, in base ai quali organizzare il *pooling* intertemporale dei rischi, sono soggetti a non trascurabili problemi di *enforcement*.

Esplicitando la dimensione dinamica, il problema tipico dei rischi derivanti da calamità naturali può essere descritto come segue: per molti periodi non si verificano eventi dannosi ma, nel periodo in cui si verifica un evento, questo genera un esborso molto elevato per l'assicuratore, assai più elevato della raccolta premi di quel periodo. Per far fronte a rischi che si manifestano con tali modalità, è necessario disporre di un capitale sufficientemente elevato da coprire le necessità finanziarie del periodo in cui si verifica (almeno) un evento dannoso. Una modalità, *interna* all'organizzazione dell'industria assicurativa, per soddisfare questa esigenza consiste nel detenere capitale sotto forma di riserve (derivanti anche dalla raccolta premi accumulata nel tempo). Una diversa modalità è quella di ricorrere all'indebitamento quando si verifichi un evento dannoso: questo consentirebbe di trasferire parzialmente sui periodi futuri l'onere finanziario dell'evento stesso. La disponibilità di fondi, reperibili sul mercato finanziario in caso di eventi dannosi, permetterebbe di ridurre il livello di capitale da detenere normalmente, riducendo così il costo di fornire il servizio assicurativo. Questa finalità potrebbe essere perseguita, ad esempio, tramite una linea di credito bancario a favore di un'impresa di assicurazione, usufruibile in caso di eventi catastrofici predefiniti. Si osserva però che questa soluzione non è diffusa nella pratica. E una ragione rilevante è che tale modalità difficilmente può essere realizzata senza un necessario trasferimento di rischio alla banca che eroga il credito.

Esiste, tuttavia, una modalità diversa dal credito bancario che consente di realizzare una forma di finanziamento contingente al verificarsi di determinati eventi. Questa modalità è offerta dal ricorso a strumenti finanziari che contengono esplicitamente una componente di rischio, come nel caso di alcuni tipi di "*CAT bonds*". Questi sono titoli obbligazionari a lungo termine, che incorporano clausole legate a calamità naturali. L'evento a cui si riferisce la clausola può essere specificamente un evento sul quale è stato scritto un contratto di assicurazione. In alternativa, la clausola può essere riferita ad un indice aggregato, che sintetizza i danni eventualmente causati da una fonte di rischio predefinita (ad esempio i terremoti) in una determinata area geografica (in questo secondo caso si parla di *Indexed CAT bonds*). In entrambi i casi, i *CAT bonds* rappresentano

un'alternativa alla riassicurazione: nei mercati finanziari internazionali, il crescente ricorso a questo strumento è stato proprio originato dalla scarsità di risorse disponibili nel mercato tradizionale della riassicurazione<sup>7</sup>.

Emettendo un *CAT bond*, una società di assicurazioni può raggiungere due risultati, a seconda della natura delle clausole inserite nel contratto. Una prima possibilità è il trasferimento del rischio ai sottoscrittori: ciò avviene quando la clausola prevede che, al verificarsi di un evento o al raggiungimento di un certo valore dell'indice di riferimento, il creditore perda il diritto di ricevere – in tutto o in parte – il capitale prestato e/o gli interessi pattuiti. In questo senso, il *CAT bond* è analogo a un contratto di riassicurazione, ma è trattato nell'ambito – ben più vasto – dei mercati finanziari. Una seconda possibilità è quella di consentire alla impresa di assicurazione che lo ha emesso di ottenere un finanziamento ulteriore in caso di evento sfavorevole: ciò avviene quando la clausola prevede che l'emittente possa beneficiare di una dilazione nel pagamento del capitale o degli interessi dovuti. I *CAT bonds* si presentano quindi come uno strumento flessibile, che può essere utilizzato sia per aumentare la diversificazione sincronica del rischio, sia per realizzare una diversificazione intertemporale.

In cambio della clausola legata alle catastrofi, l'emittente si impegna a pagare normalmente un tasso d'interesse sensibilmente superiore ai tassi di mercato per scadenze analoghe<sup>8</sup>. L'attrattiva per l'acquirente è proprio quella di ricevere con elevata probabilità un rendimento significativamente al di sopra di quelli di mercato. Il verificarsi dell'evento che fa scattare la clausola, oltre ad avere una bassa probabilità, non è in generale correlato con le altre fonti di rischio tipicamente presenti in un portafoglio finanziario: ciò consente di contenere il premio al rischio richiesto a livelli accettabili per l'emittente.

Tramite i *CAT bonds*, il mercato finanziario ha cercato di fornire una soluzione al problema dell'elevato costo del capitale nella fornitura dei servizi assicurativi nei confronti delle calamità naturali. Questa soluzione può avere contribuito a ridurre il prezzo di riserva delle imprese di assicurazione. Tuttavia essa si è rivelata insufficiente per risolvere il problema della scarsità degli scambi assicurativi nel caso di calamità naturali che, in ampia misura, dipende anche dai fattori che costringono verso il basso il prezzo di riserva dei potenziali beneficiari dell'assicurazione. Per

---

<sup>7</sup> Le opportunità create dai *CAT bonds* e l'interazione tra i due strumenti – *Indexed CAT bonds* e riassicurazione – sono analizzati in un contesto teorico da Nell M. - Richter A. (2004).

<sup>8</sup> Il livello dei tassi d'interesse pagati nell'esperienza dell'ultimo decennio è stata molto variabile, a seconda del tipo di emissione. Un articolo del *New York Times* (J. Khan, 20/9/2004) riportava tassi compresi tra il 5% ed il 15%. Un *Indexed Cat Bond* sul rischio di tempeste in alcuni paesi europei, emesso da Allianz, ha pagato 4.5 punti percentuali sopra l'interbancario.

venire incontro a questa difficoltà, l'intervento pubblico si rende comunque necessario, come vedremo nei prossimi paragrafi.

Per altro verso è opportuno osservare che anche durante la severa crisi finanziaria, esplosa nel 2007, non sono emerse particolari situazioni critiche relative ai *CAT bonds*, nonostante essi incorporino due caratteristiche tipiche dei moderni prodotti dell'innovazione finanziaria: (i) il trasferimento del rischio da una categoria di soggetti (le imprese di assicurazione) ad un'altra (i sottoscrittori dei *bonds*); (ii) una clausola – aggiunta al rapporto di finanziamento sottostante – assimilabile ad un prodotto derivato.

#### ***4. L'intervento pubblico***

Nonostante il contributo offerto dalla innovazione finanziaria a un più ampio sviluppo del mercato dell'assicurazione contro i danni da calamità naturali, nella stragrande maggioranza dei paesi occidentali questo settore è comunque caratterizzato da un significativo intervento pubblico. A nostra conoscenza l'unico paese che fa ricorso essenzialmente ad una soluzione di mercato è il Regno Unito, che è peculiarmente caratterizzato da un rischio di calamità naturali molto basso e nel quale le calamità tipiche (frane e alluvioni) hanno una dimensione relativamente ridotta.

Il principale vantaggio dell'offerta di assicurazione (o di riassicurazione) da parte del settore pubblico è quello di permettere una diversificazione intertemporale dei rischi, giacché la possibilità di ricorrere, se necessario, alla fiscalità generale consente di risolvere in modo credibile i problemi di *enforcement* dei contratti attraverso i quali organizzare tale *pooling*. Questa caratteristica conferisce all'offerta pubblica un vantaggio comparato rispetto a quella privata, anche tenendo conto delle potenzialità offerte dai mercati finanziari.

Il settore pubblico può inoltre perseguire una finalità mutualistica, offrendo assicurazione con un premio uguale in aree diverse del paese, che pure presentino un grado disomogeneo di esposizione al rischio. Il principio di mutualità, che informa la soluzione istituzionale oggi vigente in Italia, ha le sue attrattive. Le calamità naturali colpiscono gli individui, e le comunità di cui fanno parte, con effetti “catastrofici” che incidono severamente sulla loro ricchezza patrimoniale. Inoltre, i diversi territori di un determinato Paese sono soggetti a tali eventi in modo molto disomogeneo. La severità degli effetti delle calamità naturali e le caratteristiche selettive sul territorio offrono le condizioni per attuare un principio “politico” importante, e cioè l'idea che l'aiuto della collettività



nazionale ai segmenti di essa particolarmente svantaggiati, applicando i principi universali della fiscalità generale, rientra a pieno titolo tra gli elementi costitutivi del “contratto sociale”<sup>9</sup>.

L'intervento pubblico può ricorrere, tra i suoi strumenti, all'imposizione di un obbligo di assicurazione. L'opportunità dell'obbligo deriva dalla possibilità che larga parte della popolazione altrimenti non si assicurerebbe, sia pure a premi *fair* (o addirittura inferiori). Le ragioni che possono condurre i potenziali assicurati ad avere un prezzo di riserva molto basso – addirittura inferiore al premio puro – sono state esposte nel paragrafo 2, con riferimento ai fattori che dal lato della domanda concorrono al fallimento del mercato. Ad esse si aggiunga la considerazione che, in presenza di un sistema pubblico di assicurazione, la mancanza di un obbligo creerebbe le condizioni per un tipico comportamento di *free-riding*: il singolo soggetto potrebbe essere indotto ad evitare l'onere del premio assicurativo, facendo affidamento sul fatto che, in presenza di una calamità di grave entità, il settore pubblico intervenga a sostegno di tutti i soggetti colpiti (o almeno dei soggetti in condizioni economiche sfavorevoli), indipendentemente dalla loro adesione al sistema assicurativo.

Per altro verso, la stessa assicurazione pubblica è fonte di una forma particolare di *moral hazard*, quando i premi raccolti e i risarcimenti dei danni sono indipendenti dall'attività di prevenzione. La prevenzione è il principale strumento in grado di ridurre il costo sociale *diretto* delle calamità naturali: pur non potendo modificare la probabilità di accadimento dell'evento, essa incide significativamente sulla probabilità che il danno sia di una determinata entità. Tuttavia, come abbiamo già anticipato, la prevenzione dei danni da calamità naturali fa affidamento non tanto su scelte individuali ma soprattutto su scelte collettive. L'intervento *a posteriori* in chiave mutualistica – che caratterizza attualmente l'assetto italiano – offre incentivi perversi non solo ai soggetti individuali ma anche ai soggetti collettivi. Quando opera un principio mutualistico *a posteriori*, infatti, non sono soltanto i singoli individui a essere disincentivati sia ad evitare comportamenti che aumentano l'entità del danno sia a impegnarsi in attività che la riducono, ma lo è, in misura rilevante, anche la collettività cui questi appartengono. Come vedremo nel prossimo paragrafo, con riferimento a due esperienze estere (rispettivamente, della Francia e della Svizzera) l'intervento pubblico può però opportunamente accompagnarsi a una duplice soluzione istituzionale di questo problema, Nel primo caso, con una soluzione contrattuale; cioè, con uno schema di assicurazione nel quale i premi o la franchigia siano funzione dell'attività collettiva di prevenzione, che è attività tipicamente osservabile. Nel secondo caso, attribuendo all'istituzione che gestisce l'assicurazione

---

<sup>9</sup> Questa preoccupazione appare particolarmente cogente in un Paese come l'Italia, nel quale la presenza territoriale della popolazione e la sua distribuzione hanno origine storiche molto lontane.

pubblica il potere di intervenire attivamente nel disegno e nel finanziamento degli interventi di prevenzione.

## ***5. Alcune esperienze estere***

In questo paragrafo descriveremo in dettaglio l'esperienza di quattro paesi (USA, Francia, Spagna e Svizzera) per trarre alcune riflessioni sulle modalità e sugli esiti dell'intervento pubblico nell'assicurazione dei danni da calamità naturali<sup>10</sup>.

### **5.1 Gli Stati Uniti**

Dal punto di vista delle interazioni tra mercato e intervento pubblico il caso statunitense è emblematico. Innanzi tutto, con l'eccezione dell'obbligo introdotto nello stato della California a sottoscrivere polizze di assicurazione contro i terremoti (obbligo che vale comunque soltanto per le imprese)–, negli USA l'offerta di assicurazione è libera. Tuttavia gli scambi assicurativi che si realizzano spontaneamente nel mercato risultano ampiamente insufficienti: più del 50% dei proprietari soggetti a rischio non si assicurano alle condizioni offerte da un mercato comunque regolato e l'industria tende a considerare i rischi associati in generale alle calamità naturali come “non assicurabili”.

Negli Stati Uniti i due principali tipi di calamità naturali (i terremoti e le inondazioni) sono in genere esclusi dal pacchetto base di assicurazione della casa offerto dall'industria assicurativa privata in tutto il Paese - con l'eccezione, come si è detto, dello stato della California per i terremoti. Polizze a copertura di tali rischi sono però offerte in aggiunta al pacchetto base a condizioni specifiche. Una caratteristica notevole che accomuna i due tipi di polizze è la presenza di una franchigia, in media pari al 15% del valore dell'immobile assicurato, che opera sia per i contratti di assicurazione offerti sul mercato libero sia per quelli offerti a condizioni regolate.

L'elevata franchigia si spiega tradizionalmente come un modo per far fronte agli elevati costi di verifica *a posteriori* dei danni ma è anche interpretata come indice di un convincimento condiviso tra gli operatori circa la debolezza dei mercati per l'assicurazione contro questi rischi. Il punto di vista diffuso tra studiosi e operatori è infatti che la singola impresa che intenda offrire polizze di assicurazione contro le inondazioni o contro i terremoti mette in conto di doversi confrontare con due classi di problemi<sup>11</sup>:

---

<sup>10</sup> Si vedano Kunreuther H. (2006); Cummins D. (2006); Jaffee D. (2006); Schmalensee R. (2006); von Ungern-Sternberg T. (2007).

<sup>11</sup> Si veda Harrington S. E. - Niehaus G. R. (1999).

(i) una domanda di mercato significativamente inferiore a quella potenziale, sia quantitativamente, perché compressa dall'operare di vincoli di ricchezza, sia qualitativamente, perché viziata da una sottostima dei danni attesi soprattutto da parte degli individui meno a rischio;

(ii) il timore di essere soggetta a comportamenti opportunistici di varia natura da parte degli assicurati e, in ogni caso, a esiti di mercato analoghi a quelli indotti da condizioni di *adverse selection* (vale a dire, la difficoltà di selezionare i rischi e la conseguente rincorsa tra lievitazione dei prezzi e ritiro dei rischi migliori dal mercato).

Le due preoccupazioni descritte *sub* (i) e (ii) non sono però indipendenti dall'attuale contesto istituzionale nel quale le imprese USA concretamente operano. Esse possono essere viste, al contrario, come la conseguenza delle specifiche modalità di intervento pubblico a sostegno della domanda. E' importante sottolineare che tale intervento è stato sollecitato in numerose occasioni dalla stessa industria privata per porre rimedio alla strutturale insufficienza degli scambi; e che tale insufficienza non si è sostanzialmente modificata neanche a seguito dell'integrazione tra mercati assicurativi e mercati finanziari nell'ultimo decennio.

Le difficoltà incontrate dall'intervento pubblico a sostegno della domanda di assicurazione contro le calamità naturali sono ben messe in luce dal principale programma federale, il *National Flood Insurance Program* (NFIP). Il NFIP offre copertura contro il rischio di inondazioni ai proprietari che vivono nelle aree che hanno adottato un programma pubblico di "*zoning and building codes*", sulla base della seguente classificazione binaria. Per gli edifici costruiti prima del 1978 (anno nel quale il NFIP ha identificato e classificato ufficialmente le aree soggette a rischio-inondazione) la copertura assicurativa è offerta a un premio che, in percentuale del valore dell'edificio assicurato è costante, cioè indipendente dal rischio specifico; per gli edifici costruiti dopo il 1978, invece, la copertura assicurativa è offerta a premi che riflettono le differenze tra i risarcimenti attesi. Le polizze determinate in base ai criteri stabiliti dal NFIP sono commercializzate dalle imprese di assicurazione private; queste tuttavia non sopportano in alcun modo il rischio che è interamente trasferito al Governo Federale. Benché sia previsto che anche i proprietari di edifici costruiti prima del 1978 possano chiedere di pagare un premio che rifletta il rischio specifico (cioè, sulla base dei criteri definiti per gli edifici costruiti dopo il 1978), è evidente che solo, e presumibilmente tutti, i proprietari per i quali il risarcimento specifico atteso è inferiore al premio costante si avvalgono di questa opportunità. Nel segmento di mercato nel quale l'assicurazione è offerta a un premio costante, di conseguenza, i "rischi cattivi" scacciano i "rischi buoni" e il mercato rimane in piedi solo perché il premio costante è anche un premio regolamentato e, di fatto, sovvenzionato.

Il sistema binario introdotto dal NFIP è anche all'origine della forma peculiare di *moral hazard* che caratterizza il mercato statunitense delle assicurazioni contro il rischio di inondazioni. Infatti i proprietari ammessi al programma con premi che non riflettono il rischio non hanno incentivo a tenere adeguatamente conto del rischio specifico di inondazioni quando prendono le proprie decisioni relativamente agli interventi di manutenzione e sviluppo degli edifici esistenti, oppure quando decidono su come utilizzare i risarcimenti ottenuti a seguito di un evento calamitoso, ricostruendo gli edifici distrutti o danneggiati. Poiché il premio è predeterminato a condizioni costanti e regolamentate, l'incentivo perverso non può essere corretto condizionando il contratto a comportamenti (che peraltro sono facilmente osservabili) degli assicurati; né, a tale fine, è particolarmente efficace la franchigia, giacché tale clausola è applicata a tutti i contratti in modo uniforme.

Legando il premio al risarcimento specifico atteso, per gli edifici costruiti dopo il 1978, è stato introdotto un – debole – incentivo alla scelta della localizzazione per gli edifici costruiti dopo quella data. Poiché quell'incentivo non poteva valere per gli edifici già costruiti al momento dell'approvazione del programma, stabilire un premio uniforme in proporzione al valore assicurato, per gli edifici costruiti prima del 1978, ha mirato essenzialmente a evitare che i proprietari degli edifici più a rischio potessero alla fine decidere di non assicurarsi del tutto e quindi venisse meno ogni fattore incentivante in ogni altra scelta che essi avrebbero compiuto riguardo alle costruzioni di loro proprietà.

In realtà molti proprietari, di fronte alla libertà di scelta se assicurarsi o meno, hanno alla fine optato per la non assicurazione. Questa decisione è stata presa sia da soggetti i cui edifici soddisfano le condizioni per essere ammessi al piano a condizioni sovvenzionate, sia da soggetti che pagherebbero un premio corrispondente al risarcimento atteso. Nel primo caso il premio, uniforme e inferiore al *fair premium*, non ha raggiunto comunque gli scopi in vista dei quali era stato determinato a valori inefficienti per via regolativa: ampi segmenti di domanda rivelano in tal modo prezzi di riserva addirittura inferiori a valori più piccoli del *fair premium*. Nel secondo caso, e sempre a causa del basso livello del prezzo di riserva, il premio anche se fissato a un livello efficiente non è sufficiente ad evitare l'insufficienza degli scambi. Inoltre, combinando i due fenomeni, il fatto che una parte della domanda mostra prezzi di riserva molto bassi spiega anche perché le imprese di assicurazione non riescono neppure a coprire (attraverso sussidi incrociati) le perdite derivanti da premi inferiori al *fair premium*. L'industria privata non riesce a individuare e segmentare la domanda alla quale applicare premi relativamente più elevati: sia per la concorrenza tra le imprese, sia perché è proprio in questi segmenti che sono prevalentemente inclusi i proprietari

di edifici meno a rischio – i quali, a loro volta, per le ragioni già esaminate, sono caratterizzati da prezzi di riserva particolarmente bassi.

In conclusione, i risultati del sistema di intervento pubblico negli USA sono stati deludenti. Da un lato, l'industria nel suo complesso considera il settore come non lucrativo. Nelle occasioni in cui la frequenza e la severità degli eventi catastrofici si intensifica, si registra il fallimento di numerosi piccoli assicuratori e una significativa contrazione dell'offerta (con un inevitabile aumento parallelo dei premi) da parte delle imprese di maggiore dimensione. Dall'altro, ampi segmenti della domanda risultano comunque non soddisfatti, rivelando come l'obiettivo pubblico di assicurare a tutti i soggetti la copertura di tutti i rischi nel mercato non sia stato raggiunto. La reazione dell'operatore pubblico a questo stato di fatto è stata quella di perseguire con maggior intensità l'obiettivo di estendere a tutti i soggetti la copertura assicurativa: da un lato, rafforzando i "mercati residuali", cioè i mercati nei quali l'assicurazione è offerta a premi inferiori al *fair premium*; dall'altro, attraverso un intervento più incisivo sull'attività di riassicurazione.

Due programmi di intervento non federale, ma statale (rispettivamente, in California, contro il rischio terremoti, e in Florida, contro il rischio uragani) consistono essenzialmente in forme di organizzazione della riassicurazione e perseguono l'obiettivo di rendere possibile la diversificazione intertemporale dei rischi. I due stati infatti garantiscono a consorzi di riassicurazione costituiti dalle imprese di assicurazione privata la possibilità di indebitarsi a condizioni di vantaggio. Nel caso della California, per allargare l'offerta di assicurazione ai residenti si è limitata l'autonomia di scelta delle imprese di assicurazione, introducendo un obbligo di assicurare e restringendo la possibilità per queste di ritirarsi dal mercato (fenomeno che era stato amplificato dall'introduzione dell'obbligo di assicurare). Si è inoltre creata la CEA (*California Earthquake Authority*) alla quale è stata affidata l'attuazione di un piano di assicurazione contro il rischio da terremoto che è gestito pubblicamente dallo stato della California. Più specificamente, il piano prevede la copertura primaria del rischio-terremoto offerta a tutti i residenti (con una franchigia del 15%) e la copertura, entro un tetto prespecificato e relativamente basso, dei danni ai beni contenuti nell'edificio e alle spese di sopravvivenza nell'immediata occorrenza dell'evento. Le polizze del piano sono sottoscritte da imprese private le quali però trasferiscono interamente il rischio alla CEA, dopo avere trattenuto una parte del premio per coprire le spese amministrative. La CEA interviene in questa fase tramite un accordo di *pooling* tra gli assicuratori, al quale lo Stato della California garantisce la possibilità di avere accesso a condizioni vantaggiose a fondi aggiuntivi rispetto al monte-premio trasferito. Un'attività analoga a quella della CEA è svolta dal *Florida Hurricane Catastrophe Fund*. Anche in questo caso l'intervento pubblico garantisce a consorzi di riassicurazione la possibilità di indebitarsi a condizioni di vantaggio. .

## 5.2 La Francia

Il sistema francese è stato istituito con una legge del 1982 ed è stato riformato nel 1999. Le compagnie private hanno l'obbligo di offrire assicurazione dai danni derivanti dalle catastrofi naturali, con copertura illimitata, in cambio di un premio costante, indipendente dal rischio e fissato per via regolativa. Il premio impone pertanto una piena mutualità tra le zone ad alto e basso rischio. Le compagnie private, a loro volta, possono riassicurare i rischi, anch'esse con copertura illimitata e con un premio costante (in pratica, trattenendo una percentuale fissa del premio) presso la *Caisse Centrale de Réassurance*. La *Caisse Centrale de Réassurance* è un'impresa di riassicurazione, posseduta interamente dallo Stato francese; essa è inoltre l'unica impresa di riassicurazione in grado di beneficiare di una garanzia statale che pone un limite massimo alla perdita annuale aggregata sopportata dal mercato assicurativo. La garanzia statale entra in gioco soltanto a seguito di dichiarazione dello stato di calamità naturale e copre solamente i "danni diretti", cioè quelli direttamente attribuibili alla calamità naturale. Essa prevede inoltre una franchigia diversa a seconda che si tratti di edifici residenziali o commerciali e identica per ogni tipo di calamità. La franchigia è obbligatoria, nel senso che si applica anche nel caso in cui la polizza di base non la preveda.

Nonostante l'obbligo di assicurare, le imprese di assicurazione – e in particolare quelle di più grandi dimensioni – hanno spazio di manovra per ricorrere a strategie di diversificazione del rischio e sono incentivate a farlo dal sistema di riassicurazione pubblica a premi costanti. Le imprese di maggiore dimensione, infatti, tendono a concentrarsi soltanto sui rischi buoni, riassicurandoli soltanto parzialmente, mentre i rischi cattivi sono in ampia misura coperti dalle imprese minori, con vocazione locale, che li riassicurano pienamente. Tale assetto induce sostanzialmente le imprese di assicurazione a destinare una quantità notevole di risorse a un'attività di selezione dei rischi che dal punto di vista sociale rappresenta un puro spreco<sup>12</sup>. In questa prospettiva, l'esperienza francese mette in evidenza l'inefficienza di un sistema a doppio livello - il primo che lascia al mercato privato l'attività di assicurazione; il secondo che vede l'intervento pubblico nell'attività di riassicurazione – anche nella circostanza in cui, a differenza del caso statunitense, l'intero mercato di assicurazione è assoggettato a condizioni di regolamentazione uniforme del premio.

---

<sup>12</sup> La percentuale del premio trattenuta dalle compagnie private per coprire i costi di raccolta è molto elevata (pari al 25%). Complessivamente la *Caisse Centrale de Réassurance* raccoglie ricavi per il 45% dei premi totali ma sopporta il 98% dei risarcimenti totali. Pur registrando attivi negli anni buoni e passivi negli anni cattivi (offrendo in tal modo una sorta di diversificazione intertemporale dei rischi), la *Caisse Centrale de Réassurance* registra complessivamente perdite che ricadono sul contribuente. Il sistema sembra caratterizzarsi complessivamente come un esempio tipico di cattura del regolatore: le imprese private godono di fatto di copertura illimitata dei rischi e traggono grande vantaggio dalla percentuale elevata del premio che viene trattenuta. Si veda von Ungern-Sternberg T. (2007).

Per altro verso, l'esperienza francese è interessante per quanto concerne gli incentivi alle attività di prevenzione e di protezione dai danni delle calamità naturali. La riforma del 1999 ha infatti introdotto una “*sliding scale*” per la franchigia (che è comunque obbligatoria nel caso in cui intervenga la *Caisse Centrale de Réassurance*) calcolandola sulla base di un coefficiente moltiplicativo che varia da 1 a 4. I coefficienti maggiori di 1 si applicano alle municipalità che non abbiano adottato un definitivo “piano di prevenzione per i rischi prevedibili di calamità naturali” (PPR) e il loro valore cresce all'aumentare del numero di eventi catastrofici già verificatisi nei cinque anni precedenti nella stessa municipalità. L'esperienza recente sembra mostrare che l'introduzione della *sliding scale* abbia operato come incentivo efficace per le diverse municipalità a introdurre misure di prevenzione: i coefficienti di moltiplicazione si applicherebbero infatti ormai solo in pochi casi. In tal modo, almeno in principio, il sistema contiene un interessante incentivo *collettivo* alla prevenzione: sono infatti gli assicurati che (come collettività) sopportano i costi degli interventi di prevenzione e la perdita di valore dei terreni su cui gravano i vincoli; questi stessi soggetti traggono beneficio dall'attività di prevenzione, poiché essa consente loro di evitare la moltiplicazione della franchigia.

### 5.3 La Spagna

In Spagna il soggetto pubblico interviene direttamente nell'attività di assicurazione attraverso un monopolio di stato, il *Consorcio de Compensación de Seguros*, nato nel 1954 con una caratteristica che precorre una domanda intensificatasi negli ultimi anni in molti Paesi: quella di coprire congiuntamente i rischi di calamità naturali e i rischi socio-politici (“rischi straordinari”)<sup>13</sup>. Oggi il *Consorcio* è un'impresa pubblica di proprietà del ministero dell'Economia e delle Finanze ed è retta da un Consiglio nominato dal ministero e composto per il 50% da rappresentanti dell'amministrazione dello Stato e per il 50% da rappresentanti delle imprese di assicurazione private.

Le imprese di assicurazione private, che possono sottoscrivere liberamente polizze per la copertura dei danni ai beni e alle persone, hanno l'obbligo di aggiungervi un sovrapprezzo (con percentuali differenti a seconda dei diversi beni coperti, ma indipendente dal rischio) e di trasferirlo mensilmente al *Consorcio* trattenendo una piccola percentuale (pari all'incirca al 5%) per coprire i costi della raccolta. Il *Consorcio* entra in rapporto con il soggetto assicurato soltanto nel caso in cui si realizza un danno, per stabilire l'entità del rimborso, mentre la pura attività di pagamento del rimborso resta delegata alle imprese private.

---

<sup>13</sup> Nel tempo sono state anche attribuite al *Consorcio* ulteriori linee di assicurazione, quali l'assicurazione sui crediti all'esportazione e l'assicurazione obbligatoria per i viaggiatori.

Il *Consortio* opera sulla base di un principio di piena mutualità (a condizione che i soggetti, con l'eccezione delle famiglie a basso reddito, abbiano stipulato una polizza contro i danni ai beni e alle persone) in virtù del fatto che i rischi sono diversificati sull'intero territorio nazionale e che il sovrapprezzo è operativamente equivalente a un premio costante. L'attività del *Consortio* segue criteri di sussidiarietà e di solidarietà. Copre infatti, quanto al secondo criterio, i danni sopportati da famiglie a basso reddito che non avessero contratto alcuna polizza di assicurazione. Quanto al primo criterio, il *Consortio* interviene comunque nel caso in cui la polizza privata non dovesse offrire copertura, oppure nel caso in cui l'impresa privata, la cui polizza pure copra i rischi straordinari, non fosse in grado di far fronte ai propri impegni<sup>14</sup>.

Poiché il *Consortio* interviene direttamente, e non svolgendo una attività di riassicurazione, l'assicurazione contro i rischi di calamità naturali ha luogo senza di costi di *screening*, circostanza che consente di ridurre a zero risorse sociali che altrove sono destinate ad attività di selezione dei rischi. Complessivamente (si vedano i calcoli di von Ungern-Sternberg, 2007), i costi amministrativi sopportati dal *Consortio* – includendo la copertura dei costi delle attività di raccolta dei premi e di pagamento dei rimborsi, delegate alle imprese di assicurazione private – rappresentano una percentuale limitata, pari a circa il 20%, del totale dei premi raccolti.

Il *Consortio* inoltre ha l'obbligo di accumulare anno per anno gli eventuali profitti e le sue riserve sono soggette a un trattamento fiscale di favore. Ciò consente al *Consortio* di operare una diversificazione intertemporale dei rischi. Nei singoli anni il totale dei rimborsi può eccedere il totale dei premi raccolti. L'esperienza mostra tuttavia che, per l'intero periodo 1971-2003, il rapporto tra rimborsi cumulati e premi cumulati è stato pari al 68%. Il saldo, pari a circa 2 miliardi di euro, è andato pressoché interamente ad incremento delle riserve: l'elevato flusso di interessi è stato infatti sufficiente a coprire i (limitati) costi amministrativi sopportati. In ogni caso, anche se l'occasione non si è finora presentata, la solvibilità del *Consortio* è assicurata da una garanzia di ultima istanza offerta dallo Stato.

Per altro verso, nel sistema spagnolo non operano meccanismi incentivanti per quanto concerne le attività di prevenzione e di protezione dai danni provocati dalle calamità naturali: né i meccanismi implicitamente insiti nel sistema statunitense, almeno con riferimento al mercato non sussidiato, che investono essenzialmente l'attività *individuale* di prevenzione e di protezione; né i meccanismi (più rilevanti riguardo ai danni da calamità naturali, rispetto ai quali le attività di prevenzione e di protezione dipendono prevalentemente da decisioni collettive piuttosto che da

---

<sup>14</sup> Il richiamo al principio di sussidiarietà ha evitato un conflitto formale con la 3° Direttiva danni del 1994. Nei fatti, il *Consortio* rimane un monopolio pubblico, perché l'obbligo di applicare il sovrapprezzo elimina ogni incentivo per le imprese private a offrire una polizza di assicurazione contro i rischi coperti dal *Consortio*.



decisioni individuali) presenti nel sistema francese e, come si vedrà nella prossima sezione, in quello svizzero.

### 5.3 La Svizzera

Il caso della Svizzera è rilevante per due ragioni. La prima ragione è offerta dalla compresenza di un sistema di monopolio pubblico con un sistema di mercato che rende possibile un confronto comparato tra assetti istituzionali alternativi: il monopolio pubblico prevale in diciannove cantoni, nei quali i Monopoli Cantionali di Assicurazione offrono congiuntamente servizi assicurativi per gli incendi e per le calamità naturali<sup>15</sup>; il sistema di mercato prevale in sette cantoni, nei quali invece imprese private di assicurazione offrono la stessa copertura congiunta in concorrenza<sup>16</sup>. La seconda ragione è offerta dal ruolo attivo svolto dai Monopoli cantionali nell'organizzazione e nel finanziamento delle attività di prevenzione. I Monopoli cantionali partecipano infatti alla pianificazione urbana e al processo amministrativo di determinazione degli standard edilizi – ed è interessante notare che tali standard vengono in generale successivamente adottati anche dai cantoni nei quali l'assicurazione dei danni derivanti da calamità naturali è offerta in un sistema di mercato<sup>17</sup>.

E' inoltre interessante osservare che la Svizzera è il solo paese europeo nel quale, nei sette cantoni nei quali vige il sistema di mercato, le imprese private di assicurazione offrono copertura assicurativa dei danni da calamità naturali senza che si avverta la necessità di invocare un intervento pubblico per far fronte a un fallimento del mercato relativamente a tale copertura assicurativa. Inoltre, la copertura assicurativa offerta, tanto dal sistema di monopolio pubblico, quanto dal sistema di mercato, non si accompagna a franchigie.

All'analisi comparata tra assetti istituzionali alternativi è ampiamente dedicato lo studio di von Ungern-Sternberg T. (2007) che mette a confronto, negli ultimi due decenni del secolo scorso, il sistema dei Monopoli Cantionali con quello delle compagnie private per quanto riguarda: (i) i premi medi; (ii) la struttura dei premi, cioè la percentuale di questi che va rispettivamente a copertura dei rimborsi, dei costi amministrativi, delle commissioni, delle riserve e delle spese di

---

<sup>15</sup> La copertura assicurativa include i temporali, la grandine, le inondazioni, le valanghe, i danni da eccessiva pressione della neve, la caduta massi e le frane.

<sup>16</sup> Sia il sistema dei monopoli cantionali sia le imprese private di assicurazione nei cantoni a sistema di mercato hanno inoltre istituito un "pool" per l'assicurazione contro i terremoti.

<sup>17</sup> Il coinvolgimento dei Monopoli cantionali nelle attività di prevenzione mantiene in vita come caso ormai unico nel panorama europeo (e lo estende al caso delle calamità naturali) l'eredità dei modi che hanno storicamente caratterizzato, al loro sorgere, le istituzioni preposte a far fronte agli incendi dopo le grandi urbanizzazioni all'inizio dell'età moderna. Il modello si impose inizialmente in Inghilterra nel 1666 a seguito dell'iniziativa di Nicholas Barbon che, dopo il grande incendio di Londra, organizzò congiuntamente l'offerta del servizio di intervento *a posteriori* in caso di incendio e l'offerta *ex-ante* di servizi assicurativi contro gli incendi (Schmalensee R., 2006).

prevenzione; (iii) l'incidenza delle diverse voci di costo in funzione delle spese per rimborsi; (iv) l'ammontare delle spese in attività di prevenzione.

I risultati dello studio di von Ungern-Sternberg sono ampiamente inattesi, almeno rispetto alla *conventional wisdom*, e particolarmente illuminanti.

In primo luogo, per l'insieme delle imprese private di assicurazione, il premio medio (pari a 1,09 franchi per 1000 franchi di valore assicurato) risulta maggiore del 70% rispetto al premio medio per i monopoli cantonali (pari a 0,64 franchi per 1000 franchi di valore assicurato). Il dato riportato si riferisce al periodo 1986-1995; secondo le stime dell'autore, nel periodo 1995-1999 per il quale non sono disponibili dati disaggregati riferiti alle imprese private, il premio medio di queste ultime sarebbe rimasto grosso modo costante, mentre si è registrata un'ulteriore diminuzione del premio medio relativo ai monopoli cantonali (ridottosi a circa 0,50 franchi per 1000 franchi di valore assicurato).

In secondo luogo, sempre nel periodo 1986-1995, sia le imprese private sia i monopoli cantonali hanno destinato ai rimborsi una percentuale pari a circa il 55% della raccolta premi. Ciò implica che il rimborso unitario per valore assicurato relativo alle imprese private (pari a circa 0,59 franchi per 1000 franchi di valore assicurato) risulta maggiore di circa il 70% del rimborso unitario relativo ai monopoli cantonali (pari a circa 0,33 franchi per 1000 franchi di valore assicurato)<sup>18</sup>. Secondo von Ungern-Sternberg è difficile spiegare tale differenza in base alle caratteristiche topografiche. Calcolato al netto delle spese di prevenzione, il premio praticato dai Monopoli cantonali è più basso del premio medio *in ciascuno dei cantoni* nei quali operano le imprese private (con eccezione del cantone di Ginevra). Inoltre, confrontando il dato relativo al cantone di Ginevra, dove operano le imprese private, con quello relativo all'area di Losanna, nella quale opera un monopolio cantonale, risulta che il rapporto tra i rispettivi premi è pari a due, nonostante non possano riscontrarsi differenze significative nelle condizioni geografiche e territoriali dei due territori. Poiché non c'è evidenza che i rimborsi (che sono legati al valore di ricostruzione) dei Monopoli Cantonali siano inferiori al valore pieno, a giudizio dell'autore la differenza deve essere in ampia misura imputata alla minore incidenza dei danni – e quindi al più alto livello di prevenzione – nei cantoni nei quali vige il sistema di monopolio pubblico.

In terzo luogo, nello stesso periodo 1986-1995, le imprese private di assicurazione hanno in media destinato a copertura delle commissioni e dei costi amministrativi, rispettivamente circa 0,17

---

<sup>18</sup> Questo dato è inoltre decomposto distinguendo i rimborsi per gli incendi e i rimborsi per le calamità naturali. Nel caso degli incendi il rimborso unitario è pari a circa 0,32 franchi per 1000 franchi di valore assicurato per le imprese private e a circa 0,22 franchi per 1000 franchi di valore assicurato per i Monopoli cantonali. Nel caso delle calamità naturali il rimborso unitario è pari a circa 0,27 franchi per 1000 franchi di valore assicurato per le imprese private e a circa 0,11 franchi per 1000 franchi di valore assicurato per i Monopoli cantonali.

franchi e circa 0,14 franchi per 1000 franchi di valore assicurato. I monopoli cantonali invece, in primo luogo, non pagano commissioni; in secondo luogo, hanno destinato in media alla copertura dei costi amministrativi 0,06 franchi per 1000 franchi di valore assicurato.

Infine, sempre con riferimento al periodo 1986-1995, i Monopoli cantonali hanno destinato ad attività di prevenzione (sia degli incendi, sia delle catastrofi naturali) circa 0,14 franchi per 1000 franchi di valore assicurato. Lo stesso dato relativo alle imprese private è pari a 0,06 franchi. Come già sopra richiamato, la partecipazione attiva dei Monopoli cantonali alla pianificazione urbana e al processo amministrativo di determinazione degli standard edilizi è una caratteristica peculiare del sistema svizzero.

\*\*\*\*\*

Il confronto tra l'esperienza di USA, Francia, Spagna e Svizzera ci sembra suggerire due riflessioni basilari, la prima relativa alle caratteristiche del prodotto assicurativo, la seconda relativa agli intrecci tra offerta di assicurazione e attività di prevenzione dei danni derivanti da calamità naturali.

Per quanto riguarda le caratteristiche del prodotto, una polizza assicurativa contro i danni alla proprietà è un prodotto altamente standardizzato. Nonostante ciò, la commercializzazione di tali polizze può risultare particolarmente costosa per le imprese che operano in concorrenza nel mercato (questa considerazione emerge in modo molto netto dal confronto tra l'elevata incidenza dei costi amministrativi e delle commissioni sopportati in Svizzera dalle imprese private e la ridotta incidenza dei costi amministrativi, congiunta con l'assenza di commissioni, per i Monopoli cantonali). Ciò può dipendere da almeno due ragioni. In primo luogo, pur trattandosi di un prodotto standardizzato, l'assicurazione contro le calamità naturali ha le caratteristiche di *credence good*: il consumatore può conoscere la qualità del bene che acquista soltanto se, e nel momento in cui, chiede un rimborso: ciò fa sì che, nel mercato, imprese in concorrenza destinino molte risorse per attrarre i consumatori. Ma, soprattutto, le imprese che operano in concorrenza sono state spinte a destinare risorse significative alle attività di selezione dei rischi migliori. Questo problema assume dimensioni di particolare rilievo quando, con l'obiettivo di far fronte alle ragioni peculiari di fallimento del mercato assicurativo per le calamità naturali, lo Stato interviene regolando la struttura dei premi (sia di assicurazione, sia di riassicurazione) con modalità che introducono un grado significativo di sussidio incrociato. Le inefficienze del sistema francese sono in ampia misura legate a una difficoltà di questo tipo: le imprese investono risorse per selezionare i rischi "buoni" dai rischi

“cattivi”, in modo da non acquistare riassicurazione, o acquistare riassicurazione parziale, presso la *Caisse Centrale de Réassurance* con riferimento ai primi; ma riassicurando invece completamente i secondi. E’ vero che il sussidio incrociato è intrinseco ai sistemi in cui c’è un monopolio statale dell’offerta (come nel caso dei Monopoli cantonali svizzeri); ma il monopolio pubblico in questi casi preclude proprio che vengano destinate risorse alle attività di selezione dei rischi migliori. In ogni caso, anche nel caso dei cantoni della Svizzera nei quali l’offerta è lasciata al mercato e non esiste una regolazione che imponga premi costanti, la struttura dei premi mostra ugualmente la presenza di sussidi incrociati: anche in un sistema di mercato si osservano, in altri termini, sussidi incrociati non trascurabili tra i premi offerti alle imprese (in genere più bassi) e quelli offerti ai clienti al dettaglio (in genere più elevati). Inoltre – e questo ancora è il caso della Svizzera, che replica sotto questo aspetto un elemento del sistema francese – l’attività di riassicurazione, esercitata in ampia misura in *pool* dalle imprese private, ha luogo a premi che non riflettono il rischio; e questo rappresenta un ulteriore incentivo per imprese in concorrenza a destinare risorse alla selezione dei rischi<sup>19</sup>.

Per quanto riguarda gli intrecci tra offerta di assicurazione e attività di prevenzione, la prevenzione è ovviamente un’attività cruciale nel caso delle calamità naturali. Essa è all’origine di un fenomeno specifico nell’assicurazione dei danni da calamità naturali che, pur essendo diverso dal tipico *moral hazard*, ne condivide un elemento essenziale: il fatto che il rischio non è indipendente dall’attività umana. C’è quindi, da un lato, un chiaro interesse sociale al fatto che il sistema di assicurazione delle calamità naturali sia in grado di incentivare il più alto livello di prevenzione. D’altro lato, si evidenziano due differenze non trascurabili rispetto al caso standard di *moral hazard*. In primo luogo, l’attività di prevenzione rilevante è svolta prima della stipula del contratto; ciononostante il fenomeno non può essere ricondotto a un tipico problema di *adverse selection*, giacché il rischio specifico è osservabile dall’assicuratore, seppure a un costo. In secondo luogo, la prevenzione dipende in misura limitata da decisioni individuali, ma in ampia misura da decisioni collettive. L’assetto istituzionale nel caso della Francia e nel caso della Svizzera (almeno con riferimento ai Monopoli cantonali) dà un rilievo importante a questo aspetto. In particolare, nel caso della Svizzera, la partecipazione dei Monopoli cantonali alla pianificazione urbanistica, alla stesura della normativa tecnica per la costruzione degli edifici e, più in generale, all’organizzazione e al finanziamento delle attività di prevenzione – congiuntamente con la circostanza che tali istituzioni possono anche minacciare, credibilmente, di rifiutarsi di assicurare gli edifici di determinate zone – consente una internalizzazione delle esternalità connesse alla produzione della prevenzione come bene pubblico, in quanto il Monopolio cantonale beneficia in ampia parte

---

<sup>19</sup> von Ungern-Sternberg T. (2007), pp. 116-118.

dall'offerta di prevenzione. Dal punto di vista teorico, è indubbio che tale meccanismo di internalizzazione possa essere efficiente solo in un senso di *second-best*: perché il monopolio pubblico che tende a praticare premi uniformi, indipendenti dal rischio, annulla gli incentivi alla prevenzione individuali. Tuttavia, nel caso delle calamità, questo secondo effetto è probabilmente di secondo ordine rispetto al primo effetto per la capacità di potenziare i più rilevanti incentivi alla prevenzione collettiva. Nel caso della Francia, l'assetto istituzionale fa leva sull'incentivo delle comunità locali a realizzare piani di prevenzione, facendo ricadere sulle stesse il costo derivante dalla eventuale assenza di tali piani, attraverso l'applicazione della "*sliding scale*" alla franchigia sui rimborsi. Sotto questo profilo, il sistema francese costituisce un'esperienza positiva, in grado di fornire una ispirazione per la proposta di riforma dell'assetto prevalente in Italia (si veda il punto 3 nel prossimo paragrafo).

## **6. Una proposta di riforma dell'intervento pubblico in Italia**

La situazione italiana presenta, rispetto a quelle prevalenti negli altri Paesi, uno specifico svantaggio: la soluzione mutualistica viene attuata in sede politica, attraverso un meccanismo di ripartizione delle perdite interamente *a posteriori*. Di conseguenza, i criteri con cui sono determinati i risarcimenti sono difficilmente noti *ex-ante*, e comunque tendono ad essere definiti in termini molto vaghi. C'è, in altri termini, una vasta discrezionalità del soggetto pubblico, considerando in tale figura sia il legislatore che stabilisce l'entità dei risarcimenti e la loro copertura, sia l'amministratore che li pone in esecuzione. Le logiche che governano l'esercizio di tale discrezionalità sono da tempo note nella letteratura che studia i meccanismi con i quali vengono prese le scelte collettive. L'assenza di vincoli *ex-ante* induce scarsa trasparenza; questa, a sua volta, diventa fonte di rendite elevate e offre spazio per distrazioni e allocazioni improprie delle risorse. Di fatto un'ampia esperienza storica mostra come, anche quando le risorse pubbliche raggiungono i soggetti danneggiati, il meccanismo rimane soggetto ad ampie inefficienze che si manifestano anche attraverso allungamento dei tempi di risarcimento dei danni.

Una riforma dell'intervento pubblico in Italia si impone pertanto come necessaria. Tenendo conto sia degli argomenti teorici sia delle diverse soluzioni che emergono dal panorama internazionale, tale riforma potrebbe essere realizzata a nostro avviso secondo le seguenti linee.

**1. Istituzione di uno specifico Fondo pubblico di assicurazione.** Dal punto di vista della gestione dell'intervento pubblico, il Fondo rappresenterebbe, diversamente dalla situazione attuale, una condizione di trasparenza, con vantaggi per tutti: per gli assicurati, che avrebbero maggiore certezza delle prestazioni; per lo Stato, che avrebbe maggiore possibilità di programmare l'onere

degli interventi. Il Fondo pubblico avrebbe il vantaggio di assicurare le risorse necessarie per una diversificazione intertemporale dei rischi derivanti da calamità naturali. A parte eventi catastrofici eccezionali, il Fondo dovrebbe essere reso autosufficiente, a regime, dall'accumulo dei premi nel tempo, destinando a riserva la differenza cumulata tra premi e risarcimenti; nella fase iniziale, il fondo dovrebbe poter fare affidamento preferibilmente sulla capacità di indebitamento dello Stato o, in ultima istanza, sul suo potere di imposizione fiscale.

**2. Finalità mutualistica (premi costanti).** Il principio mutualistico è appropriato quando si tratta di assicurare rischi indipendenti dai comportamenti individuali e giustifica il ricorso a sussidi incrociati. Perciò, a meno che non si vogliano introdurre incentivi alla migrazione territoriale, i premi dovrebbero essere fissati in modo uniforme su tutto il territorio nazionale, senza gravare maggiormente sulle zone più esposte al rischio. Questa è una seconda ragione che sconsiglia di affidare l'assicurazione al settore privato. L'esperienza insegna che le imprese private tendono a investire ampie risorse in attività di *screening*, per separare la clientela più rischiosa da quella meno rischiosa e applicare condizioni diverse. L'attività di selezione si risolve però un puro spreco quando i rischi non dipendono dai comportamenti individuali.

**3. Franchigia legata alle scelte pubbliche locali.** Mentre il rischio di calamità naturali non dipende dai comportamenti individuali, i danni ad esse conseguenti – e quindi, in ultima analisi, il rischio economico – possono essere mitigati da attività di prevenzione e di protezione. Ma l'incentivo a tali attività dovrebbe essere correttamente disegnato focalizzandosi sulla circostanza che, in massima parte, esse dipendono da decisioni collettive piuttosto che da decisioni individuali. In teoria, sia l'esperienza francese sia quella svizzera possono essere utile fonte di ispirazione. Poiché tuttavia il sistema svizzero – che vede un ruolo istituzionale significativo svolto dai Monopoli cantonali di assicurazione – è costruito sul bagaglio di una lunga e diversa tradizione storica che sarebbe molto complesso riprodurre artificialmente, il sistema francese potrebbe rappresentare un'opportuna e più semplice fonte di ispirazione. In tale prospettiva, un sistema appropriato di incentivi potrebbe essere disegnato facendo leva su una correlazione tra le misure adottate dalle comunità locali per ridurre l'esposizione al rischio e l'altezza di una franchigia da applicare sui risarcimenti, che potrebbe essere diversa sul territorio nazionale<sup>20</sup>: ad esempio, la mancanza di regole urbanistiche che impongano di costruire edifici secondo criteri anti-sismici – in

---

<sup>20</sup> Mantenere comunque una franchigia sarebbe utile al fine di ridurre i costi sopportati per la verifica a posteriori dei danni: gli assicurati chiederebbero il rimborso solo dei danni di maggiore entità (si veda la discussione di questo aspetto contenuta nel paragrafo 2). Si osservi che, dal punto di vista del modello teorico di assicurazione, è indifferente stabilire una correlazione tra le misure di prevenzione adottate dalle comunità locali, da un lato, e la franchigia oppure i premi, dall'altro. Sembra ragionevole tuttavia ritenere che agire sulla diversità della franchigia renderebbe più semplice dal punto di vista amministrativo – ed efficace sul piano della comunicazione al pubblico – il perseguimento congiunto di due obiettivi: l'incentivo alla prevenzione (perseguito mediante la franchigia) e il carattere mutualistico dell'intervento pubblico (perseguito mediante un premio costante).

un comune esposto a questo tipo di rischio – dovrebbe essere penalizzata con una franchigia più elevata<sup>21</sup>.

**4. Obbligatorietà.** E' necessario prevedere una qualche forma di obbligo di assicurazione, per evitare il fenomeno del *free-riding*. Il problema, avvertito nelle esperienze di numerosi Paesi, che una parte rilevante della popolazione non si assicurerebbe, facendo comunque conto sulla solidarietà sociale e in particolare sull'intervento *a posteriori* dell'amministrazione pubblica, sarebbe particolarmente acuto per l'Italia, dove il sistema corrente è basato su un principio di mutualità che fa leva sulla fiscalità generale.

Una questione connessa con l'obbligo di assicurazione riguarda le modalità della sua attuazione. L'osservazione delle esperienze di altri Paesi rivela che in molti casi tale obbligo viene perseguito imponendo un *bundling* tra l'assicurazione dei danni derivanti da calamità naturali con altri prodotti di assicurazione danni sulla proprietà offerti liberamente nel mercato. Anche in Italia, le proposte normative avanzate negli anni recenti hanno fatto leva su un meccanismo di *bundling* analogo (prevedendo, in particolare, una estensione obbligatoria delle polizze contro gli incendi, sottoscritte liberamente dai proprietari, ai danni derivanti da calamità naturali). Le giustificazioni addotte per tale modalità di attuazione sono essenzialmente di due tipi: da un lato, perseguire un obiettivo di minimizzazione dei costi amministrativi; dall'altro ridurre gli effetti distorsivi della misura sulle scelte dei soggetti economici, facendola gravare soltanto su coloro che, nel comportamento sul mercato, rivelano comunque una avversione al rischio per quanto riguarda i danni alla proprietà (e la disponibilità ad assicurarsi). Per altro verso, ricorrere al *bundling* ai fini dell'attuazione dell'obbligo di assicurazione contro i danni da calamità naturali può comportare effetti anticoncorrenziali non trascurabili sul mercato libero dell'assicurazione danni: questo aspetto è stato messo in luce, durante il dibattito parlamentare italiano, da un parere dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM, 2003). Agli effetti negativi sulla concorrenza si aggiunge la circostanza che la propensione della popolazione italiana a sottoscrivere un'assicurazione contro l'incendio è particolarmente bassa (in ampia misura circoscritta alla richiesta degli istituti bancari come condizione per l'erogazione di un mutuo); viceversa, nel resto dei Paesi europei, si riscontra

---

<sup>21</sup> Uno schema alternativo potrebbe prevedere un intervento articolato in corrispondenza di diversi livelli di governo. Ciò consentirebbe di tenere esplicitamente conto della circostanza che mentre i governi locali sono direttamente interessati all'obiettivo della prevenzione ed anche più efficaci nel perseguirlo, il governo centrale è piuttosto coinvolto nel perseguimento di un obiettivo di mutualità. In questo schema la domanda di assicurazione potrebbe provenire direttamente dai governi locali e non dai singoli proprietari degli immobili. Buzzacchi L. - Turati G. (2008) analizzano esplicitamente questa ipotesi, pervenendo alla conclusione che in tale schema un'offerta privata di assicurazione potrebbe avere un ruolo positivo nell'incentivare i governi locali a perseguire livelli di investimenti in prevenzione e protezione più elevati di quelli che potrebbero essere incentivati da meccanismi pubblici di trasferimenti dal governo centrale ai governi locali.

una attitudine di gran lunga più diffusa a sottoscrivere, sul libero mercato, un'assicurazione contro danni agli immobili per cause diverse dalle calamità naturali.

Un'alternativa potrebbe consistere nel circoscrivere l'obbligo di assicurazione sulle calamità naturali alla prima abitazione: gli effetti sarebbero particolarmente diffusi (si stima che oltre il 70% dei cittadini italiani sia proprietario della propria casa di abitazione). La misura potrebbe inoltre essere combinata utilmente, per facilitarne la gestione amministrativa e per limitare l'evasione, con il trattamento specifico della prima abitazione a fini fiscali. Anche gli altri proprietari di immobili troverebbero incentivo a sottoscrivere la polizza, giacché la pressione politica per un intervento *a posteriori* di rimedio all'emergenza a seguito di un evento calamitoso sarebbe, in tali condizioni, significativamente ridotto.

**5. Distribuzione affidata al settore privato.** Mentre molte ragioni (tra cui, in particolare, l'opportunità di evitare lo spreco di risorse sociali conseguente ad attività di selezione dei rischi migliori) sconsigliano il ricorso alla concorrenza tra privati nell'attività "pura" di assicurazione, il Fondo pubblico potrebbe limitare i costi amministrativi lasciando alla concorrenza tra imprese l'attività di distribuzione delle polizze. Le imprese private godrebbero di vantaggi comparati, perché già offrono prodotti simili, come l'assicurazione contro il rischio di incendio degli edifici. Inoltre, non si può escludere che la presenza di una franchigia nello schema di assicurazione pubblica lasci uno spazio che potrebbe essere utilmente riempito dall'offerta privata di assicurazione: ciò darebbe l'opportunità alle imprese private di non limitarsi all'attività distributiva, ma di sfruttare i contatti con la clientela per disegnare e offrire – in regime di mercato – prodotti assicurativi integrativi rispetto al servizio pubblico.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, “Assicurazione obbligatoria contro i rischi relativi alle calamità naturali”, Segnalazione al Parlamento (AS270) del 20 novembre 2003.
- Buzzacchi L. - Turati G., “Precautionary Investments and Vertical Externalities: The Role of Private Insurers in Intergovernmental Relations”, *mimeo*, 2008.
- Cummins D., “Should the Government Provide Insurance for Catastrophes?”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July-August 2006, pages 337-380.
- Gollier C., “Some Aspects of the Economics of Catastrophe Risk Insurance”, in OECD, *Catastrophic Risks and Insurance*, 2005.
- Green C. - Penning-Rowsell E., “Flood Insurance and Government: “Parasitic” and “Symbiotic” Relations”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 29 (3), 2004, pages 518-539.
- Harrington S. E. - Niehaus G. R., “Risk Management and Insurance”, Irwin McGraw-Hill, 1999.
- Hart O., “Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and An Application to Public-Private Partnership”, *The Economic Journal*, 113, 2003, pages C69-C76.
- Jaffee D., “Commentary on Cummins”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July-August, 2006, pages 381-385.
- Jensen M., “Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers”, *American Economic Review*, 76 (2), 1986, pages 323-329.
- Kunreuther H., *Reflections on U.S. Disaster Insurance Policy for the 21<sup>st</sup> Century*, National Bureau of Economic Research, working paper 12449, 2006.
- Masera R., *La società globale dell’informazione e del rischio, il sistema finanziario e la crescita economica: un nuovo rapporto tra pubblico e privato*, *mimeo*, 2006.
- Nell M. - Richter, A., “Improving Risk Allocation Through Indexed Cat Bonds”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 29 (2), 2004, pages 183-201.
- Schmalensee R., *New Risks, New Products, and New Regulations: Insurance for the 21<sup>st</sup> Century*, Barbon Discussion Paper, No. 06-03, 2006.
- van der Bergh R., “The Law and Economics of Insurance: Catastrophic Risks, Competition on Insurance Markets and Insight from History”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 29 (2), 2004, pages 151-153.
- von Ungern-Sternberg T., *Efficient Monopolies. The Limits of Competition in the European Property Insurance Market*, Oxford, Oxford University Press, 2007.

## Elenco Quaderni già pubblicati

1. L. Giuriato, *Problemi di sostenibilità di programmi di riforma strutturale*, settembre 1993.
2. L. Giuriato, *Mutamenti di regime e riforme: stabilità politica e comportamenti accomodanti*, settembre 1993.
3. U. Galmarini, *Income Tax Enforcement Policy with Risk Averse Agents*, novembre 1993.
4. P. Giarda, *Le competenze regionali nelle recenti proposte di riforma costituzionale*, gennaio 1994.
5. L. Giuriato, *Therapy by Consensus in Systemic Transformations: an Evolutionary Perspective*, maggio 1994.
6. M. Bordignon, *Federalismo, perequazione e competizione fiscale. Spunti di riflessione in merito alle ipotesi di riforma della finanza regionale in Italia*, aprile 1995.
7. M. F. Ambrosanio, *Contenimento del disavanzo pubblico e controllo delle retribuzioni nel pubblico impiego*, maggio 1995.
8. M. Bordignon, *On Measuring Inefficiency in Economies with Public Goods: an Overall Measure of the Deadweight Loss of the Public Sector*, luglio 1995.
9. G. Colangelo, U. Galmarini, *On the Pareto Ranking of Commodity Taxes in Oligopoly*, novembre 1995.
10. U. Galmarini, *Coefficienti presuntivi di reddito e politiche di accertamento fiscale*, dicembre 1995.
11. U. Galmarini, *On the Size of the Regressive Bias in Tax Enforcement*, febbraio 1996.
12. G. Mastromatteo, *Innovazione di Prodotto e Dimensione del Settore Pubblico nel Modello di Baumol*, giugno 1996.
13. G. Turati, *La tassazione delle attività finanziarie in Italia: verifiche empiriche in tema di efficienza e di equità*, settembre 1996.
14. G. Mastromatteo, *Economia monetaria post-keynesiana e rigidità dei tassi bancari*, settembre 1996.
15. L. Rizzo, *Equalization of Public Training Expenditure in a Cross-Border Labour Market*, maggio 1997.
16. C. Bisogno, *Il mercato del credito e la propensione al risparmio delle famiglie: aggiornamento di un lavoro di Jappelli e Pagano*, maggio 1997.
17. F.G. Etro, *Evasione delle imposte indirette in oligopolio. Incidenza e ottima tassazione*, luglio 1997.
18. L. Colombo, *Problemi di adozione tecnologica in un'industria monopolistica*, ottobre 1997.
19. L. Rizzo, *Local Provision of Training in a Common Labour Market*, marzo 1998.
20. M.C. Chiuri, *A Model for the Household Labour Supply: An Empirical Test On A Sample of Italian Household with Pre-School Children*, maggio 1998.
21. U. Galmarini, *Tax Avoidance and Progressivity of the Income Tax in an Occupational Choice Model*, luglio 1998.
22. R. Hamai, M. Ratti, *The National Central Banks' Role under EMU. The Case of the Bank of Italy*, novembre 1998.

23. A. Boitani, M. Damiani, *Heterogeneous Agents, Indexation and the Non Neutrality of Money*, marzo 1999.
24. A. Baglioni, *Liquidity Risk and Market Power in Banking*, luglio 1999.
25. M. Flavia Ambrosanio, *Armonizzazione e concorrenza fiscale: la politica della Comunità Europea*, luglio 1999.
26. A. Balestrino, U. Galmarini, *Public Expenditure and Tax Avoidance*, ottobre 1999.
27. L. Colombo, G. Weinrich, *The Phillips Curve as a Long-Run Phenomenon in a Macroeconomic Model with Complex Dynamics*, aprile 2000.
28. G.P. Barbetta, G. Turati, *L'analisi dell'efficienza tecnica nel settore della sanità. Un'applicazione al caso della Lombardia*, maggio 2000.
29. L. Colombo, *Struttura finanziaria delle imprese, rinegoziazione del debito Vs. Liquidazione. Una rassegna della letteratura*, maggio 2000.
30. M. Bordignon, *Problems of Soft Budget Constraints in Intergovernmental Relationships: the Case of Italy*, giugno 2000.
31. A. Boitani, M. Damiani, *Strategic complementarity, near-rationality and coordination*, giugno 2000.
32. P. Balduzzi, *Sistemi pensionistici a ripartizione e a capitalizzazione: il caso cileno e le implicazioni per l'Italia*, luglio 2000.
33. A. Baglioni, *Multiple Banking Relationships: competition among "inside" banks*, ottobre 2000.
34. A. Baglioni, R. Hamoui, *The Choice among Alternative Payment Systems: The European Experience*, ottobre 2000.
35. M.F. Ambrosanio, M. Bordignon, *La concorrenza fiscale in Europa: evidenze, dibattito, politiche*, novembre 2000.
36. L. Rizzo, *Equalization and Fiscal Competition: Theory and Evidence*, maggio 2001.
37. L. Rizzo, *Le Inefficienze del Decentramento Fiscale*, maggio 2001.
38. L. Colombo, *On the Role of Spillover Effects in Technology Adoption Problems*, maggio 2001.
39. L. Colombo, G. Coltro, *La misurazione della produttività: evidenza empirica e problemi metodologici*, maggio 2001.
40. L. Cappellari, G. Turati, *Volunteer Labour Supply: The Role of Workers' Motivations*, luglio 2001.
41. G.P. Barbetta, G. Turati, *Efficiency of junior high schools and the role of proprietary structure*, ottobre 2001.
42. A. Boitani, C. Cambini, *Regolazione incentivante per i servizi di trasporto locale*, novembre 2001.
43. P. Giarda, *Fiscal federalism in the Italian Constitution: the aftermath of the October 7<sup>th</sup> referendum*, novembre 2001.
44. M. Bordignon, F. Cerniglia, F. Revelli, *In Search for Yardstick Competition: Property Tax Rates and Electoral Behavior in Italian Cities*, marzo 2002.
45. F. Etro, *International Policy Coordination with Economic Unions*, marzo 2002.
46. Z. Rotondi, G. Vaciago, *A Puzzle Solved: the Euro is the D.Mark*, settembre 2002.
47. A. Baglioni, *Bank Capital Regulation and Monetary Policy Transmission: an heterogeneous agents approach*, ottobre 2002.
48. A. Baglioni, *The New Basle Accord: Which Implications for Monetary Policy Transmission?*, ottobre 2002.
49. F. Etro, P. Giarda, *Redistribution, Decentralization and Constitutional Rules*, ottobre 2002.
50. L. Colombo, G. Turati, *La Dimensione Territoriale nei Processi di Concentrazione dell'Industria Bancaria Italiana*, novembre 2002.

51. Z. Rotondi, G. Vaciago, *The Reputation of a newborn Central Bank*, marzo 2003.
52. M. Bordignon, L. Colombo, U. Galmarini, *Fiscal Federalism and Endogenous Lobbies' Formation*, ottobre 2003.
53. Z. Rotondi, G. Vaciago, *The Reaction of central banks to Stock Markets*, novembre 2003.
54. A. Boitani, C. Cambini, *Le gare per i servizi di trasporto locale in Europa e in Italia: molto rumore per nulla?*, febbraio 2004.
55. V. Oppedisano, *I buoni scuola: un'analisi teorica e un esperimento empirico sulla realtà lombarda*, aprile 2004.
56. M. F. Ambrosanio, *Il ruolo degli enti locali per lo sviluppo sostenibile: prime valutazioni*, luglio 2004.
57. M. F. Ambrosanio, M. S. Caroppo, *The Response of Tax Havens to Initiatives Against Harmful Tax Competition: Formal Statements and Concrete Policies*, ottobre 2004.
58. A. Monticini, G. Vaciago, *Are Europe's Interest Rates led by FED Announcements?*, dicembre 2004.
59. A. Prandini, P. Ranci, *The Privatisation Process*, dicembre 2004.
60. G. Mastromatteo, L. Ventura, *Fundamentals, beliefs, and the origin of money: a search theoretic perspective*, dicembre 2004.
61. A. Baglioni, L. Colombo, *Managers' Compensation and Misreporting*, dicembre 2004.
62. P. Giarda, *Decentralization and intergovernmental fiscal relations in Italy: a review of past and recent trends*, gennaio 2005.
63. A. Baglioni, A. Monticini, *The Intraday price of money: evidence from the e-MID market*, luglio 2005.
64. A. Terzi, *International Financial Instability in a World of Currencies Hierarchy*, ottobre 2005.
65. M. F. Ambrosanio, A. Fontana, *Ricognizione delle Fonti Informative sulla Finanza Pubblica Italiana*, gennaio 2006.
66. L. Colombo, M. Grillo, *Collusion when the Number of Firms is Large*, marzo 2006.
67. A. Terzi, G. Verga, *Stock-bond correlation and the bond quality ratio: Removing the discount factor to generate a "deflated" stock index*, luglio 2006.
68. M. Grillo, *The Theory and Practice of Antitrust. A perspective in the history of economic ideas*, settembre 2006.
69. A. Baglioni, *Entry into a network industry: consumers' expectations and firms' pricing policies*, novembre 2006.
70. Z. Rotondi, G. Vaciago, *Lessons from the ECB experience: Frankfurt still matters!*, marzo 2007.
71. G. Vaciago, *Gli immobili pubblici.....ovvero, purché restino immobili*, marzo 2007.
72. F. Mattesini, L. Rossi, *Productivity shocks and Optimal Monetary Policy in a Unionized Labor Market Economy*, marzo 2007.
73. L. Colombo, G. Femminis, *The Social Value of Public Information with Costly Information Acquisition*, marzo 2007.
74. L. Colombo, H. Dawid, K. Kabus, *When do Thick Venture Capital Markets Foster Innovation? An Evolutionary Analysis*, marzo 2007.
75. A. Baglioni, *Corporate Governance as a Commitment and Signalling Device*, novembre 2007.
76. L. Colombo, G. Turati, *The Role of the Local Business Environment in Banking Consolidation*, febbraio 2008.

77. F. Mattesini, L. Rossi, *Optimal Monetary Policy in Economies with Dual Labor Markets*, febbraio 2008.
78. M. Abbritti, A. Boitani, M. Damiani, *Labour market imperfections, “divine coincidence” and the volatility of employment and inflation*, marzo 2008.
79. S. Colombo, *Discriminatory prices, endogenous locations and the Prisoner Dilemma problem*, aprile 2008.
80. L. Colombo, H. Dawid, *Complementary Assets, Start-Ups and Incentives to Innovate*, aprile 2008.
81. A. Baglioni, *Shareholders’ Agreements and Voting Power, Evidence from Italian Listed Firms*, maggio 2008.
82. G. Ascari, L. Rossi, *Long-run Phillips Curve and Disinflation Dynamics: Calvo vs. Rotemberg Price Setting*, settembre 2008.
83. A. Baglioni, A. Monticini, *The intraday interest rate under a liquidity crisis: the case of August 2007*, ottobre 2008.
84. M. F. Ambrosanio, M. Bordignon, F. Cerniglia, *Constitutional reforms, fiscal decentralization and regional fiscal flows in Italy*, dicembre 2008.
85. S. Colombo, *Product differentiation, price discrimination and collusion*, marzo 2009.
86. L. Colombo, G. Weinrich, *Persistent disequilibrium dynamics and economic policy*, marzo 2009.
87. M. Bordignon, G. Tabellini, *Moderating Political Extremism: Single Round vs Runoff Elections under Plurality Rule*, aprile 2009.
88. S. Colombo, L. Grilli, C. Rossi Lamastra, *On the determinants of the degree of openness of Open Source firms: An entry model*, maggio 2009.
89. A. Baglioni, M. Grillo, *Calamità naturali e assicurazione: elementi di analisi per una riforma*, settembre 2009.