

# NEWSLETTER

ASSICURAZIONI VITA E DANNI

L'IMPATTO DI SOLVENCY II SUI PRODOTTI ASSICURATIVI

L'ESPOSIZIONE DELLE COMPAGNIE DI ASSICURAZIONE AL RISCHIO DI SPREAD

COME RIDURRE SIGNIFICATIVAMENTE I TEMPI DI ELABORAZIONE NEI MODELLI DI VALUTAZIONE

QUALI PROFESSIONALITÀ PER LA FUNZIONE DI RISK MANAGEMENT

# INDICE

ADEGUARE ED INNOVARE L'OFFERTA DI PRODOTTI ASSICURATIVI	2
RISCHIO DEBITO SOVRANO: È PASSATA LA BUFERA?	4
TECNICHE DI COMPRESIONE NEI MODELLI DI VALUTAZIONE	6
CRO ED ATTUARIATO: EVOLUZIONE E SFIDE	8

## AVVALERSI DI TECNICHE ATTUARIALI PER CREARE VALORE E NON LIMITARSI A MISURARLO

Il mercato assicurativo italiano continua ad affrontare sfide molto impegnative. I tassi di interesse sono scesi significativamente al di sotto dei livelli, di ben oltre il 7% su scadenze decennali, raggiunti alla fine del 2011, ma hanno comunque mostrato una crescita di quasi un punto percentuale rispetto al valore minimo rilevato all'inizio di marzo. In questo numero commentiamo le sfide che la crisi dell'euro implica per gli assicuratori italiani e continuiamo ad approfondire un altro importante tema per il settore assicurativo, quale l'implementazione di Solvency II.

Ci sono naturalmente alcune questioni cruciali ancora da risolvere prima che il sistema sia finalizzato, ma in questo numero abbiamo deciso di concentrarci su alcune delle aree della gestione assicurativa in cui Solvency II avrà un impatto importante. Tra queste lo sviluppo di nuovi prodotti, dove è inevitabile che Solvency II influenzerà la redditività e saranno quindi necessarie modifiche alla strategia, al disegno ed al pricing dei prodotti, aree in cui non mancheranno ulteriori influenze importanti come la direttiva unisex.

Nel mondo Solvency II l'importanza di poter disporre di sofisticati modelli attuariali ad elevate prestazioni sarà ovviamente fondamentale per molti settori della gestione assicurativa. Nella nostra newsletter approfondiamo alcune tecniche che possono essere utilizzate per migliorare le prestazioni dei modelli. Si parla anche dell'importanza del ruolo del Chief Risk Officer, della sua evoluzione e dell'interrelazione con quello della funzione attuariale.

Milliman ha una vasta esperienza internazionale e locale ed ha sviluppato strumenti innovativi per assistere le imprese in molte di queste aree e sarebbe, come sempre, lieta di discutere come offrire concretamente un supporto.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare Ed Morgan all'indirizzo [ed.morgan@milliman.com](mailto:ed.morgan@milliman.com).

# ADEGUARE ED INNOVARE L'OFFERTA DI PRODOTTI ASSICURATIVI

Silvia Mizzoni



**C**on l'imminente entrata in vigore di Solvency 2 si sta assistendo ad un'intensa attività di ristrutturazione dell'offerta di prodotti assicurativi. Le polizze rivalutabili, in virtù delle garanzie di rendimento proposte, rappresentano attualmente il prodotto assicurativo più venduto. La loro offerta di garanzie finanziarie potrebbe però implicare requisiti di capitali sensibilmente più elevati in Solvency 2 rispetto a quanto previsto dal precedente regime. L'attuale sfida per gli assicuratori è dunque di trovare una soluzione efficiente in termini di requisiti di capitale che consenta nel contempo di soddisfare la preferenza dei clienti italiani per i prodotti garantiti.

Milliman ha condotto un'indagine sulle principali implicazioni di Solvency 2 nell'ambito delle diverse categorie di prodotti. Di seguito sono analizzati in sintesi i risultati per le polizze rivalutabili, unit-linked, temporanee caso morte e di rendita. Tali conclusioni riguardano esclusivamente il campione di polizze sulla vita preso in esame.

## POLIZZE RIVALUTABILI

La garanzia nelle tradizionali polizze rivalutabili di un rendimento annuo minimo potrebbe produrre un innalzamento dei

requisiti complessivi di capitale (riserve tecniche e SCR). L'incremento è dovuto principalmente a due fattori:

- le riserve tecniche crescono in quanto il valore delle garanzie, essendo parte dei pagamenti discrezionali all'assicurato, viene esplicitamente considerato nelle riserve tecniche;
- l'SCR si accresce per effetto dei rischi di investimento, di mercato ed interesse che si configurano a causa delle garanzie di rendimento.

Tuttavia l'incremento delle risorse richieste è strettamente dipendente dalle regole di retrocessione agli assicurati dei rendimenti delle gestioni separate. Tali regole possono infatti prevedere un margine di flessibilità o recupero nell'attribuzione del rendimento minimo.

Negli ultimi anni, ad esempio, si è assistito ad un proliferare di prodotti rivalutabili dove la garanzia di rivalutazione minima è prestata esclusivamente alla scadenza del contratto o al decesso, senza che abbia luogo quindi un consolidamento annuo del rendimento minimo garantito.

Alcune di queste polizze contemplano anche l'eventualità di un rendimento annuo

negativo. Altre invece, in abbinamento alla garanzia prestata alla scadenza o al decesso, garantiscono annualmente la retrocessione di un rendimento che sia almeno non negativo. Talvolta il consolidamento annuo del rendimento annuo minimo è previsto per un numero limitato di anni. Decorso tale periodo questi prodotti possono rivedere l'entità della garanzia, prevedendo un rendimento più basso o soltanto non negativo, o addirittura non offrire più alcuna garanzia sui rendimenti.

La varietà delle soluzioni attualmente proposte nel mercato si traduce in una significativa variabilità dei requisiti di capitale per le polizze rivalutabili.

Se da un lato il valore delle garanzie finanziarie incrementa le riserve, dall'altro i futuri benefici discrezionali a favore dell'assicurato, derivanti dalle performance delle gestioni separate, possono essere ridotti in uno scenario di stress, consentendo quindi un recupero di risorse.

L'impatto delle garanzie finanziarie sull'SCR è, inoltre, correlato con l'andamento degli attivi presenti nelle gestioni separate. La disponibilità di attivi caratterizzati da rendimenti stabili e superiori alle garanzie finanziarie offerte può infatti implicare una riduzione dell'SCR.

## POLIZZE UNIT-LINKED

Le polizze unit-linked rappresentano uno dei prodotti assicurativi che in media richiedono minori risorse. Il loro VIF, come per tutte le polizze sulla vita, viene infatti considerato un attivo o, comunque, una riduzione delle passività. E' quindi verosimile che le loro riserve tecniche decrescano poiché il valore delle quote verrà ridotto dal valore attuale del flusso atteso di utili netti, pari alle commissioni diminuite della best estimate dei caricamenti assicurativi e di spesa attesi meno i flussi dei pagamenti dovuti agli assicurati per effetto dei rischi assicurativi.

Allo stesso tempo l'SCR si accresce in quanto lo scenario di stress simulato per calcolare i requisiti di capitale è applicato al VIF così come al valore dei fondi.

Poiché la diminuzione delle riserve tecniche, con conseguente incremento dei fondi propri, eccede di solito l'incremento del capitale richiesto, ci si attende che le polizze unit-linked generino capitale libero che può essere usato per finanziare altri prodotti.

## TEMPORANEE CASO MORTE

Anche nel caso delle polizze temporanee si assiste di solito ad una diminuzione dei requisiti di capitale complessivi. Più in dettaglio:

- le riserve tecniche relative a prodotti a premio annuo risultano di norma negative per effetto dei flussi futuri

attesi degli utili netti in quanto il valore atteso del flusso dei premi futuri è più grande in media del valore atteso del flusso dei pagamenti attesi

- i requisiti di capitale decrescono per effetto del minor peso assegnato al capitale sotto rischio. Con Solvency 1 il costo della somma sotto rischio, corrispondente allo 0,3% della differenza tra il capitale assicurato per il caso di morte e la corrispondente riserva matematica, risultava una componente preponderante dei requisiti di capitale.

## RENDITE IMMEDIATE

Grazie all'inclusione del matching premium nel tasso di sconto delle riserve, i requisiti di capitale complessivi dovrebbero rimanere per le rendite più o meno inalterati. In particolare si osservano in genere:

- riserve tecniche più basse. A causa dell'inclusione del matching premium nel tasso di sconto delle riserve ed il passaggio alle riserve best estimate, il valore delle riserve tecniche diminuisce.
- requisiti di capitale più elevati. L'SCR si accresce significativamente, principalmente a causa rischio di longevità.
- Per le rendite differite la standard formula può comportare un incremento dei requisiti complessivi di capitale. Ciò è dovuto alla lunga durata di questi contratti e, conseguentemente, ad un margine di rischio più elevato da aggiungere alle riserve best estimate.

## CONCLUSIONI

Per il campione di polizze sulla vita oggetto della nostra indagine abbiamo rilevato in genere:

- requisiti di capitale per le tradizionali polizze rivalutabili fortemente correlati ai rendimenti generati dagli attivi presenti nelle gestioni separate ed, in particolare, alle modalità con cui i prodotti applicano la garanzia di rendimento minimo. Nel caso in cui, ad esempio, la garanzia finanziaria sia prestata solo in occasione della scadenza contrattuale, al riscatto o al sinistro, i requisiti di capitale in Solvency 2 potrebbero essere più contenuti (Figura 1).
- requisiti di capitale minori per le polizze unit-linked e temporanee caso morte. Le riserve tecniche possono essere più basse con Solvency 2 per i prodotti con un valore positivo del VIF ovvero del valore attuale dei futuri flussi di cassa attesi in quanto quest'ultimo riduce l'entità delle riserve tecniche. Inoltre, i rischi di mercato più bassi che contraddistinguono questi prodotti implicano anche requisiti di capitale verosimilmente più bassi.

CONTINUA ALLA PAGINA 5

FIGURA 1 – RAFFRONTO TRA REQUISITI DI CAPITALE IN SOLVENCY 1 E 2

Prodotto	Premio	Garanzie finanziarie (rendimento min. annuo)	Solvency 1		Solvency 2			
			Riserva mat	SCR	VIF	Best estimate	Risk margin	SCR
Mista rivalutabile	Unico	1,5% alla scadenza o sinistro	740.789	29.676	27.046	692.843	5.371	17.057
Rendita immediata	Unico	-	9.552	382.000	1.496	7.190	101.000	538.000
Unit-linked	Unico	-	484.126	4.841	16.903	453.653	3.697	11.501
Temporanea	Annuo	tasso tecnico del 2%	7.354	6.074	6.454	-2.532	-692.000	4.244

# RISCHIO DEBITO SOVRANO: È PASSATA LA BUFERA?

Ed Morgan



**N**el monitoraggio della crisi europea, molta attenzione si è concentrata sulle banche. È forse meno noto che anche gli assicuratori europei hanno una concreta esposizione al debito sovrano dei paesi Piigs. Una stima preliminare potrebbe essere, infatti, intorno ai 400 miliardi di euro. In scenari molto estremi, l'impatto sulla solvibilità delle compagnie d'assicurazione potrebbe essere perfino più alto che per le banche. Per l'Italia, il più grande mercato assicurativo tra i paesi Piigs, è chiaramente importante tenere sotto controllo lo scenario che potrebbe delinarsi. La possibilità che pesanti perdite sui titoli governativi possano causare il fallimento delle compagnie assicurative è probabilmente più alta che per le banche, perché l'esposizione assicurativa è maggiore in proporzione al capitale della compagnia rispetto a quanto tipicamente avviene per le banche.

La verità è che il rischio di uno scenario che comporti una corsa agli sportelli è ancora abbastanza remoto. Tuttavia quanto sia remoto è difficile da stabilire con precisione. L'assenza di rischio non esiste, ma decidere se vendere o mantenere i titoli governativi non è una scelta semplice.

Non è il caso di farsi prendere dal panico. Sicuramente la situazione si

è già sufficientemente mitigata con rendimenti a 10 anni vicini al 5%, evidenziando uno scenario molto meno preoccupante rispetto a quanto osservato in alcune occasioni, con valori oltre il 7%, alla fine del 2011 e all'inizio del 2012. Al tempo stesso abbiamo assistito a modifiche sia alla normativa vigente sia—presumibilmente— a Solvency II che diminuiranno l'impatto degli stress test sui bilanci delle compagnie.

I rischi sottostanti però rimangono. La volatilità dei tassi sovrani rimane elevata ed implica, se riflessa correttamente nella valutazione del passivo su una base market-consistent, attraverso una modellizzazione del rischio di credito sovrano, un aumento del passivo rispetto a quanto risultante dall'approccio piuttosto comune di non considerarla.

**LA VERITÀ È CHE IL RISCHIO DI UNO SCENARIO CHE COMPORTI UNA CORSA AGLI SPORTELLI È ANCORA ABBASTANZA REMOTO. TUTTAVIA QUANTO SIA REMOTO È DIFFICILE DA STABILIRE CON PRECISIONE. L'ASSENZA DI RISCHIO NON ESISTE, MA DECIDERE SE VENDERE O MANTENERE I TITOLI GOVERNATIVI NON È UNA SCELTA SEMPLICE.**

Le compagnie devono provare capire meglio i propri rischi ed in particolare le perdite cui è esposta la compagnia, combinando scenari economici sfavorevoli e scenari di aumento dei riscatti. L'approccio corrente tende a considerare questi due rischi separatamente. Un approccio del genere permetterebbe di identificare in modo più chiaro dove siano nascosti i rischi reali, permettendo così al regolatore di intervenire in tempo per identificare le compagnie che hanno esposizioni problematiche. Questo incoraggerebbe strategie di ALM difensive e incentiverebbe le compagnie a progettare nuovi prodotti, che non abbiano un elevato livello di liquidità per gli assicurati.

I risparmi a lungo termine, incluse le assicurazioni vita, hanno un ruolo importante nelle economie europee, sia come strumento pubblico di accumulo

del denaro per affrontare i bisogni finanziari futuri, inclusa la pensione, sia come fonte di finanziamento, attraverso i mercati dei capitali, per il settore pubblico e privato. Per le compagnie vita è fondamentale rimanere in salute e attive, per mantenere questo ruolo e non rappresentare un rischio sistemico per l'economia.

Non è sicuramente il momento di rimanere passivi. Milliman può aiutare le compagnie di assicurazioni a:

- delineare i macro-scenari della possibile evoluzione della crisi Euro e valutarne l'impatto a livello qualitativo e quantitativo;
- valutare gli scenari estremi avvalendosi dei potenti modelli di valutazione degli attivi e passivi di cui dispone;
- adottare una metodologia di ALM dinamico in cui le strategie di ALM evolvono in tempo reale al fine di proteggere la solvibilità della compagnia;
- facilitare con work-shop multi-disciplinari la comprensione interna, aiutare nello sviluppo del business e sviluppare contingency planning nei diversi scenari possibili;
- adeguare i processi di risk management e governance, con particolare attenzione ai requisiti di Solvency II e ORSA.

Per qualsiasi chiarimento o approfondimento potete contattare il vostro consulente Milliman di riferimento.

## ADEGUARE ED INNOVARE L'OFFERTA DI PRODOTTI ASSICURATIVI

CONTINUA DALLA PAGINA 3

- requisiti di capitale sostanzialmente invariati per le rendite immediate. Sebbene un incremento dei requisiti complessivi sia atteso per effetto del rischio di longevità, l'inclusione di un matching premium nel calcolo delle riserve tecniche dovrebbe implicare dei requisiti di capitale complessivi più o meno inalterati.

Per motivi culturali, strategici ed operativi non sarà facile ridimensionare in Italia l'ampia offerta delle tradizionali polizze garantite. Gli assicuratori dovranno quindi proporre nuovi prodotti garantiti, caratterizzati da requisiti di capitale più leggeri. Un possibile approccio è quello di abbinare alcune garanzie alle polizze unit-linked.

Nell'adeguare la gamma delle polizze offerte, sebbene l'obiettivo di risparmio in termini di capitale economico possa orientare verso prodotti non tradizionali, è inoltre importante considerare le peculiarità della propria clientela e rete distributiva. Alcuni prodotti potrebbero ad esempio avere difficoltà ad essere facilmente venduti attraverso le reti distributive esistenti o non riuscire a generare sufficienti margini di profitto per sostenerle.

Solvency 2 implicherà quindi un profondo ripensamento del tradizionale modello di business assicurativo, non limitandosi a rappresentare semplicemente una sola questione di adeguatezza dei requisiti di capitale. La trasparenza richiesta metterà in evidenza la volatilità economica dei bilanci e consentirà agli investitori di distinguere tra gli assicuratori caratterizzati da un volume d'affari volatile e quelli che invece generano flussi di business costanti e profittevoli.

Per qualsiasi chiarimento o approfondimento potete contattare il vostro consulente Milliman di riferimento.

**PER MOTIVI CULTURALI, STRATEGICI ED OPERATIVI NON SARÀ FACILE RIDIMENSIONARE IN ITALIA L'AMPIA OFFERTA DELLE TRADIZIONALI POLIZZE GARANTITE. GLI ASSICURATORI DOVRANNO QUINDI PROPORRE NUOVI PRODOTTI GARANTITI, CARATTERIZZATI DA REQUISITI DI CAPITALE PIÙ LEGGERI.**

# TECNICHE DI COMPRESSIONE NEI MODELLI DI VALUTAZIONE

Aldo Balestreri



**L**a recente tendenza verso l'utilizzo di modelli di valutazione ALM stocastici spinge le compagnie a ricercare metodi per ridurre i tempi di elaborazione. L'aumento della potenza delle macchine, tra cui il 'cloud computing', è diventata un'importante area di attenzione, ma può richiedere budget significativi ed a volte non essere sufficiente. Tra le alternative possibili ci sono invece diverse tecniche di compressione che permettono di accelerare i processi senza ricorrere a significativi investimenti hardware. In questo articolo ne presentiamo alcune, utilizzate di recente in alcuni nostri progetti, evidenziandone punti di forza e debolezza.

## REPLICATING PORTFOLIOS

I Replicating Portfolios sono concettualmente interessanti, anche se hanno importanti limitazioni. Vengono utilizzati nei modelli interni Solvency II e in alcuni casi in ambito ALM, a fini di hedging o di monitoraggio dei rischi giornaliero o settimanale.

Al di là degli indubbi vantaggi – ad esempio disporre di un'unica 'unità di conto' tra attivi e passivi, così come a fini di consolidamento dei portafogli di gruppi assicurativi – presentano

significative limitazioni, come nel caso della rappresentazione di rischi market non-hedgeable e dei contratti con partecipazione agli utili, che presentano indubbe difficoltà di replicazione.

Ad esempio, dynamic management actions e dynamic policyholder behaviour sono elementi che possono essere significativi nel determinare i cashflows delle liabilities e tali aspetti possono essere non adeguatamente riflessi dai Replicating Portfolios.

L'esperienza ha evidenziato come talvolta gli scenari utilizzati per la calibrazione non catturino in pieno tutti i casi possibili, implicando una bassa capacità predittiva del portafoglio replicante in particolari scenari.

In ultimo, è importante evidenziare come il Replicating Portfolio è potenzialmente non unico e dipende dalla strategia di investimento sottostante. Questo è dovuto al fatto che i rendimenti retrocessi agli assicurati dipendono dalle regole contabili delle Gestioni Separate e dato che le scelte di come investire e soprattutto disinvestire gli attivi li modificano – e di conseguenza cambiano il profilo delle liabilities – ne consegue che diverse strategie di investimento conducano a diversi portafogli replicanti.

Alcune authorities europee hanno sollevato dubbi sull'appropriatezza dei RP a fini di valutazioni Solvency II, sottolineando allo stesso tempo il fatto che la costruzione degli stessi richiede forti competenze attuariali e processi di validazione robusti ed accurati. Nonostante tutte le sfide indicate, ci sono linee di business per cui lo strumento può lavorare bene ed essere molto utile, anche se sembra sempre più evidente che per taluni scopi siano forse più appropriate tecniche alternative.

## LEAST SQUARES MONTE CARLO

Per gli assicuratori che hanno deciso di implementare un modello interno per Solvency II si presenta l'esigenza di effettuare delle proiezioni 'nested stochastic', che sono spesso difficili (talvolta impossibili) tramite l'utilizzo dei correnti modelli di valutazione.

Infatti per calcolare la distribuzione di probabilità dei risultati, è necessaria la valutazione di migliaia di bilanci economici dopo un anno: ma per ottenere ognuno di questi bilanci economici sarebbe necessario un set di risultati stocastici che parte dopo un anno ('inner scenarios').

Least Squares Monte Carlo (LSMC) è una tecnica che permette una stima accurata

FIGURA 1

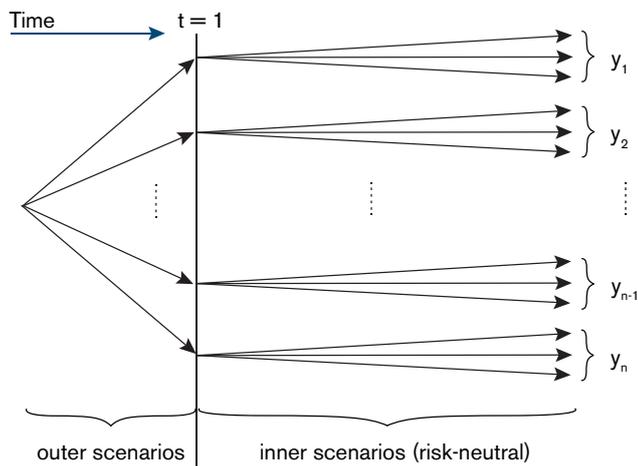
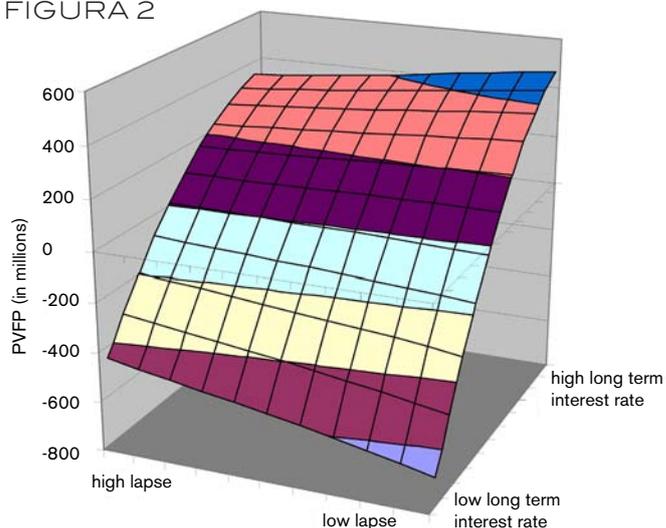


FIGURA 2



della distribuzione di probabilità, che non richiede l'utilizzo di significativi costi di licenza per il software e può essere validato in un modo robusto e affidabile: è quindi molto interessante anche dal punto di vista del budget.

Utilizzando questo approccio, si assume che il bilancio economico possa essere rappresentato da un polinomio funzione dei risk drivers rilevanti per l'assicuratore, ad esempio i tassi di interesse, le volatilità, il livello di default dei bonds, le frequenze di riscatto, la mortalità. Il metodo consiste nei seguenti quattro step:

- 1) Popolare lo spazio multi dimensionale dei valori dei possibili risk drivers utilizzando un numero elevato di test points (ad esempio 25.000), calcolando il corrispondente bilancio dopo un anno per ognuno di questi punti, utilizzando un numero limitato di 'inner scenarios' generati a partire da ognuno di questi punti. Questi risultati rappresentano delle stime.
- 2) Stimare i coefficienti della funzione polinomiale utilizzando una regressione LSMC utilizzando un tool statistico standard.
- 3) Validazione dei risultati. Per molti punti dello spazio di rischio, viene fatto

un calcolo stocastico completo e il risultato è confrontato con quello della funzione polinomiale. La precisione del metodo può essere verificata con il calcolo di intervalli di confidenza e deviazione standard.

- 4) Ricalcolare le determinazioni della funzione polinomiale utilizzando un set di scenari molto numeroso (e.g. 100.000 scenari real world su di un orizzonte temporale di 1 anno) calibrati considerando le dipendenze tra i fattori di rischio rilevanti, ottenendo la distribuzione di probabilità desiderata.

Aspetto molto interessante di questa metodologia è la possibilità di analizzare le correlazioni tra diversi rischi considerando sezioni bi-dimensionali dello spazio di rischio, ad esempio la relazione tasso di interesse – frequenze di riscatto. Inoltre la conoscenza della funzione di probabilità permette di calcolare misure di

rischio come il Var ed il TailVar.

Da un punto di vista del processo, LSMC offre diversi vantaggi: veloce aggiornamento, alto livello di accuratezza, trattamento dei rischi in modo coerente (importante vantaggio rispetto ai RP). Inoltre le fasi del processo possono essere automatizzate ad un alto livello.

## CLUSTER MODELLING

Le tecniche di Cluster Modelling, adottate in alcuni ambiti delle scienze sociali ed altre applicazioni, sono state applicate con successo ai modelli di valutazione delle compagnie vita. Queste tecniche sono state sviluppate principalmente per supportare in modo più efficiente le proiezioni stocastiche o nested stochastic.

CONTINUA ALLA PAGINA 9

**ASPETTO MOLTO INTERESSANTE DI QUESTA METODOLOGIA È LA POSSIBILITÀ DI ANALIZZARE LE CORRELAZIONI TRA DIVERSI RISCHI CONSIDERANDO SEZIONI BI-DIMENSIONALI DELLO SPAZIO DI RISCHIO, AD ESEMPIO LA RELAZIONE TASSO DI INTERESSE – FREQUENZE DI RISCATTO.**

# CRO ED ATTUARIATO: EVOLUZIONE E SFIDE

Paola Luraschi

Il complesso contesto economico – finanziario ed i cambiamenti normativi (Solvency II in primis) hanno determinato uno spostamento del baricentro decisionale delle Compagnie assicurative decretando, in particolare, la crescente importanza della funzione di risk management e conseguentemente del chief risk officer (CRO) delle Compagnie.

Il ruolo di CRO è attualmente ricoperto nel mercato assicurativo da professionisti con background eterogeneo. Dalla professionalità del CRO derivano spesso connotazioni estremamente diverse della funzione di risk management.

L'eterogeneità di approccio nei confronti della funzione di risk management non è peculiare del solo mondo assicurativo né del contesto italiano. Una recente ricerca effettuata da Anette Mikes (docente di risk management presso la Harvard Business School) mostra infatti che anche nel panorama bancario internazionale la situazione è piuttosto articolata ed eterogenea. La ricerca ha infatti analizzato la funzione di risk management in 15 banche internazionali evidenziando come la funzione del CRO di fatto possa essere svolta adottando due approcci possibili (corrispondenti a diversi background del CRO): il primo approccio può essere considerato un'evoluzione della funzione di compliance aziendale in cui il ruolo del CRO è principalmente focalizzato nell'identificazione di una solida struttura di risk management che sia supportata

da policy e procedure aziendali che permettano il monitoraggio continuo e capillare dell'operatività aziendale. Nel secondo caso la funzione di risk management si focalizza principalmente su aspetti finanziario-quantitativi ed il CRO è maggiormente concentrato nell'identificazione di strumenti quantitativi atti a supportare le decisioni del management.

E' evidente la similitudine del contesto bancario con il panorama assicurativo italiano in cui le Compagnie hanno spesso scelto di affidare agli attuari la funzione di CRO. Questa scelta ha portato il mondo attuariale a confrontarsi con nuove esigenze e ad ampliare il proprio ambito di azione passando da un contesto squisitamente quantitativo ad un panorama più ampio che abbraccia anche aspetti organizzativi, operativi, etc.

Quale che sia l'approccio adottato dal CRO è evidente che i recenti cambiamenti normativi hanno attribuito un ruolo strategico a tale funzione aziendale e tale ruolo sarà ancor più rafforzato nel momento dell'effettiva entrata in vigore di Solvency II. Inoltre è sempre più evidente che la sofisticazione dell'offerta assicurativa, la complicazione del contesto finanziario e la crescente pressione normativa fanno sì che il CRO non possa prescindere da una consapevolezza quantitativa coadiuvata da esperienza operativa in grado di supportare la traduzione dell'output

dei modelli quantitativi in indicazioni strategiche di business.

Altro aspetto determinante per l'attività del CRO è la disponibilità di strumenti informatici adeguati a supportare le crescenti esigenze e al contempo sufficientemente flessibili per integrarsi nella operatività aziendale migliorandone l'efficienza.

L'osservazione di mercati più maturi dal punto di vista dell'ERM (Enterprise Risk Management) quale quello USA può servire alle Compagnie italiane per trasformare l'esigenza di adempimento agli obblighi normativi imposti da Solvency II in opportunità di effettivo miglioramento del business. Da tempo infatti le società quotate USA hanno introdotto con successo modelli di Governance, Risk e Compliance (GRC) a supporto del loro business. Con un approccio simile le Compagnie italiane potrebbero quindi trasformare la necessità di revisione di processi e procedure aziendali richiesta dal secondo Pilastro di Solvency II in effettiva opportunità di business. Tale trasformazione sarà facilitata, come già accaduto nel mondo USA, dall'introduzione dei cosiddetti sistemi di GRC che supportano le Compagnie nella effettiva implementazione di modelli GRC.

Per qualsiasi chiarimento o approfondimento potete contattare il vostro consulente Milliman di riferimento.

**DALLA PROFESSIONALITÀ DEL CRO DERIVANO  
SPESSE CONNOTAZIONI ESTREMAMENTE  
DIVERSE DELLA FUNZIONE DI RISK MANAGEMENT.**

# TECNICHE DI COMPRESSIONE NEI MODELLI DI VALUTAZIONE

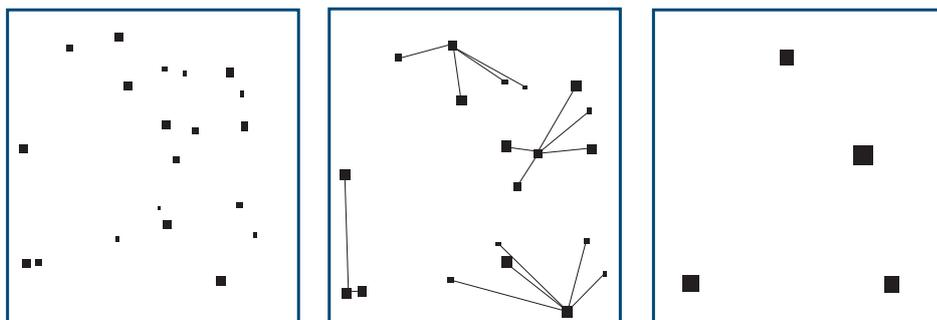
CONTINUA DALLA PAGINA 7

L'idea di fondo è che le singole polizze possano essere considerate come degli oggetti in uno spazio multidimensionale e polizze 'simili' mappate insieme in clusters.

Il Cluster Modelling può essere usato per comprimere portafogli di polizze, scenari economici o anche attivi, sia per effettuare valutazioni stocastiche per i modelli interni, Embedded Value, ALM, che come parte del processo di calibrazione dei Replicating Portfolios. Le tecniche usate sono così potenti da poter permettere di comprimere milioni di polizze in poche migliaia, a volte anche centinaia, di model points, con un livello di 'errore' predefinito dall'utente.

I risultati di complessi modelli di proiezione, che utilizzano numerosi scenari economici, possono essere così ottenuti in modo affidabile e veloce.

FIGURA 3



Alcuni dei vantaggi dei Replicating Portfolios sono mantenuti, aggiungendo però il vantaggio di poter ottenere valutazioni dei rischi non-market e non-hedgeable, inclusi il dynamic policyholder behaviour o le dynamic management actions.

Per qualsiasi chiarimento o approfondimento potete contattare il vostro consulente Milliman di riferimento.

#### Riferimenti:

Cluster Modelling: <http://it.milliman.com/Pubblicazioni/articoli/pdfs/newsletter-milliman-italia-2011.pdf>

Replicating Portfolios: <http://europe.milliman.com/perspective/published-articles/pdfs/replicating-portfolios-rr.pdf>

LSMC: <http://publications.milliman.com/publications/life-published/pdfs/solvency-II-proxy-modelling.pdf>

## MILLIMAN È STATA NOMINATA PARTNER DI MICROSOFT

Per aver dimostrato l'eccellenza nell'innovazione e nell'implementazione di soluzioni per il cliente attraverso l'utilizzo del suo sistema di proiezione attuariale MG -ALFA® e della piattaforma Microsoft, Milliman ha ricevuto il premio Microsoft Technical and High-Performance Computing Partner

of the Year per l'anno 2011. Il premio Microsoft rappresenta un importante riconoscimento a Milliman per aver permesso simulazioni e capacità di modellizzazione altamente innovative attraverso l'utilizzo di cloud-based computing, Windows Azure e la piattaforma Microsoft.

UFFICI NEL MONDO: ITALIA, IRLANDA, GERMANIA, SVIZZERA,  
POLONIA, ROMANIA, SPAGNA, FRANCIA, OLANDA, REGNO  
UNITO, STATI UNITI, BERMUDA, AMERICA LATINA, INDIA,  
GIAPPONE, CINA, COREA, AUSTRALIA.

MILLIMAN È FRA I PRINCIPALI FORNITORI AL MONDO DI  
PRODOTTI E SERVIZI ATTUARIALI ED ALTRI PRODOTTI E SERVIZI  
CORRELATI. LA SOCIETÀ SVOLGE ATTIVITÀ DI CONSULENZA PER  
LE ASSICURAZIONI MALATTIA, DANNI, VITA/SERVIZI FINANZIARI  
ED EMPLOYEE BENEFITS.

QUESTA PUBBLICAZIONE È STATA IDEATA AL FINE DI  
AGGIORNARE I LETTORI SUGLI SVILUPPI PIÙ RECENTI MA NON  
INTENDE RAPPRESENTARE UN RIFERIMENTO NORMATIVO.  
OGNI RESPONSABILITÀ PER ERRORI RELATIVI A FATTI ED  
OPINIONI QUI PRESENTI È DECLINATA. SI PREGA QUINDI DI  
CHIEDERE UNA CONSULENZA PROFESSIONALE PRIMA DI  
APPLICARE I CONTENUTI DELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE AL  
PROPRIO SPECIFICO CONTESTO.

MILLIMAN SRL È ISCRITTA AL R.I. DI MILANO AL NUMERO  
04252010964 ED AL REA DI MILANO AL NUMERO 1737315.  
© MILLIMAN 2012. TUTTI I DIRITTI RISERVATI.

## COME CONTATTARCI

Milliman srl  
Corso Europa, 5  
20122 Milano

Tel: + 39 02 76.260.521  
Fax: + 39 02 76.025.945

[italy.info@milliman.com](mailto:italy.info@milliman.com)

[it.milliman.com](http://it.milliman.com)  
[milliman.com](http://milliman.com)

PER RICEVERE LA NOSTRA NEWSLETTER È SUFFICIENTE INVIARE UN'EMAIL A  
[ITALY.INFO@MILLIMAN.COM](mailto:italy.info@milliman.com) SPECIFICANDO IL PROPRIO INDIRIZZO EMAIL, E/O  
GLI INDIRIZZI EMAIL DELLE PERSONE INTERESSATE.