

L'attuario e l'ERM, quali prospettive

Giuseppe Gionta
Executive Deputy Chairman
Aon Benfield Italia

Bologna 16 Giugno 2016

l'Enterprise Risk Management

Nell'attuale contesto normativo (Solvency /Basilea....) e di incertezza economica che ha interessato l'economia globale, è importante capire se le imprese, in particolare quelle quotate in borsa, dispongono di un'appropriata cultura e di idonei strumenti di gestione dei rischi.

l'Enterprise Risk Management

Per affrontare integralmente il processo di risk management, le aziende devono disporre di conoscenze e competenze multidisciplinaria, quali lo sviluppo dei processi decisionali, la responsabilizzazione sulla gestione dei rischi a tutti i livelli aziendali, la salvaguardia della reputazione sul mercato, il contesto legislativo

l'Enterprise Risk Management

Il Risk Management consente di gestire in maniera strutturata ed organica i rischi d'impresa con l'obiettivo di salvaguardare, attraverso l'uso di strumenti di varia natura e l'ottimizzazione del costo, il patrimonio dell'impresa dalle perdite che possono sorgere durante l'esercizio delle proprie attività

Funzioni di controllo in una compagnia di assicurazione

Risk Management

gestire i rischi collegati alla sottoscrizione e riservazione, attività e passività, investimenti e rischi operativi

Compliance

prevenire il rischio di sanzioni giudiziarie e amministrative, di perdite patrimoniali o danni di immagine, di violazioni di leggi e regolamenti

Revisione Interna

monitorare e valutare l'efficacia e l'efficienza del sistema di controllo interno e l'eventuale necessità di adeguamento

Il ruolo del Risk Management in una compagnia di assicurazione

- ✓ Collabora alla definizione delle metodologie di misurazione dei rischi **(importante la figura dell'attuario)**
- ✓ Concorre alla definizione dei limiti operativi e stabilisce le procedure per la verifica dei limiti stessi **(importante la figura dell'attuario)**
- ✓ Valida i flussi informativi per monitorare le esposizioni ai rischi e l'eventuale presenza di anomalie riscontrate nell'operatività.
- ✓ Dispone la reportistica per l'organo amministrativo, per la direzione e per i responsabili delle varie strutture operative al fine di illustrare l'evoluzione dei rischi e l'inosservanza dei limiti operativi
- ✓ Verifica i modelli di misurazione dei rischi in base alla operatività dell'impresa **(importante la figura dell'attuario)**
- ✓ Collabora allo svolgimento delle prove di stress test **(importante la figura dell'attuario)**

I rischi in una compagnia di assicurazione

Rischi dell'attivo

- Mercato
- Investimenti
- Credito
- Concentrazione

Rischi del passivo

- assicurativo vita
- assicurativo danni (pricing & reserving)

Rischi operativi

- Frode
- Clienti e prodotti
- Danni ai beni materiali
- Interruzione attività
- Esecuzione e gestione dei processi
- Legal & Compliance

Rischi strategici

Rischio derivante dall'impatto presente e futuro sugli utili e capitale in caso di business sfavorevoli, decisioni inappropriate, no reattività ai cambiamenti

Misurazione dei rischi in una compagnia di assicurazione

- ✓ La metodologia di misurazione dei rischi deve considerare due concetti fondamentali: **CAPITALE ECONOMICO e SOLVIBILITA'**.

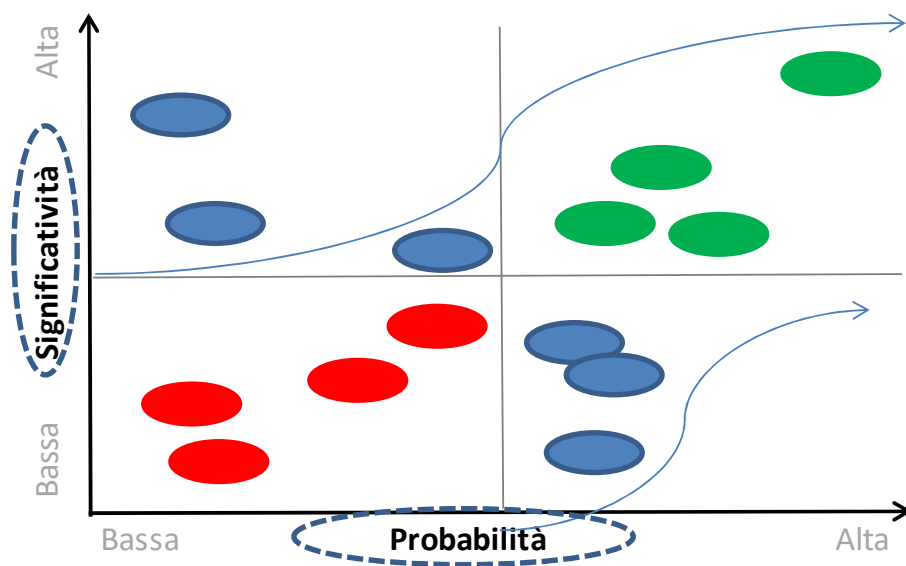


La mappatura del rischio in una compagnia di assicurazione

- ✓ La **mappatura dei rischi** è una delle fasi principali di un modello di risk management e rappresenta la prima fase dell'intero processo.
- ✓ Mediante l'applicazione di tecniche di risk management (quali causa-effetto, probabilità-impatto....), l'azienda individua il proprio portafoglio di rischi consolidando così il «risk profile» complessivo.
- ✓ Per governare i rischi, bisogna definire **la propensione al rischio** dell'impresa per arrivare a capire il livello di rischio tollerabile in base alla strategia e agli obiettivi di business.
- ✓ L'impresa deve definire l'assetto organizzativo, funzioni aziendali e sistema di ruoli e di deleghe.
- ✓ È importante predisporre un'adeguata politica del rischio focalizzata sulle principali tipologie di rischio (sottoscriviti, finanziari, ...) e sugli elementi chiavi per la loro «governance»

La quantificazione del rischio in una compagnia di assicurazione

- ✓ Per ogni rischio identificato è richiesta una valutazione dell'impatto e della probabilità di accadimento.
- ✓ In questa fase l'azienda assume piena consapevolezza dei propri rischi grazie a:
 - Tecniche di misurazione dei rischi (quantitative e qualitative)
 - Predefiniti criteri di valutazione
 - Misurazione strutturata per unità produttive, divisione, o anche per macro categorie di rischi



- Quanto probabile è il rischio?
- Se non sono utilizzati metodi statistici, come viene determinata la probabilità di accadimento del rischio?
- è sufficiente un ordine di idee che consenta di selezionare i rischi individuati?

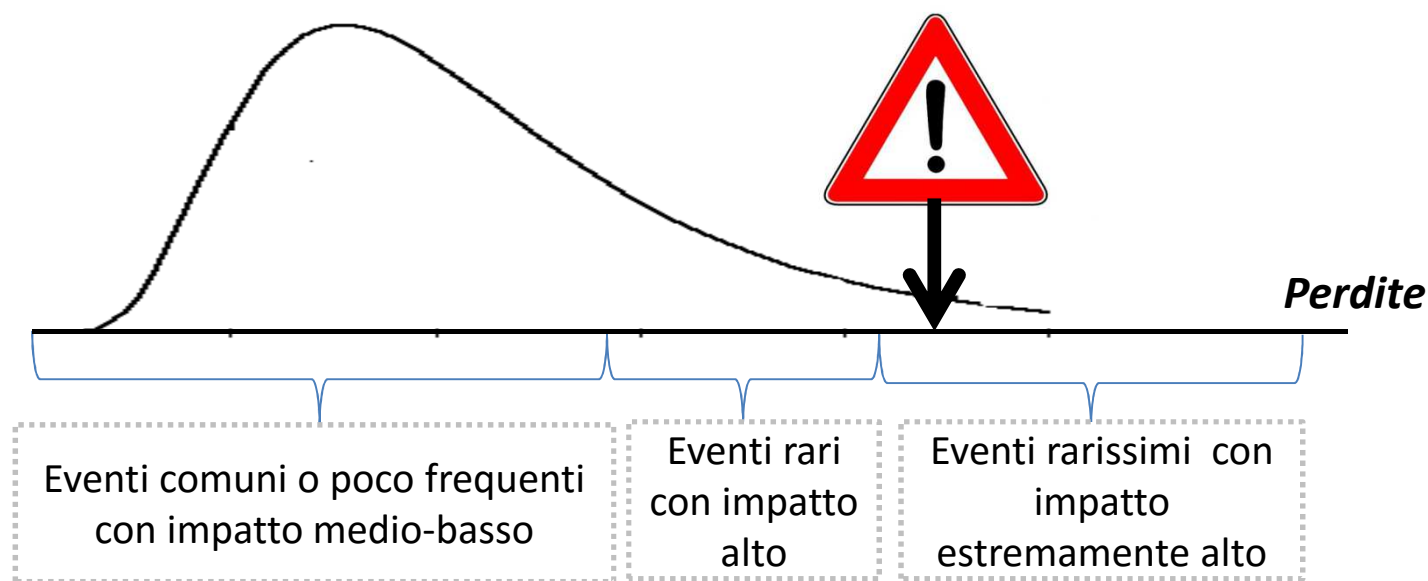
La quantificazione del rischio in una compagnia di assicurazione

- ✓ La quantificazione del rischio è eseguita tramite un processo di analisi articolato nelle seguenti fasi:
1. **Analisi preliminare:** serie storica, presenza dati anomali, eliminazioni distorsioni
 2. **Scelta delle distribuzioni:** frequenza evento dannoso, severità singolo evento
 3. **Determinazione della distribuzione di danno aggregato** sia per la frequenza (Poisson, Binomiale Negativa, Weibull) che per la severità (Normale, lognormale, Esponenziale)
 4. **Valutazione del danno aggregato**

**In questa fase il supporto
dell'attuario è
fondamentale**

La quantificazione del rischio in una compagnia di assicurazione

- ✓ Per la quantificazione del requisito di capitale necessario per far fronte ai rischi entrano in gioco i seguenti elementi di valutazione:
 - ✓ Probabilità di rovina (ad esempio 0,5%)
 - ✓ Orizzonte temporale (ad esempio 1 anno)
 - ✓ Misura del rischio (VaR – TVaR)



La selezione della strategia in una compagnia di assicurazione

La **strategia** di una compagnia di assicurazione è guidata dal **risk appetite** ossia il rischio target che è disposta a correre per raggiungere i propri obiettivi.

Punti Chiave per definire la strategia

1. Definire i principi guida per stabilire il rischio massimo che la compagnia vuole correre
2. Esprimere la strategia a livello granulare tramite metriche e limiti
3. Fissare i meccanismi di monitoraggio (trigger, early warning ...)

La selezione della strategia in una compagnia di assicurazione

Il **risk appetite** è la massima perdita sostenibile ad un determinato livello di confidenza sull'orizzonte temporale di un anno, in rapporto agli obiettivi di rating, rischio/rendimento e solvibilità dell'impresa.

Esempi di definizioni di Risk Appetite:

- ✓ Solvency II ratio
- ✓ Capitale economico e probabilità di default
 - ✓ Mix per tipologia di portafoglio
 - ✓ Volatilità dei profitti
 - ✓ Eccesso di capitale
 - ✓ Target rating per la compagnia
 - ✓ Profitto a rischio
 - ✓

La selezione della strategia in una compagnia di assicurazione

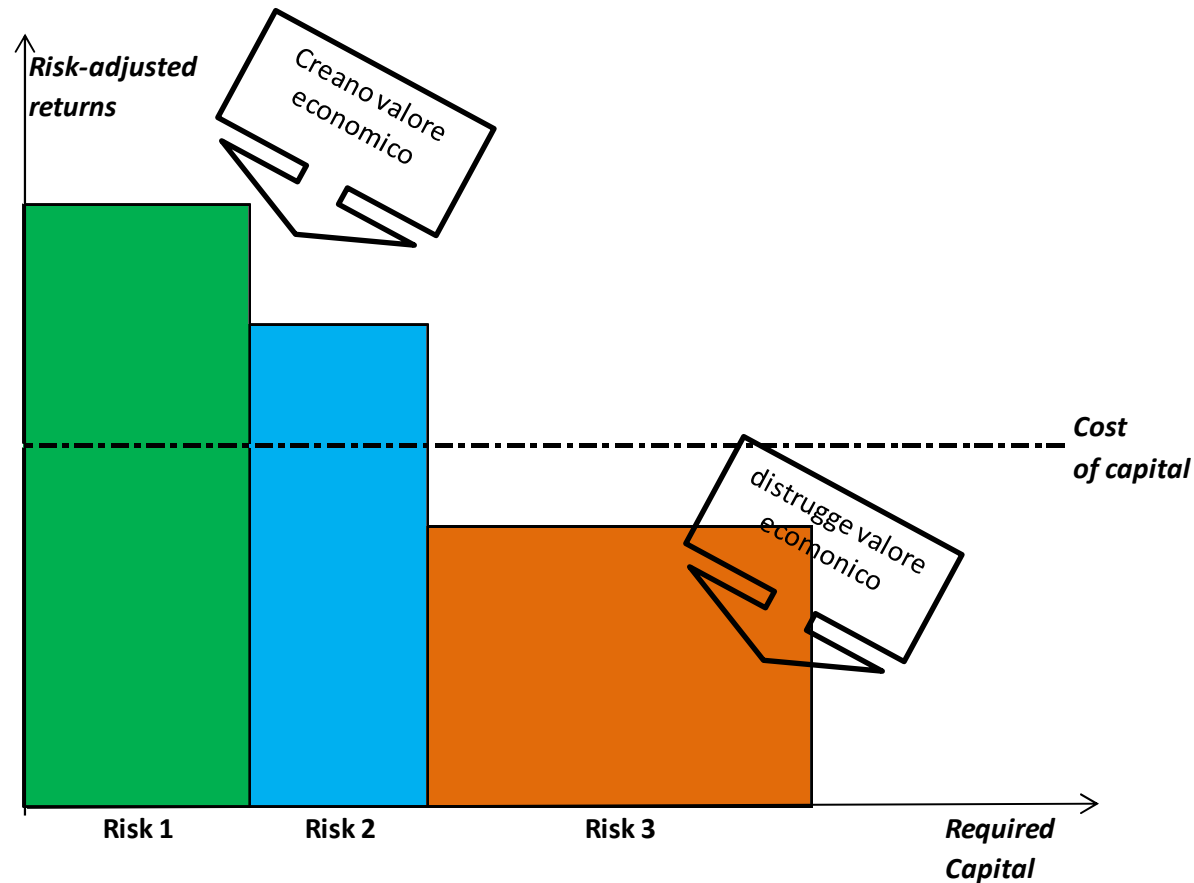
- ✓ Per quanto riguarda la Governance, la grande sfida del Mercato, delle compagnie e dell'Autorità di Vigilanza, è riuscire a centrare **l'obiettivo del Solvency II: contemperare stabilità ed efficienza.**
- ✓ La prima criticità riguarda la struttura organizzativa dei controlli interni: non è solo importante avere delle buone metriche di risk management, ma anche permettere al risk management e alla compliance di segnalare al CDA e all'alta direzione quando la compagnia sta prendendo dei rischi che superano il risk appetite che lo stesso CDA ha stabilito”

La selezione della strategia in una compagnia di assicurazione

- ✓ Le strategie selezionate devono essere validate mediante analisi tecniche quantitative/qualitative come:
 - scenari di stress-test
 - equilibrio costi/benefici
 - controllo finanziario del rischio (come l'assicurazione, la captive, l'auto-assicurazione, il fondo di riserva, l'indebitamento ex-post, i trasferimenti non assicurativi di tipo contrattuale,...etc..)
 - controllo fisico del rischio (eliminazione, controllo, separazione, combinazione, etc..)

La selezione della strategia in una compagnia di assicurazione

La scelta della strategia della compagnia e quindi del livello di rischio assume un ruolo sempre più importante nell'ambito di Solvency II.

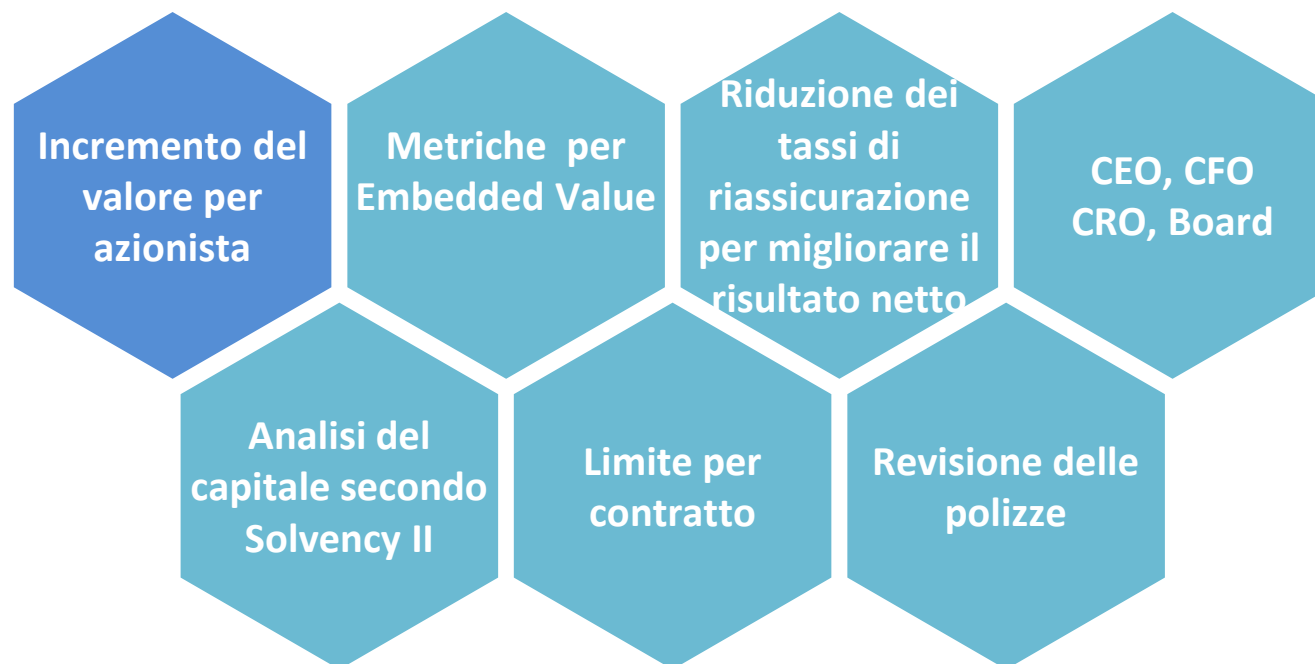


Monitoraggio del rischio in una compagnia di assicurazione



- ✓ L'azienda deve monitorare il processo di Enterprise Risk Management e verificare la sua congruità rispetto a:
 - Modifiche normative
 - Mutamenti macro-economici
 - Innovazioni tecnologiche
 - **Sviluppo di nuovi prodotti**
 - Verifica costi/benefici
 - Posizionamento rispetto al target

Creazione di valore di un PTF Vita tramite la riassicurazione



Obiettivi:

Maggior Riassicurazione

- Quantificazione del rilascio di capitale ottimizzando la riassicurazione
- Revisione dei limiti dei contratti
- Riduzione del risk margin

Minor Riassicurazione

- Incremento del beneficio di diversificazione
- Vecchio portafoglio con una riassicurazione subottimale
- Riassicurazione settata per bisogni non più realistici

Valore per la compagnia

- Miglioramento della mortalità
- Miglior struttura riassicurativa per alcuni rischi e nuova riassicurazione per altri rischi

Risorse limitate

- Piccolo staff
- Ricorso ad outsourcing per alcune attività

La mappatura del rischio del PTF Vita

Quale è la richiesta del board?

L'obiettivo deve essere raggiunto in un intervallo di tempo ragionevole e con un costo amministrativo contenuto. È necessario rispettare le linee guide del «Risk Appetite» e gli obiettivi di capitale e profitto.

Risultati Chiave

- Approvazione del board per alcune tipologie di affari
- Stima di Embedded Value benefit
- Stima del costo
- Rispettare le tempistiche di realizzazione

Analisi del rischio

Struttura totale del portafoglio, lordo e netto di riassicurazione

- Capire dove è ceduto un eccessivo valore con la riassicurazione
- Individuare le fonti di miglioramento della diversificazione

Altri parametri da considerare

- Chi prende le decisioni?
- Focus su contratti di protezione o unit linked?
- Quali metriche da usare come target?

Capire il link con il processo ORSA

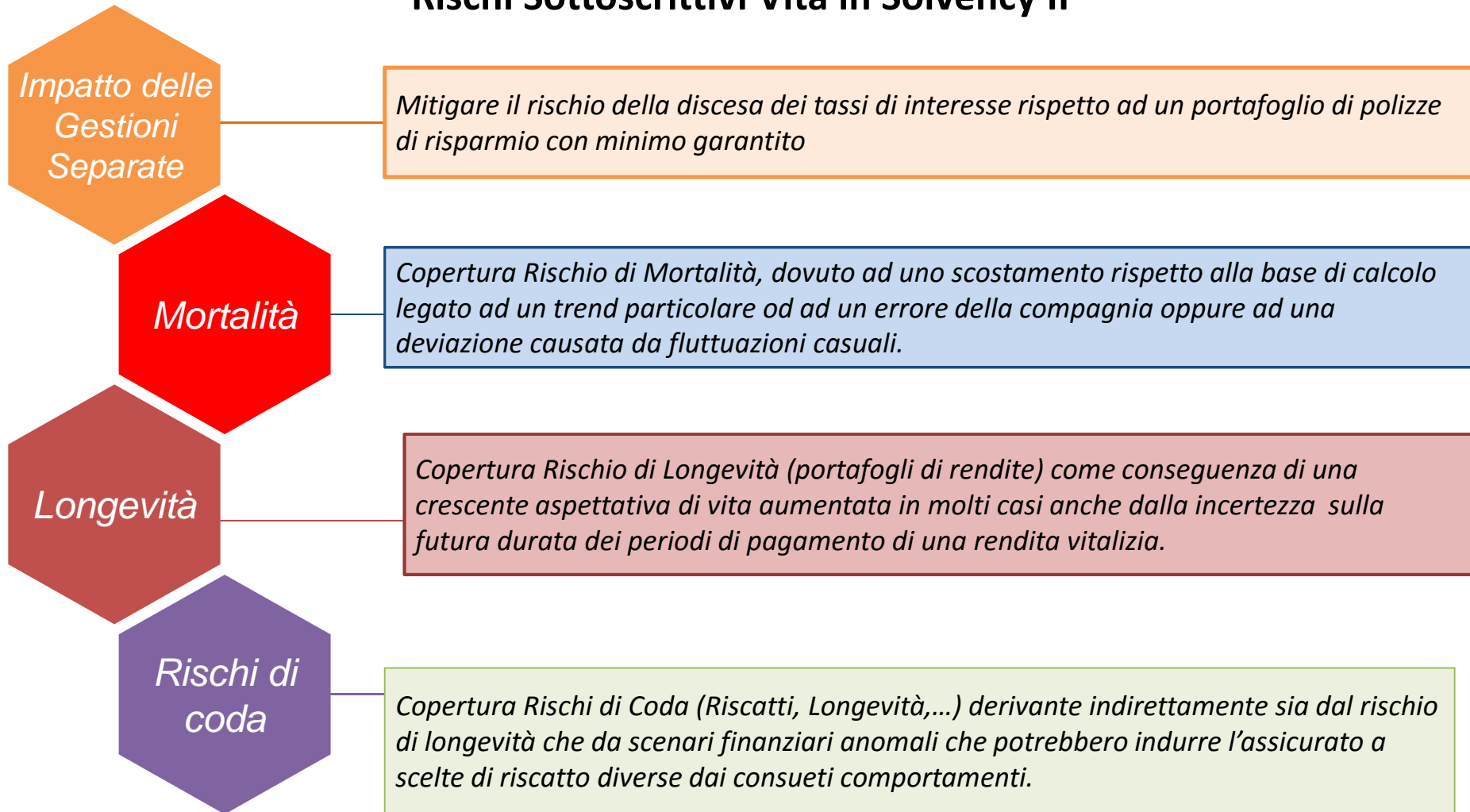
- Strategia di gruppo o locale
- La strategia di riassicurazione è l'elemento chiave nel processo ORSA

Metriche Key 2016-2018

- Dividente per share
- Profitto IFRS pre-tax
- Liquidità
- Solvency II (standard formula)

Esempio: Gestione del «Lapse Risk» nel processo ERM

Rischi Sottoscriviti Vita in Solvency II



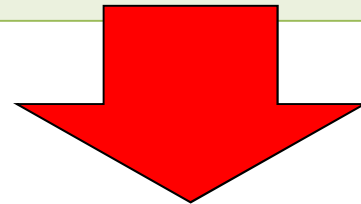
Esempio: Gestione del «Lapse Risk» nel processo ERM

Rischi di coda

Definizione della componente «LAPSE» ai fini del calcolo SCR :

MAX (Lapse Down; Lapse Up; Mass Lapse)

- ❑ **Lapse Down:** la perdita nell'ammontare dei fondi propri a seguito di un istantaneo e permanente decremento del 50% dei tassi di esercizio nelle opzioni di estinzione anticipata. Il decremento non può eccedere i 20 punti percentuali .
- ❑ **Lapse Up:** la perdita nell'ammontare dei fondi propri a seguito di un istantaneo e permanente incremento del 50% dei tassi di esercizio nelle opzioni di estinzione anticipata. L'incremento non può eccedere il 100% .
- ❑ **Mass Lapse:** la perdita nell'ammontare dei fondi propri a seguito di una improvvisa estinzione anticipata di massa delle polizze (oltre il 40%).



RIDUZIONE DEL «LAPSE RISK» equivale a ridurre la possibile perdita nei fondi propri e quindi l'ammontare di SCR

Esempio: Gestione del «Lapse Risk» nel processo ERM

La riassicurazione per mitigare il «Lapse Risk»

Copertura

- Fornendo una protezione contro scenari economici negativi, protegge la cedente da scenari di mass Lapse e conseguentemente fornisce capitale aggiuntivo
- Il riassicuratore paga quando i riscatti superano un livello predefinito e concordato (attachment point). Il punto d'attacco ha un grande impatto sul prezzo del trattato
- Il limite della copertura è detto exit point

Attachment point

- Livelli selezionabili di riscatti predefiniti
- Se i riscatti sono sotto l'attachment point il riassicuratore non paga
- Più basso è l'attachment point, maggiore è la probabilità di essere esposto al rischio da parte del riassicuratore e conseguentemente maggiore è il prezzo

Exhaustion point

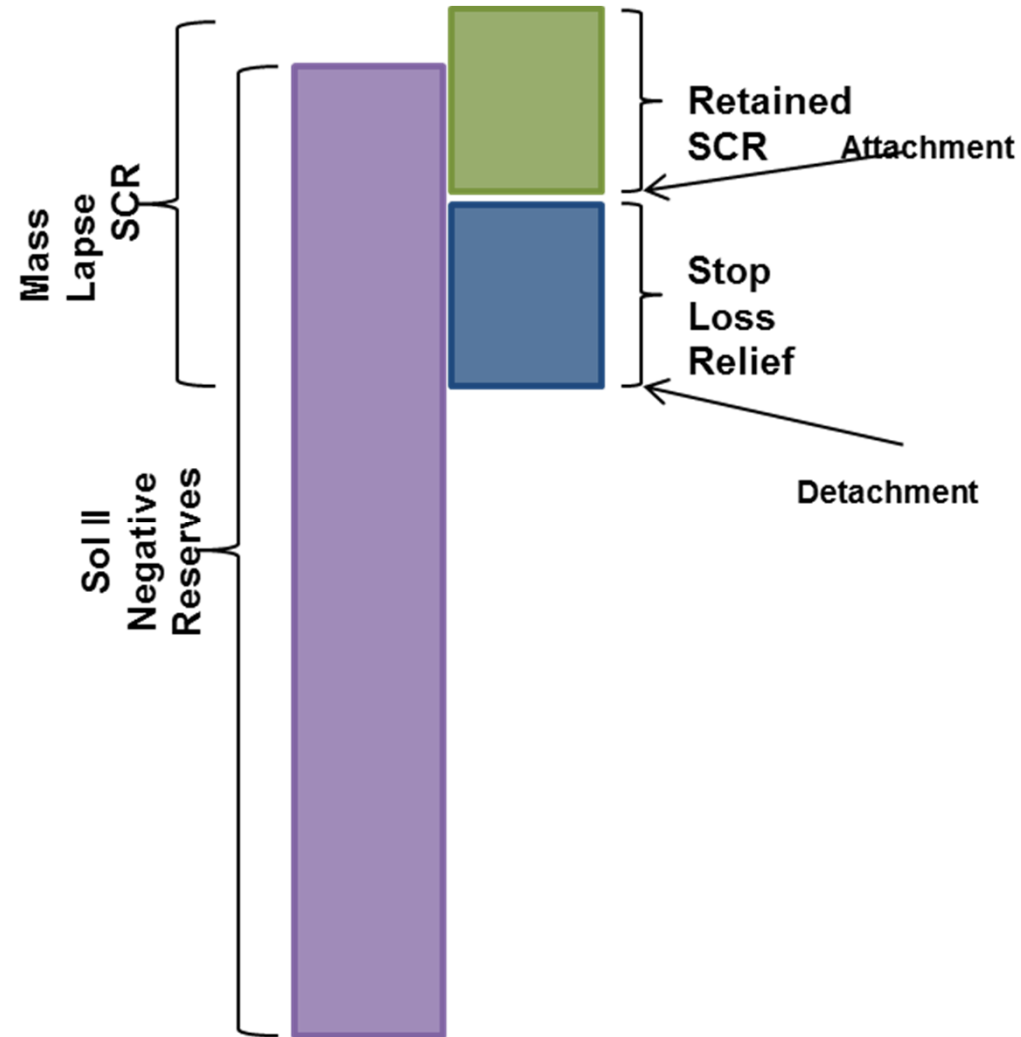
- Si stabilisce il massimo pagamento da parte del riassicuratore
- Basato sul mass lapse scenario di Solvency 2 (40% o 70% in funzione della tipologia di business)

Recuperi Riass.

- Il riassicuratore paga se i riscatti sono tra l'attachment point e l'exit point
- I pagamenti sono concordati con la Cedente in modo tale da ridurre il consumo di capitale
- I recuperi da parte del riassicuratore si incrementano con l'incremento del livello dei riscatti

Esempio: Gestione del «Lapse Risk» nel processo ERM

La riassicurazione per mitigare il «Lapse Risk»



Esempio: Gestione del Rischio Sismico nel processo ERM

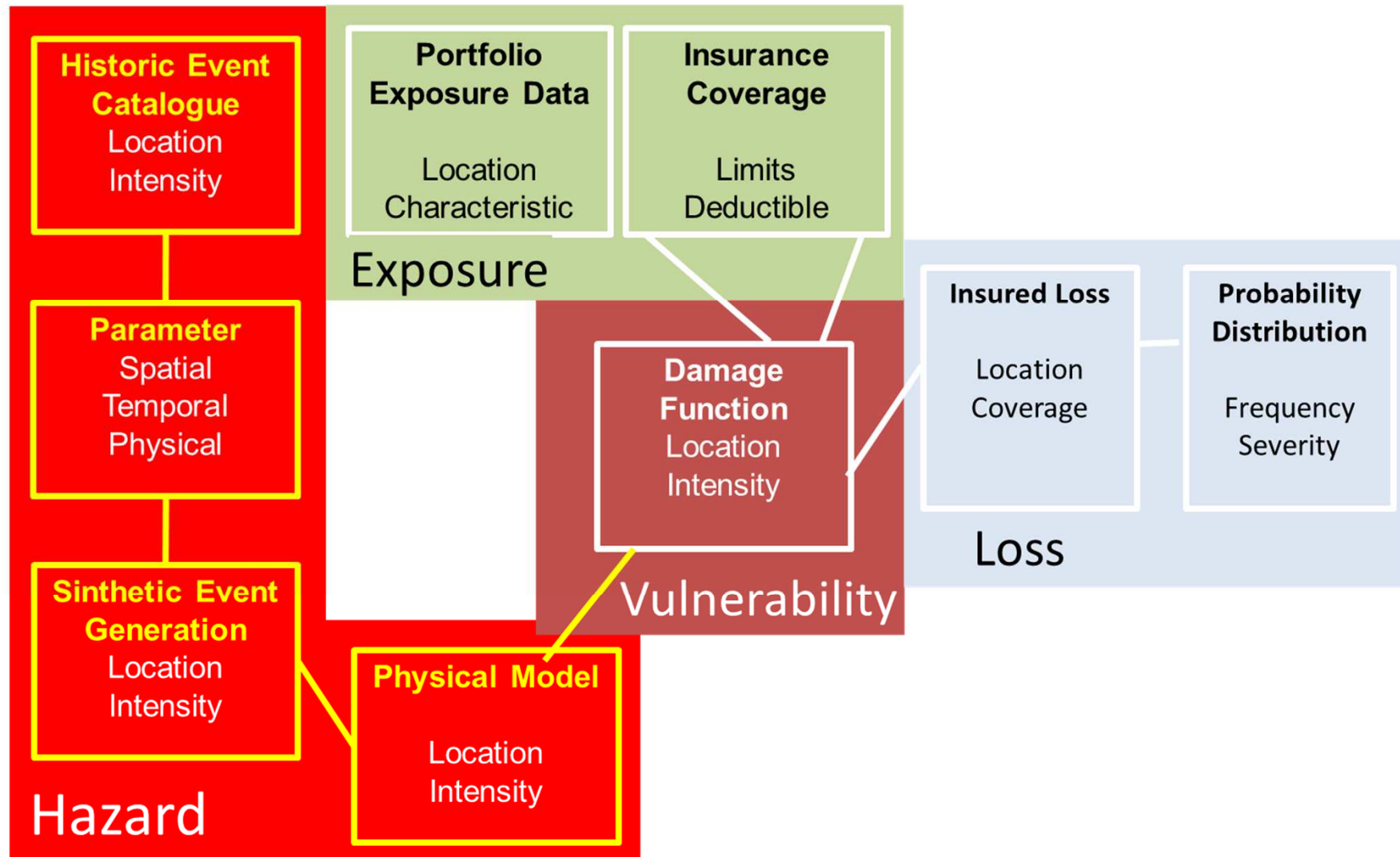
- ✓ Nell'ottica di risk management, un **evento sismico** può essere collocato nella classe dei fenomeni che si prestano a valutazioni predittive nel medio lungo periodo ma le cui conseguenze non sono prevedibili con ragionevole affidabilità nel breve periodo.
- ✓ È possibile utilizzare approcci non tradizionali di risk management che studiano la struttura ed il contesto in cui il rischio si inserisce al fine di capire le dinamiche evolutive e quindi sviluppare una gestione strategica delle attività di riorganizzazione post evento.
- ✓ Da un punto di vista di risk management, il rischio sismico ha delle peculiarità che lo differenziano dalle altre calamità naturali.
- ✓ Uno degli aspetti più rilevanti è l'impossibilità di prevedere dove e quando si verificherà il prossimo evento.
- ✓ La non diretta correlazione tra i danni provocati da un evento sismico e la magnitudo/distanza dall'epicentro dell'evento rendono complessa la previsione delle conseguenze dannose essendo correlate ad un insieme di fattori eterogenei.

Esempio: Gestione del Rischio Sismico nel processo ERM

- ✓ L'eterogeneità di tali fattori rappresenta la principale difficoltà nel costruire un database dei danni subiti utilizzabili come campioni statistici per la creazione di modelli predittivi «tradizionali».
- ✓ Ne segue che nonostante i modelli previsionali siano stati raffinati, **la previsione puntuale di breve periodo di un terremoto e delle sue conseguenze è impossibile.**

La valutazione del rischio terremoto

Struttura del modello



La valutazione del rischio terremoto

Ogni modello per la valutazione del rischio terremoto è costituito dai seguenti quattro moduli:

– **SIMULAZIONE STOCASTICA DEGLI EVENTI**

- ✓ Contiene un database di eventi terremoto stocastici (definiti sulla base dell'esperienza storica) che possono colpire il territorio italiano. Ogni evento è descritto da parametri fisici, localizzazione geografica e frequenza di avvenimento

– **MODULO HAZARD**

- ✓ Viene determinata l'intensità dell'evento attraverso la simulazione del movimento del terreno

– **VULNERABILITA'**

- ✓ Viene calcolato il grado medio di danno ed il coefficiente di variabilità associato al danno provocato su coperture Fabbricato, Contenuto e Danni Indiretti

– **VALUTAZIONE ECONOMICA**

- ✓ Viene calcolato il danno assicurato dopo l'applicazione delle condizioni di polizza e di una eventuale struttura riassicurativa.

Pericolosità: Modellizzazione del rischio terremoto

Tre principali modelli commerciali utilizzati per la modellizzazione del rischio terremoto

Valutazione del PML più adeguato alla rappresentazione dell'effettivo rischio di portafoglio



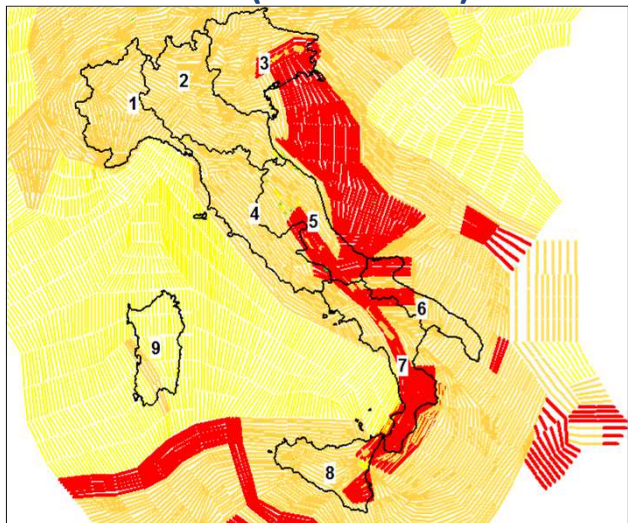
Principali Parametri di Input

- ✓ Codice di avviamento postale
- ✓ Materiale di costruzione
- ✓ Tipologia di rischio assicurato
- ✓ Anno di Costruzione
- ✓ ...

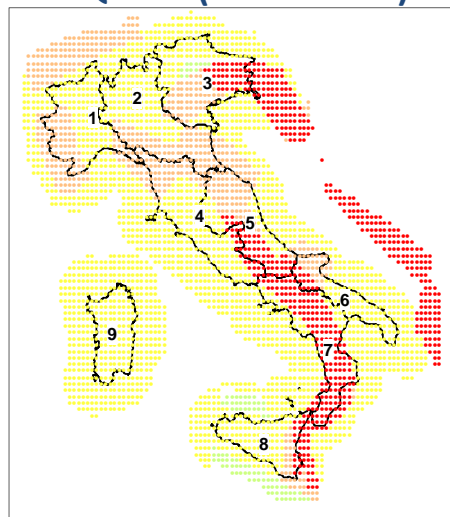
✓ Migliore valutazione del rischio nel processo di modellizzazione

Pericolosità: Modellizzazione del rischio terremoto

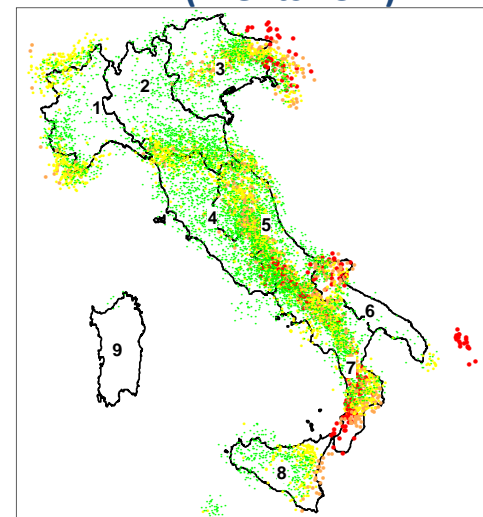
RMS (Events > 5.4)



EQECAT (Events >5.4)



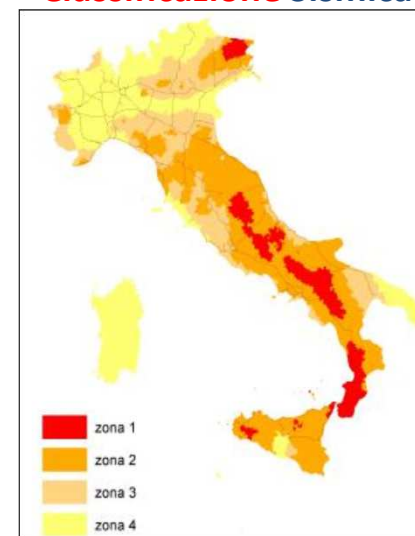
AIR (Events >5.4)



RMS è il modello che meglio valuta il rischio terremoto in Italia

- ✓ Il numero degli eventi stocastici alla base della modellizzazione è di gran lunga più ampio rispetto a quello di EQECAT ed AIR
- ✓ La mappa di rischio alla base di RMS è molto simile alla recente classificazione sismica applicata all'intero territorio
- ✓ Rappresentazione non parziale della rischiosità

Classificazione Sismica



Vulnerabilità: Modellizzazione del rischio terremoto

Principali tipologie di Strutture Costruttive

Cemento Armato



Muratura



Legno



Ulteriori fattori possono condizionare la vulnerabilità di una struttura

- ✓ Anno di costruzione
- ✓ Numero di piani
- ✓ Aggregazione
- ✓ Stato di manutenzione
- ✓ Tipologia d'utilizzo del fabbricato

Esposizione: Modellizzazione del rischio terremoto

- *La quantificazione del danno è ottenuta dall'analisi dettagliata dei risultati dei modelli (principalmente RMS), sulla base delle tipologie di rischi*
- ✓ Stima del danno provocato dal terremoto
 - Periodo di ritorno e severità: Output ottenuti con i modelli di simulazione

Risultati modellazione

Critical Prob.	Return Period	Gross Loss AEP	Gross Loss OEP
0,01%	10.000	10.652.493.686	10.587.355.920
0,02%	5.000	8.985.386.498	8.921.597.720
0,10%	1.000	5.122.853.418	5.075.070.674
0,20%	500	3.563.120.910	3.518.879.280
0,40%	250	2.251.653.968	2.214.328.496
0,50%	200	1.907.278.932	1.872.492.690
1,00%	100	1.099.592.648	1.075.278.408
2,00%	50	570.552.996	555.361.924
4,00%	25	226.015.200	217.628.710
10,00%	10	42.372.294	40.022.738
20,00%	5	7.017.304	6.574.562
50,00%	2	130.500	834

ERM e Rischio Sismico

- In una logica di risk management le azioni di gestione del rischio sismico hanno l'obiettivo di ridurre le due principali dimensioni: frequenza ed severità
- Nel caso di rischio sismico la frequenza non è né condizionabile né prevedibile; ne segue che ogni azione di mitigazione del rischio deve focalizzarsi sulla riduzione dell'impatto del rischio stesso, ossia sul contenimento dei danni conseguenti al verificarsi dell'evento.
- Da un punto di vista operativo, una volta analizzato il contesto in cui il rischio si manifesta e individuati i principali fattori che concorrono a determinare i danni di ogni evento, è necessario identificare dei parametri: Key Risk Indicators.
- Nel caso del rischio sismico uno dei KRI più usati è il «**Cat Score Index**» che identifica il livello di rischio.

ERM e Rischio Sismico

Grazie alla combinazioni dei fattori individuati per la misurazione del rischio terremoto, si può effettuare una mappatura della rischiosità con l'obiettivo di identificare per ogni combinazione il livello di rischiosità.

Esempio di mappatura del Rischio Sismico

Classes	Cat Score Index	Description
Class 1	0 – 7.5	Rischio Buono
Class 2	7.5 - 15	Rischio non cattivo
Class 3	15 - 30	Rischio non buono
Class 4	> 30	Rischio Cattivo

Conclusione

- ✓ La gestione dei rischi è considerata un processo sistematico essenziale per il miglioramento delle performance aziendali e della loro sostenibilità nel tempo.
- ✓ Le attività di Risk Management sono state avviate in numerose società italiane, seppure limitatamente alla fase di valutazione del rischio.
- ✓ Le sfide future che il management di una compagnia di assicurazione dovrà affrontare per adeguarsi alla best practice internazionale riguardano:
 - Lo sviluppo di approcci sistematici e strutturati per l'identificazione e la misurazione dei rischi
 - L'integrazione dei sistemi di risk management nei processi di business
 - La diffusione delle attività di risk management a tutti i livelli aziendali
 - Lo sviluppo di politiche di risk management ed il loro allineamento agli indirizzi strategici
 - La disclosure sul disegno del sistema di risk management

Conclusione

- ✓ La **figura dell'attuario** è la figura chiave per poter quantificare il rischio, sia di natura finanziaria, che strategica e operativa.
- ✓ Dopo il processo di individuazione e quantificazione dei rischi, il risk manager, sulla base del risk appetite dell'azionista supportato **dall'analisi dell'attuario**, potrà valutare il vantaggio economico di una determinata strategia, analizzando il costo della strategia e l'abbattimento del capitale di rischio.