



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA

10-12 Novembre 2021

La pianificazione ed il capital management alla luce dell'IFRS17

Aldo Balestreri



XIII
CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Pianificazione/Budgeting

- Ottica reddituale
- Spesso tool semplificati, fogli di calcolo

Pianificazione IFRS17

- Maggior livello di complessità
- Necessità di strumenti di valutazione

Capital Management

- Per gestire il capitale è necessario capire le conseguenze delle diverse scelte
- Necessari strumenti sofisticati e flessibili

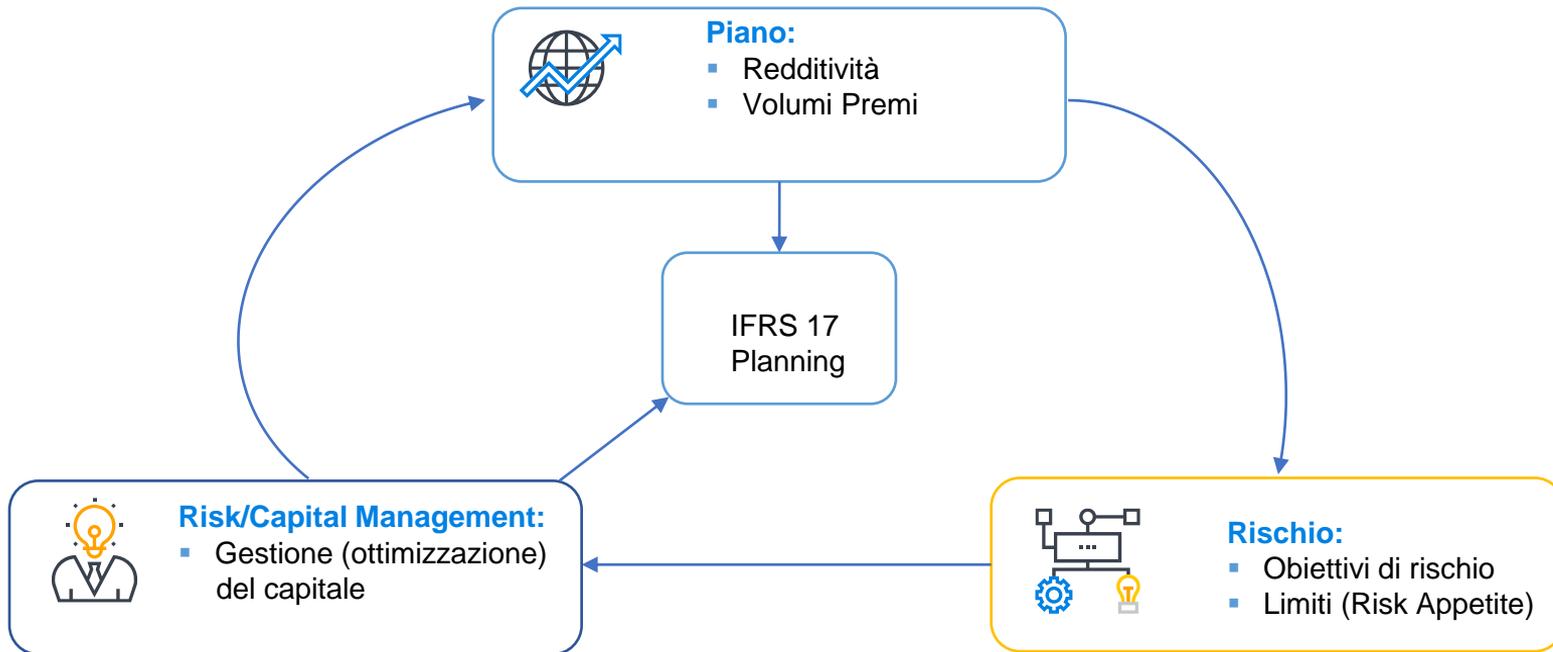
ORSA/RISK APPETITE

- Proiezione solvibilità
- Definire limiti operativi al rischio
- Approcci eterogenei, da molto semplificati (ratios) ad avanzati (full projection ALM)





- Gli aspetti reddituali, la definizione dei limiti di rischio (Risk Appetite) e la gestione attiva del capitale sono elementi correlati



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA

10-12 Novembre 2021

Quali sono i punti di contatto tra Pianificazione e Capital Management?



Focus sul Capital Management



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Per un'efficace Capital Management, è importante avere un quadro chiaro nel quale possono essere prese le decisioni

- **CONOSCENZE E COMPETENZE:** se non presenti necessario cercarle sul mercato o supporto esterno
 - Comprendere il quadro normativo
 - Comprendere il quadro economico ed i rischi presenti
- **GESTIONE DEL RISCHIO E DEL CAPITALE (E DEL VALORE) ALL'INTERNO DEL RAF**
 - In teoria gli assicuratori tenderanno a conservare i rischi per cui hanno appetito ed evitare o mitigare le esposizioni per quelli che eccedono i livelli di tolleranza
 - In pratica questo è non sempre lineare, per esempio perché:
 1. Non è sempre possibile definire gli eventi che corrispondono al Risk Appetite
 2. La struttura aziendale può essere complicata e rendere difficoltosa la definizione dei Risk Limits attraverso l'intera organizzazione
 3. Il costo dei rischi e le soluzioni per la gestione del capitale possono giustificare il trasferimento di rischio in misura superiore rispetto a quanto la tolleranza potrebbe suggerire
 4. Limitazioni nella disponibilità di alcuni tipi di soluzioni di Capital management o costo alto delle stesse
- **INTERAZIONE RISK CAPITAL E VALUE:** i concetti di rischio, capitale e valore sono strettamente collegati. L'EBS rappresenta il valore economico e risk adjusted; mentre il capitale di rischio (SCR) riflette il profilo dell'assicuratore

Un prerequisito chiave per quantificare strategie alternative nella gestione del capitale è un robusto modello di analisi che permetta di supportare le decisioni



Focus sul Capital Management



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

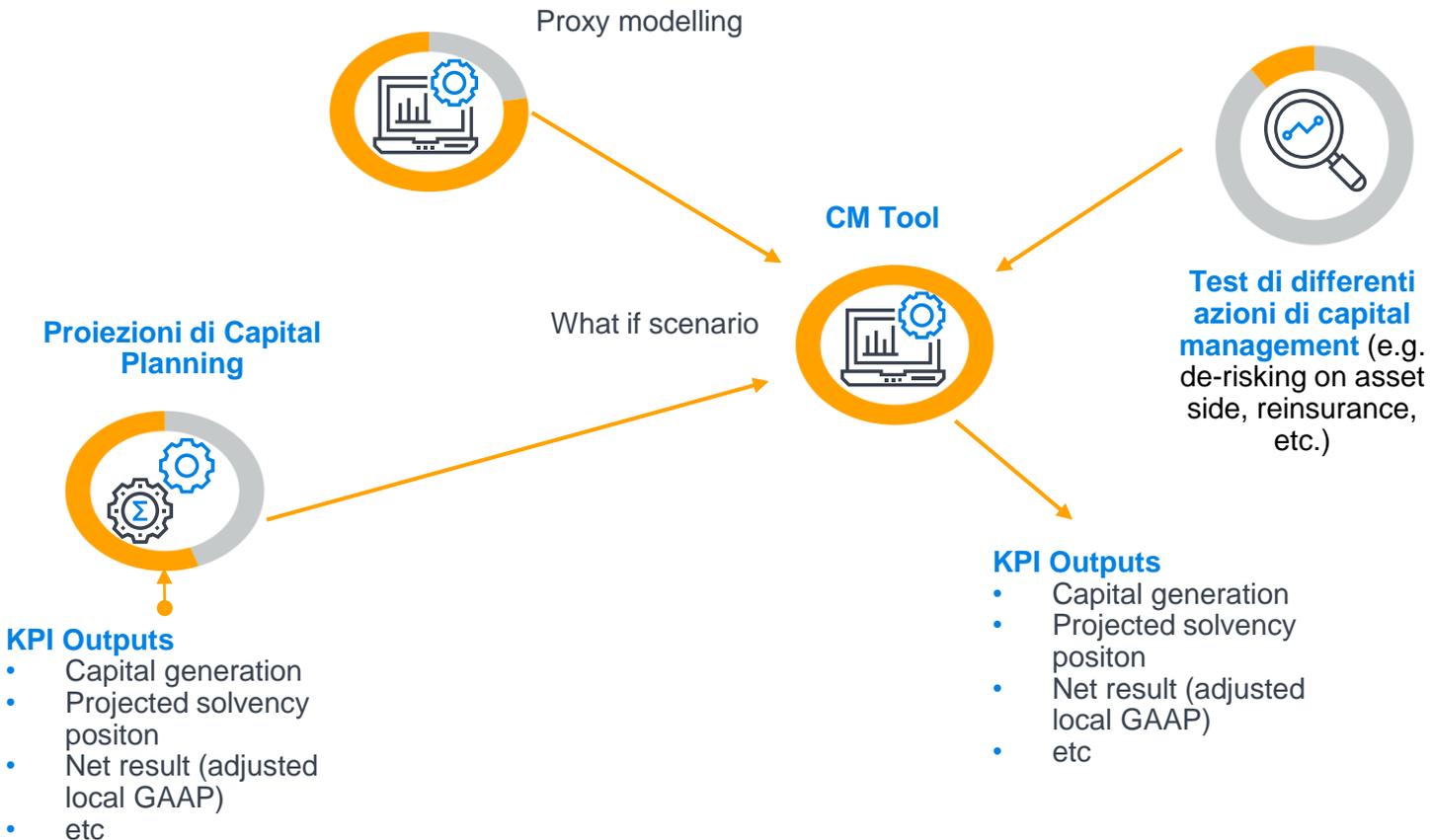
CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII
CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021





Valutare le diverse opportunità



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII
CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

- Gli Assicuratori devono valutare diverse opzioni in un processo decisionale in ambito capital management
- Un dashboard ben definito può aiutare a scegliere le aree di sviluppo a maggior potenziale tra le diverse alternative: ad esempio la valutazione di **business units/linee di business** utilizzando **diverse metriche** quali l'assorbimento di capitale attuale e prospettico, divisi per i principali rischi e capital drivers.
- Considerando il diverso livello di variabilità per i diversi driver che possono essere controllati, si può definire una prima ipotesi di lavoro



Gli assicuratori hanno bisogno di un approccio coerente e sistematico per l'identificazione, la valutazione e le priorità nella scelta delle opportunità



Valutare le diverse opportunità



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Quadro Economico e di Rischio

**Struttura
del
Capitale**

**Investment
strategy**

**Miglioramenti
modelli
valutazione**

**Soluzioni di
Riassicurazione &
Capital Market**

**Corporate
restructuring**

**Risk
management**

Quadro normativo: Sol, local, IFRS, etc.



Il processo decisionale



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

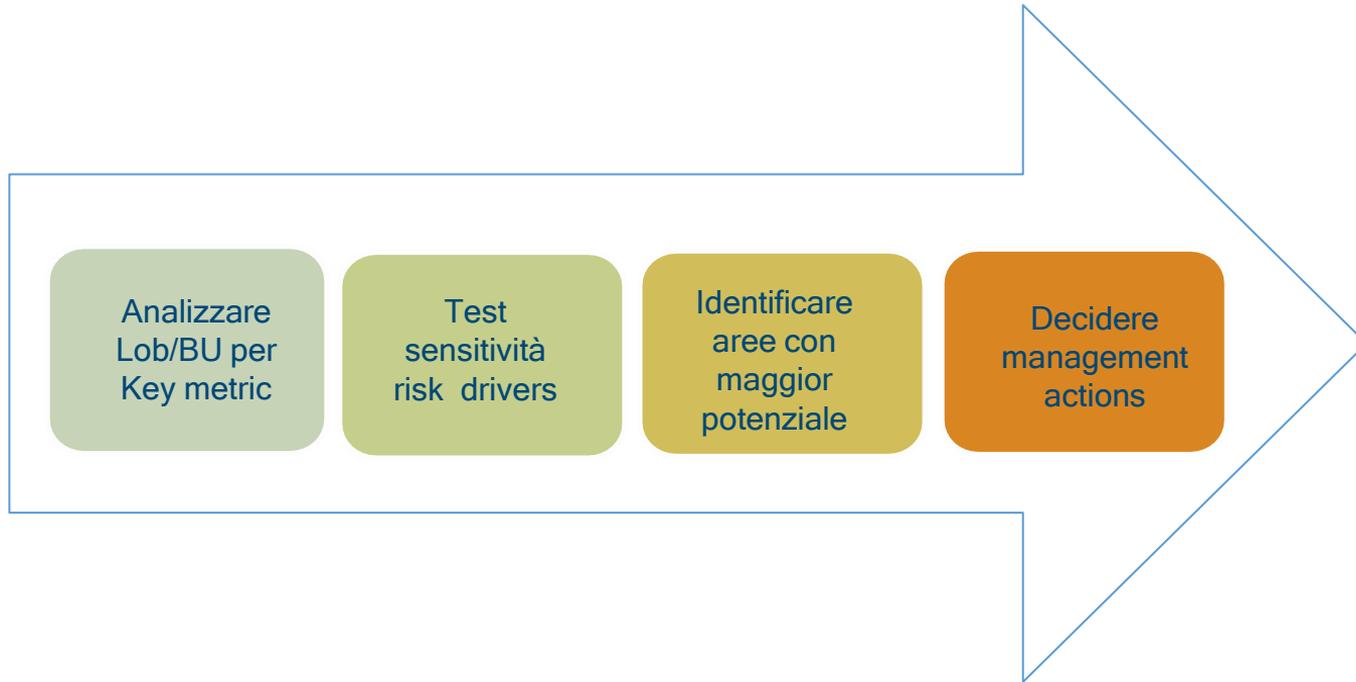


XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021





Il processo decisionale



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Analisi costi benefici

Per ogni risk driver potenzialmente rilevante si effettua una valutazione dell'entità del beneficio e dei costi associati.

Il potenziale costo potrebbe includere:

- Il tempo impiegato per implementare l'azione
- Il costo associato (per esempio consulenti esterni, sviluppo sistemi, etc.)
- La necessità di assumere professionalità adatte
- I rischi realizzativi associati, in particolare normativi e operativi
- Le potenziali conseguenze reputazionali, che potrebbero avere conseguenze sui client, distributori, regolatore

Disponibilità di soluzioni di gestione del capitale e del rischio

Valutare il costo e disponibilità delle diverse soluzioni presenti sul mercato: può essere necessario adottare una soluzione sub-ottimale per:

- Averla ad un costo ragionevole
- Senza introdurre nuovi rischi o vincoli amministrativi o normativi
- Ottenere una soluzione già presente sul mercato

E' quindi importante verificare cosa è presente nel mercato prima di effettuare un significativo sforzo nella progettazione di una soluzione che soddisfi gli obiettivi dell'impresa.

Costo di gestione

- La gestione del capitale ed il costo del capitale stesso possono essere costosi.
- Ci sono costi significativi nella determinazione di EBS e SCR per valutare le varie opzioni-> può essere affrontato utilizzando tecniche proxy avanzate come LSMC -> Importanza di avere un tool preciso e flessibile
- Uso delle risorse interne -> Capital management vs altri obiettivi strategici

Aspetti chiave nel disegno di un efficace framework di Capital Management



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



Investment Strategy

- Asset Liability Management
- Hedging
- Variazione Asset Allocation



Risk Modelling

- Implementare un modello interno per riflettere meglio e comprendere il proprio profilo di rischio
- Modellare management actions per mitigare l'impatto di alcuni rischi
- Utilizzare tecniche di proxy modelling e processi automatizzati per migliorare l'efficienza
- Catturare l'impatto di alcuni meccanismi di risk management (ad es. Programmi di hedging)



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



Capital Structure

- Ancillary Own Funds / Letters of Credit
- Prestiti subordinati



Riassicurazione e Capital Market

- Riassicurazione (mortality, longevity, lapses, ...)
- Contingent reinsurance
- Longevity Swaps and Catastrophe bonds
- Total return Swaps
- Investment Margin Funding
- VIF monetization
- Riassicurazione finanziaria



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



Altre soluzioni

- Operational Risk Management
- Expense outsourcing



Struttura corporate e gestione del portafoglio

- Struttura societaria (branches)
- Riassicurazione infragruppo
- M&A
- Ristrutturazione del portafoglio
- Riduzione prestazioni
- Design di nuovi prodotti 'capital light'



Ci sono alcune caratteristiche importanti per poter effettuare proiezioni dei risultati in ambito IFRS17/9

Interfacciamento con il DWH/Repository

Disponibilità di tutti i dati di polizza, assumptions e dei valori di CSM con un sufficiente livello di granularità

Motore di calcolo

Un robusto motore di calcolo che permetta di calcolare le poste future (CSM, RA) con un opportuno livello di granularità

Flessibilità

Possibilità di effettuare facilmente analisi di tipo 'what-if', misurando le variazioni dei risultati al variare delle diverse ipotesi/scenari in modo rapido ed efficiente

Strumenti di analisi

Strumenti di analisi interattiva/business intelligence per comprendere e validare i risultati

Necessario abbandonare la logica dei fogli Excel

XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



XIII
CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

Repository

- Fornisce allo strumento di pianificazione il valore di attacco delle principali voci di bilancio IFRS17, ad es. il CSM, il Risk Adjustment, i flussi di cassa della data di elaborazione (o il loro valore attuale) nonché qualsiasi altra informazione aggiuntiva (ad es. il valore contabile dei costi di acquisizione iniziali da ammortizzare, ipotesi sul RA, ecc.).

Motore attuariale

Modello attuariale: trasferisce allo strumento di pianificazione i flussi di cassa futuri proiettati (o i valori attuali) per ciascuna data di valutazione ad un livello di granularità consistente, nonché ulteriori informazioni (es. coverage units per rilascio del CSM, il driver di ammortamento dei costi di acquisizione iniziali, ecc.).

Planning Tool

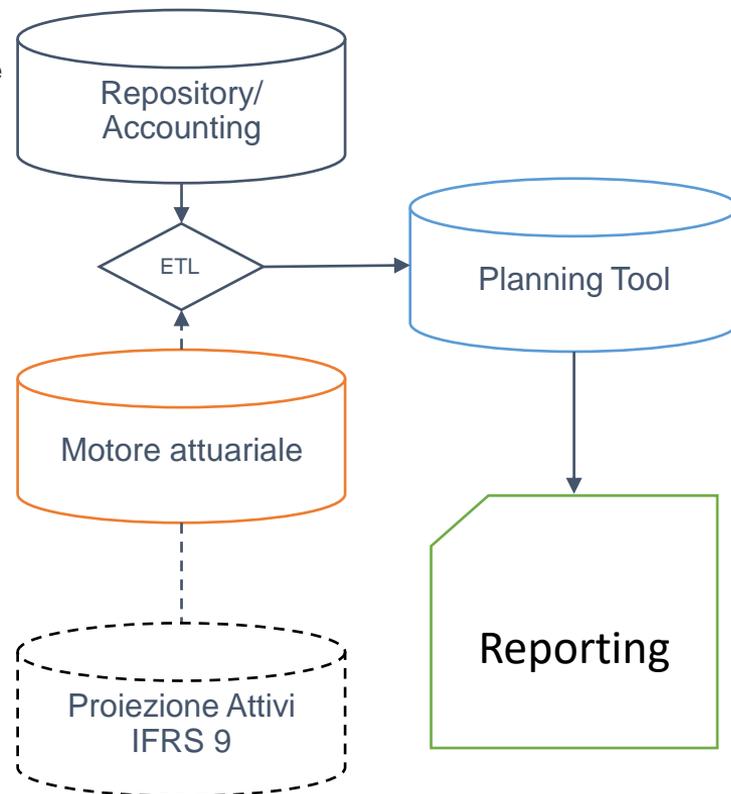
Esegue i calcoli IFRS17 a ciascuna data di valutazione dagli input ricevuti dal modello contabile e dal modello attuariale al livello di granularità target ai fini della rendicontazione IFRS17 (Actuarial portfolio, Unit of Account).

ETL

Difficilmente i sistemi interagiscono tra loro senza la necessità di trasformazione di formati, è spesso necessario uno strato ETL intermedio che agisca da integratore nel mezzo dell'architettura complessiva del processo.

Proiezione attivi IFRS9

Idealmente andrebbe eseguita dal motore attuariale, in alternativa può essere effettuata da altri tool, complicando il processo



INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021



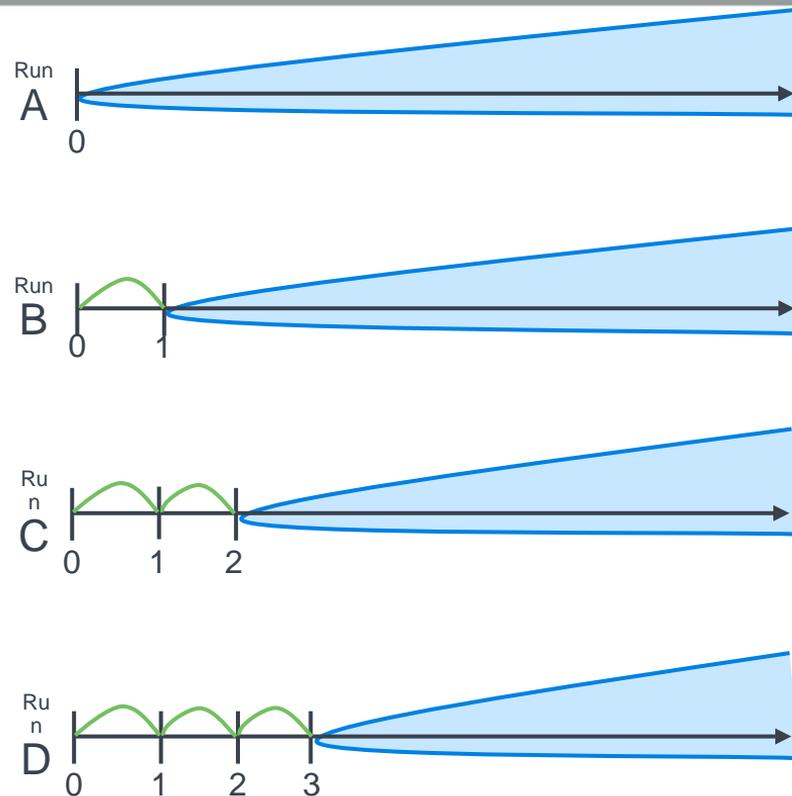
INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Proiezioni future

- Necessaria la valutazione dei PVFP a date future
- Valutazione del confronto 'actual' vs 'expected': un'opzione è quella di estrarre i valori effettivi per alimentare lo strumento di pianificazione da una simulazione deterministica Real World da modelli attuariali, mentre i flussi di cassa previsti per alimentare lo strumento di pianificazione saranno quelli estratti da una simulazione stocastica Risk Neutral.

	$PV_{(t)}$	Expected ($t \rightarrow t+1$)	Actual ($t \rightarrow t+1$)	PV ($t+1$)
BS and P&L in $t=1$	$A_{(0)}$	$A_{(0 \rightarrow 1)}$	$B_{(0 \rightarrow 1)}$	$B_{(1)}$
BS and P&L in $t=2$	$B_{(1)}$	$B_{(1 \rightarrow 2)}$	$C_{(1 \rightarrow 2)}$	$C_{(2)}$
BS and P&L in $t=3$	$C_{(2)}$	$C_{(2 \rightarrow 3)}$	$D_{(2 \rightarrow 3)}$	$D_{(3)}$



IFRS17
Stochastic
Simulation

Real-World
Deterministic
Simulation



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Risk Adjustment

Altro aspetto importante è la proiezione del risk adjustment, per il quale potrebbero esserci diverse opzioni:

	Pro	Contro
Percentuale fissa (ad es. del PV future cashflows)	<ul style="list-style-type: none"> Facile da calcolare 	<ul style="list-style-type: none"> Non considera l'evoluzione dei requisiti patrimoniali in termini di allocazione tra rischi, ma solo tra grandezze (tramite rescaling PVFCF)
Capital requirements proiettati per drivers	<ul style="list-style-type: none"> Considera l'evoluzione dei requisiti patrimoniali in termini di allocazione tra rischi, non solo tra grandezze (tramite rescaling PVFCF) Basso sforzo aggiuntivo 	<ul style="list-style-type: none"> Non considera adeguatamente l'evoluzione dei requisiti patrimoniali, ma solo come approssimazione.
Ricalcolo del Risk Adjustment ad ogni data di reporting	<ul style="list-style-type: none"> Calcolo corretto e realistico 	<ul style="list-style-type: none"> Significativo effort aggiuntivo



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

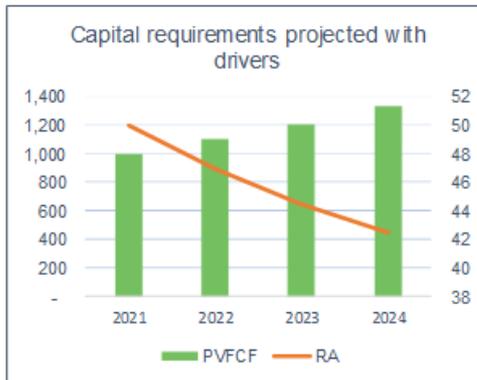
Percentuale fissa

- Se si applica una percentuale fissa, si può osservare che la crescita dell'aggiustamento per il rischio è direttamente proporzionale alla crescita del driver di volume, ovvero il Valore attuale dei flussi di cassa futuri.



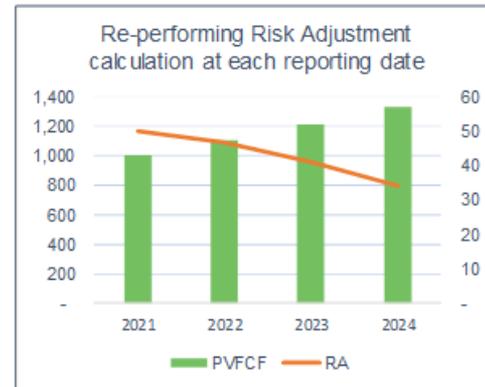
Proiezione per drivers

- Se la percentuale viene ricalcolata sulla base dei requisiti patrimoniali proiettati con driver, si osserva che se la composizione del business si sposta su classi di prodotto a basso assorbimento di capitale (es. Unit-Index Linked), come nell'esempio, l'andamento tendenziale del L'aggiustamento del rischio potrebbe anche essere opposto al caso di percentuale piatta.



Ricalcolo completo

- In caso di ricalcolo completo del Risk Adjustment ad ogni data di rivalutazione, l'evoluzione del Risk Adjustment terrà conto non solo della nuova composizione del portafoglio prodotti ma anche della nuova struttura della correlazione tra rischi e LoB.





XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Over return

- Altro elemento da considerare nelle valutazioni IFRS17 è l'effetto definito come 'bow wave', che si osserva nei portafogli di prodotti 'with profit' (rivalutabili)
 1. Dato che le valutazioni IFRS17 sono in ambito Risk Neutral, le valutazioni di CF e Assets sono effettuate utilizzando un tasso Risk-Free, senza considerare un Risk Premium che solitamente viene guadagnato ottenendo un rendimento sistematicamente superiore a quello privo di rischio
 2. Il margine finanziario trattenuto dalla Compagnia rappresenta una fonte di utile dell'esercizio mentre il restante rendimento è condiviso con l'assicurato
 3. In base all'IFRS17, l'utile finanziario dell'esercizio deve essere rilevato nel CSM e poi ripartito sulla vita residua dei contratti assicurativi tramite le Coverage Units

- La tipologia di valutazione (Risk Neutral) e la prescrizione dello Standard di "ritardare" la rilevazione dell'utile da investimento lungo tutta la vita dei contratti provocano sia una riduzione che un "ritardo" nel riconoscimento del profitto nel tempo, effetto noto come 'bow wave'.

- Una possibile soluzione è l'applicazione di un fattore correttivo alle Coverage Units che tenga conto del diverso pattern di profitto prodotto in condizioni Real-World e Risk Neutral:



Pianificazione IFRS 17 – Punti di attenzione



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



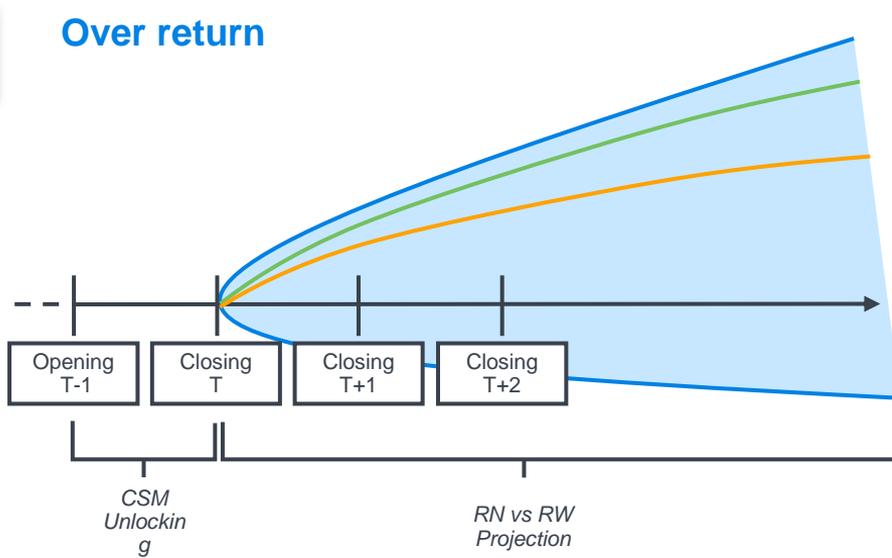
XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

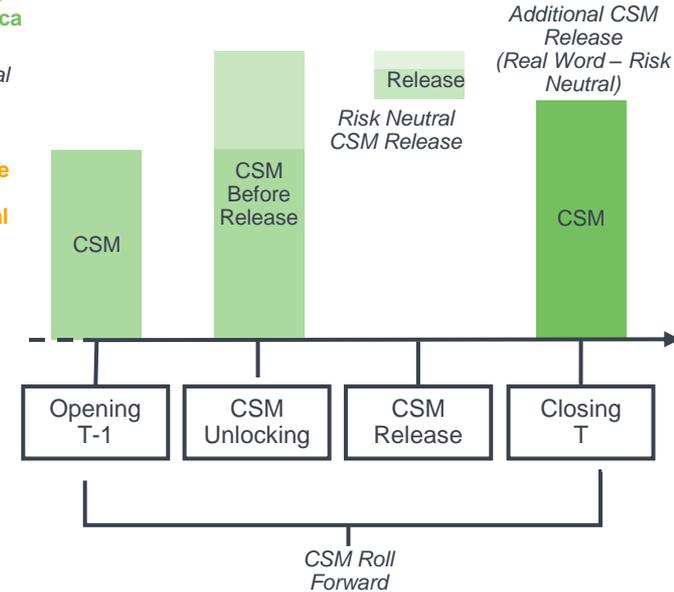
Over return



Simulazione
deterministica
Real Word

Additional
CSM

Simulazione
Stocastica
Risk Neutral
Stochastic



$$VIF_{add} = PVFP_{RW} - PVFP_{RN}$$

$$CSM_{Release} = CSM_{Before Release} \cdot \left(\frac{Coverage Units_{RN}}{Coverage Units_{RN} + PV(Coverage Units_{RW})} \cdot \frac{CSM_{Before Release} + VIF_{add}}{CSM_{Before Release}} \right)$$



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Case study

- UoA di un portafoglio di rivalutabili
- modello di proiezione 'ORSA style
- Proiezione RW + RN
- 2 Scenari, BASE = EIOPA, Stress = andamento a V (calo nel 2022 – 2023 e risalita nel 2024-25)
- Applicazione over return
- RA costante rispetto al PVCF





Pianificazione IFRS 17



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

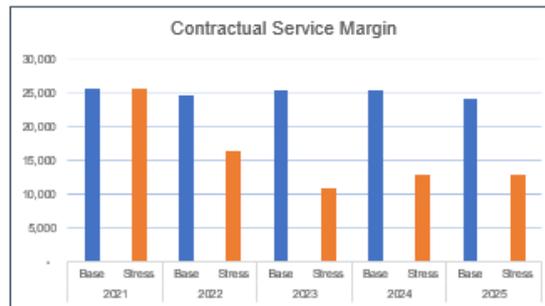
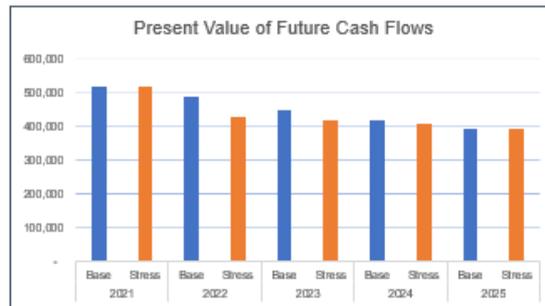
ROMA
10-12 Novembre 2021

- Il **Present Value of Future Cashflows** decresce più velocemente che nello scenario base.

- Il **Risk Adjustment** è poco significativo, in quanto calcolato come percentuale flat.

- Contractual Service Margin** scende da 25m (come nello scen Base) a 16m nel 2022 e a 10 nel 2023 e quindi risale a 12 nel 2024-2025, seguendo la *V-shape* nello scenario.

- Market Value** riflette il trend delle liabilities, il Free asset include i valori di profit accumulati negli anni





XIII

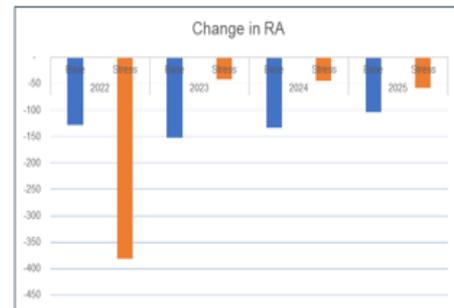
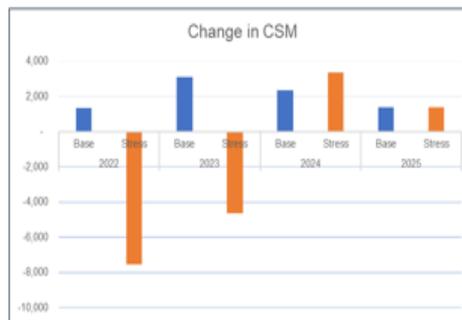
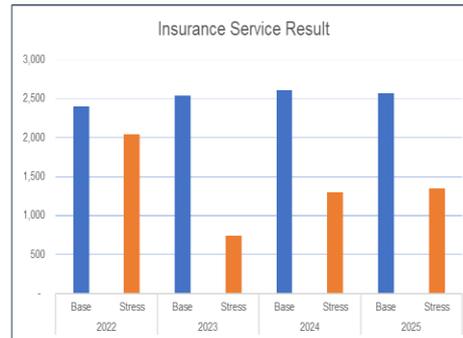
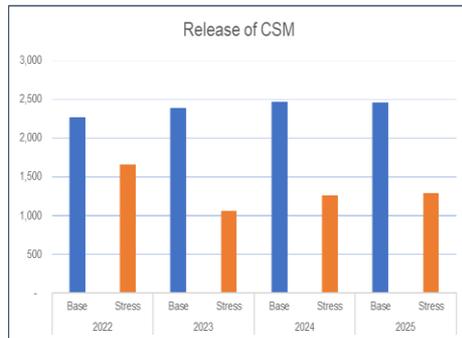
CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA
10-12 Novembre 2021

Osservando **i movimenti** :

- Per semplicità abbiamo assunto che **Actual Vs. Expected on Claims** fosse pari a zero
- Applicando l'OCI Option, il **Net Financial Income** è zero: il Net Income è quindi uguale all'**Insurance Service Result**
- L'**Insurance Service Result** è dato dal rilascio del Risk Adjustment e del Contractual Service Margin
- Lo scenario Stressato presenta un peggior risultato dell'**income statement result** dovuto ad un minor rilascio del **Risk Adjustment** e del **CSM**
- Le variazioni tra scenario base e scenario stressato sono significative **e non misurabili con strumenti approssimati**





- Attualmente diverse compagnie effettuano valutazioni prospettiche (soprattutto per pianificazione) utilizzando strumenti **molto semplificati**, spesso **fogli di calcolo**
- L'IFRS 17 richiederà **valutazioni complesse** che non permetteranno semplificazioni in termini di livello di **aggregazione**, assumptions e data quality dei processi
- Saranno quindi necessari **strumenti appropriati** ed un **robusto processo** sia in termini di **data quality** che di **system integration**
- Gli output di questi strumenti saranno di fondamentale importanza per le imprese per valutare le **performance future** e rappresenteranno un elemento fondamentale per le scelte del **management della compagnia e per gli investitori**

Un sistema virtuoso (ed ideale) prevederebbe una convergenza (ed un'unica fonte di informazioni) per le diverse valutazioni aziendali:





Contatti



ORDINE NAZIONALE
DEGLI ATTUARI

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ATTUARI



XIII

CONGRESSO
NAZIONALE
DEGLI
ATTUARI

INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
E RISCHI SISTEMICI:
L'ATTUARIO
VALUTATORE
GLOBALE
DELL'INCERTEZZA

ROMA

10-12 Novembre 2021



Aldo Balestreri

+39 335 829 69 17

aldo.balestreri@milliman.com

 Milliman