

La validazione delle Technical Provisions Life nell'esperienza di HDI Assicurazioni SpA

Eleonora Vispi

Tonino Maddonni

Ordine degli Attuari

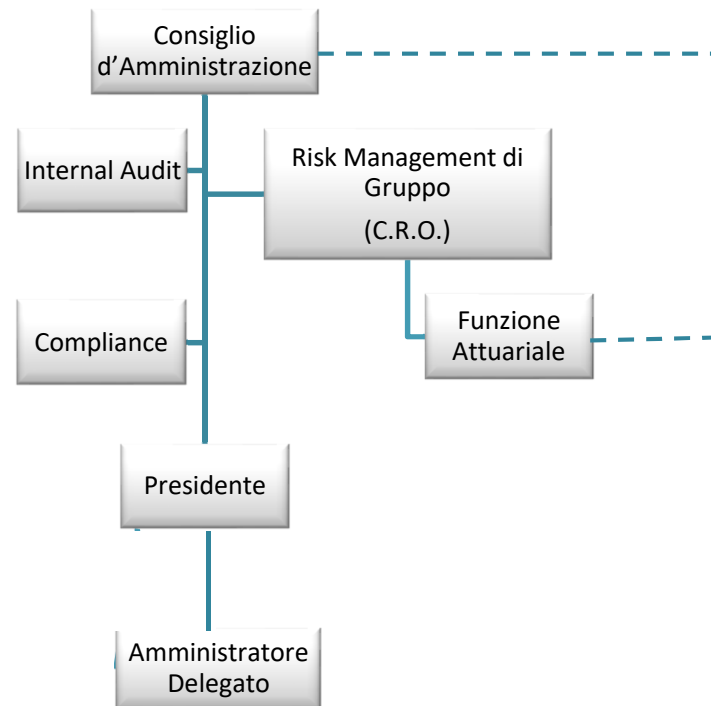
Roma, 4 Luglio 2018

Agenda

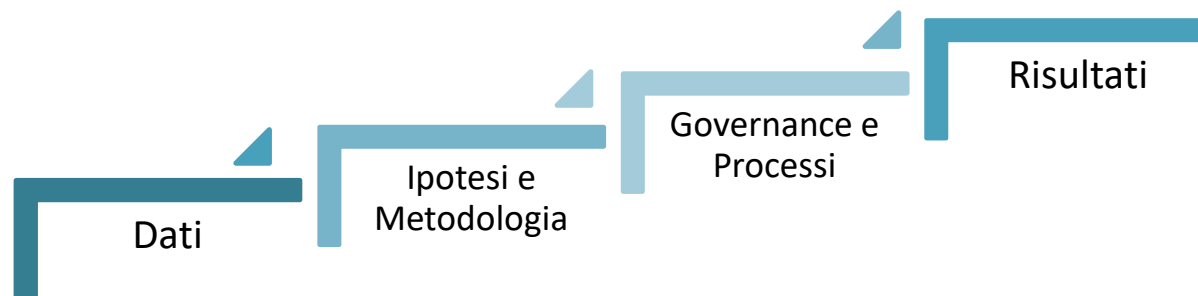
- La Funzione Attuariale di HDI Assicurazioni
- Sistema di Validazione delle TP Life
 - Dati
 - Metodologia e Ipotesi
 - Governance
 - Convalida dei Risultati
- Conclusioni

La Funzione Attuariale di HDI Assicurazioni

La Funzione Attuariale di HDI Assicurazioni è collocata in staff al Risk Management di Gruppo e riporta direttamente al CdA, al fine di garantire l'indipendenza e la creazione di una struttura di controlli volti ad assicurare la completezza e l'accuratezza delle informazioni, la consistenza delle ipotesi, l'accuratezza dei risultati, l'adeguatezza dei modelli e l'adozione di processi che consentano la validazione dei risultati.



Sistema di Validazione delle TP Life



- **Dati**: convalida dell'accuratezza, dell'appropriatezza e della completezza della base dati utilizzata per la determinazione delle TP;
- **Ipotesi e Metodologia**: validazione delle ipotesi e della metodologia utilizzate per il calcolo delle riserve tecniche, nonché della corretta predisposizione delle stesse nel modello di calcolo attuariale;
- **Governance e Processi**: verifica l'aderenza dei processi di riservazione e di Data Quality con quanto previsto dalle politiche, dai processi e dalle linee guida di HDI Assicurazioni;
- **Controllo dei Risultati**: convalida dei risultati delle Riserve Tecniche Solvency II.

1° Step: Dati

Il Regolamento IVASS n.18 del 2016 nella Sezione II “Revisione e convalida della qualità dei dati” identifica i compiti della Funzione Attuariale in merito al controllo e alla convalida dei dati ai fini della validazione del calcolo delle Riserve Tecniche Solvency II.

Model Point Attivi

- Riconciliazione DataBase
- Check MP Attivi:
 - Market Value
 - Valore di Bilancio
 - Valore di Carico
 - Valore Nominale
- Verifica documentazione prodotta

Model Point Passivi

- Riconciliazione DataBase
- Check Riserve Matematiche Modellate
- Check MP Analitici
- Check MP Ottimizzati
 - Test di convergenza cashflows
 - Test di convergenza cashflows con scenari stress
- Verifica documentazione prodotta

Dati Esterni

- Check probabilità di Default per il calcolo dei Reinsurance Recoverables
- Verifica Tavole di Mortalità
- Check benchmark per comportamento dinamico degli assicurati
- Check Scenari Economici e di Credito
 - Test di Martingalità
- Verifica documentazione prodotta

2° Step: Metodologia e Ipotesi

Analisi e Controllo della metodologia

- Future Option and Guarantees (FOGs)
- Future Discretionary Benefits (FDB)
- Leakage Test
- Controllo corretto caricamento tabelle sulla piattaforma attuariale

Analisi e Controllo congruità delle ipotesi

Ipotesi Finanziarie

- Verifica utilizzo scenari Economici comprensivi del Volatility Adjustment
- Analisi semplificazioni
- Analisi Management Rules

Rilevazione Expert Judgment

- Pertinenza del ricorso
- Valutazione dell'hp adottata

Ipotesi Tecniche

- Validazione Database
- Analisi delle Variazioni
- Backtesting
- Verifica documentazione prodotta

Analisi Comportamento Dinamico degli Assicurati

2° Step: Metodologia e Ipotesi

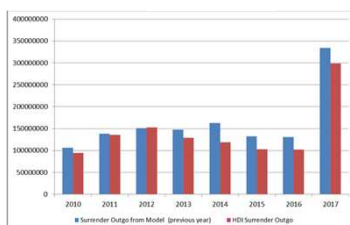
Analisi e Controllo
congruità delle
ipotesi

La Funzione Attuariale prende visione delle note metodologiche delle assumptions, dei calcoli per la determinazione delle stesse e ne verifica la corretta esecuzione.

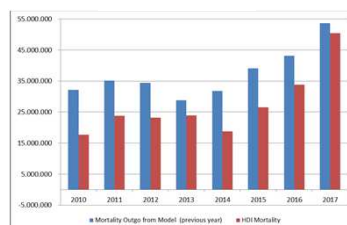
Ipotesi
Tecniche

- Validazione Database → La Funzione Attuariale confronta il totale degli importi dei riscatti, il totale delle spese a bilancio, il totale delle somme assicurate a copertura dell'evento morte e il totale dei premi unici aggiuntivi versati nel corso dell'anno con i file di calcolo delle assumption, verificando che la base dati sia completa e accurata.
- Analisi delle Variazioni → La Funzione Attuariale analizza le variazioni delle ipotesi best estimate tra due valutazioni consecutive per indagare su eventuali variazioni anomale delle stesse.
- Backtesting →

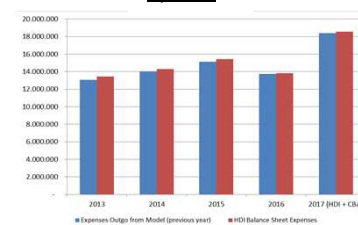
Riscatti



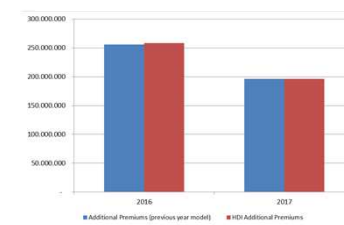
Mortalità



Spese



Versamenti Aggiuntivi



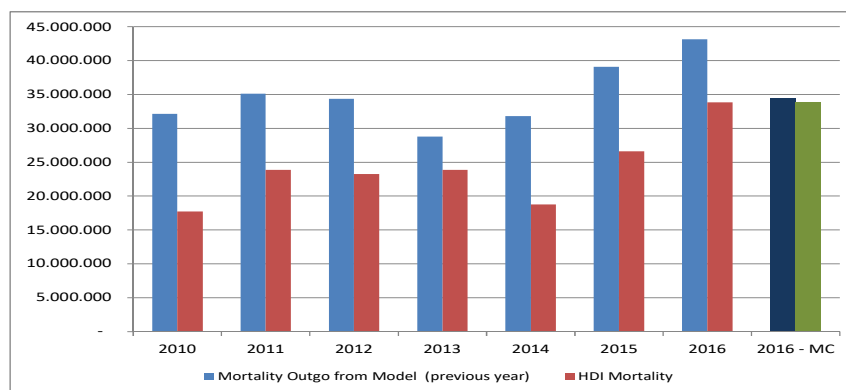
2° Step: Metodologia e Ipotesi

Rilevazione Expert Judgment

Per il calcolo delle BEL è talvolta necessario ricorrere ad un “Giudizio Esperto” in luogo di una valutazione quantitativa ed analitica.

Attraverso le analisi di backtesting condotte negli anni si è potuto constatare come, ad esempio, l’ipotesi best estimate sulla mortalità fosse poco rappresentativa dei flussi di cassa registrati in bilancio:

→ Nel 2017 le ipotesi best estimate della mortalità, usate come fattore moltiplicativo delle tavole di mortalità, sono state suddivise nel modello tra prodotti individuali ascrivibili alle gestioni separate e prodotti su base collettiva, in particolare le polizze temporanee caso morte a protezione del credito (CPI).

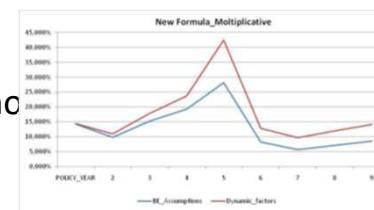


2° Step: Metodologia e Ipotesi

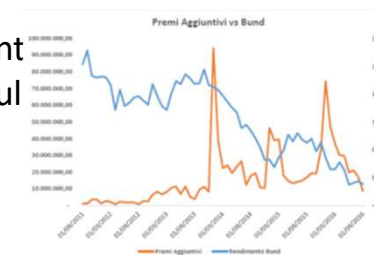
Analisi Comportamento Dinamico degli Assicurati

Per il business di HDI Assicurazioni, le componenti predominanti nell'analisi del comportamento degli assicurati sono le analisi dell'**opzionalità di riscatto** e delle possibilità di effettuare **versamenti unici aggiuntivi**.

→ Le formule che esplicitano il comportamento dinamico degli Assicurati di HDI Assicurazioni, in maniera speculare, determinano uno stress delle frequenze best estimate, agendo in maniera moltiplicativa al verificarsi di particolari condizioni economiche.



→ L'obiettivo della funzione è quello di analizzare il comportamento degli assicurati in funzione non solo dei tassi risk free ottenibili sul mercato, ma anche della volatilità del rischio credito.



→ Relativamente all'opzionalità di riscatto, la formula prende in considerazione anche tutte le variabili che potrebbero influire sulla decisione dell'assicurato: **penalità di riscatto**, **trattamento fiscale**, **durata e rischiosità investimento**.

3° Step: Governance e Processi

Processi

Controllo corretta definizione, applicazione e documentazione dei processi e coerenza normativa

- Processo determinazione Assumption
- Processo Calcolo Riserve Matematiche
- Processo Calcolo TP
- Processo Validazione TP
- Processo Data Quality

Policy

Verifica aggiornamento e aderenza policy

- Policy della Funzione Attuariale
- Reserving Policy
- Data Quality Policy

4° Step: Risultati

La Funzione ALM di HDI Assicurazioni provvede ad effettuare il calcolo delle Riserve Tecniche Solvency II del business Vita, nel rispetto del principio di indipendenza e nel rispetto delle linee guida di Gruppo.

Riserve
Tecniche

Verifica correttezza e accuratezza dei risultati

- BEL
 - Analisi del Movimento
- Reinsurance Recoverables
 - Mappatura trattati riassicurativi
 - Verifica calcolo Counterparty Default Adjustment
 - Analisi del movimento
- Risk Margin
 - Verifica completezza rischi considerati
 - Verifica corretta allocazione per LoB
 - Analisi del Movimento

Variation
Analisis

Analisi
dell'incertezza

Sensitivities su variazione di elementi di natura esterna ed interna maggiormente impattanti per il business di HDI Assicurazioni

Confronto
Riserve Tecniche
e Riserve
Civilistiche

Analisi
Quantitativa di
materialità

4° Step: Risultati

Variation Analysis

Per spiegare l'evoluzione delle BEL rispetto ai valori dell'esercizio precedente, è stata analizzata la movimentazione subita dalle BEL nel periodo stimando l'impatto di: ogni cambio di modello e/o ipotesi; della nuova produzione; dei cash flow proiettati dal modello nel periodo in confronto con gli importi effettivamente realizzati...

Concrete numbers as of BoY (01.01.2017)

Technical Provisions BoY
 ... thereof Best Estimate (BE)
 ... thereof Risk Margin
 ... thereof Technical Provisions as a whole

Opening Best Estimate (BE)
 Exceptional elements triggering restating of opening BE
 Changes in perimeter
 Foreign exchange variation
 BE on risk accepted during the period

Variation of BE for risks accepted prior to the period
 Other changes not elsewhere explained
 Closing BE

Concrete numbers as of BoY (31.12.2017)

Technical Provisions EoY
 ... thereof Best Estimate (BE)
 ... thereof Risk Margin
 ... thereof Technical Provisions as a whole

Analisi dell'incertezza

- La Funzione Attuariale esamina la variazione delle BEL al variare di alcuni fattori di rischio al fine di verificare che i risultati non siano in contrasto con la logica del fenomeno sottostante.
- HDI Assicurazioni valuta la variazione delle BEL negli stessi scenari economici scelti per la calibrazione del *Replicating Portfolio*, ovvero l'approccio attraverso cui si calcola il SCR Internal Model ai fini di Gruppo, come elementi esterni dell'impresa e l'aumento della frequenza dei riscatti come fattore interno, in quanto si ritiene che siano i più impattanti per il business della Compagnia.

- Aumento di 100 b.p. dei tassi di interesse;
- Aumento del rischio credito del 50%;
- Aumento della volatilità delle opzioni *swaption* del 25%;
- Riduzione di 50 b.p. dei tassi di interesse;
- Combinazione di una riduzione dei tassi i 50 bp con una aumento della volatilità delle opzioni *swaption* del 25%;
- Aumento del 50% della frequenza di riscatto.



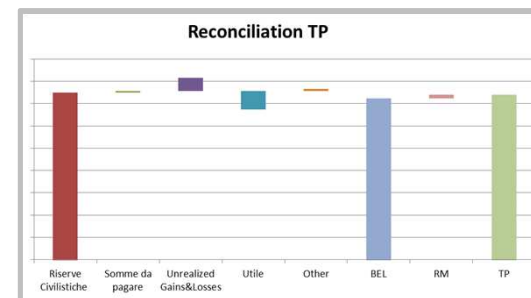
4° Step: Risultati

Confronto Riserve Tecniche e Riserve Civilistiche

La Funzione Attuariale conduce un'analisi che, partendo dalle riserve matematiche di bilancio, riclassifica le voci divergenti tra i due metodi di calcolo al fine di riconciliare i diversi valori.

Principali differenze:

- Plus/Minus-valenze non realizzate
- Utile tecnico/finanziario
- Risk Margin



Analisi Quantitativa di materialità

HDI Assicurazioni ha definito il processo alla base della determinazione delle soglie di materialità adottato dalla Funzione Attuariale al fine di convalidare le Riserve Tecniche Solvency II.

La Funzione Attuariale analizza le metodologie di calcolo delle BEL, i rilievi emersi, gli Expert Judgments, il peso delle opzionalità e le approssimazioni utilizzate determinandone gli impatti di materialità.

Soglia di Materialità	Variazione Riserve Tecniche Solvency II	2017
Alta Materialità	Valore più alto del limite di materialità stabilito	> 2,0%
Bassa Materialità	Valore compreso tra il 25% della soglia di "Alta Materialità" e la soglia di "Alta Materialità"	0,5% < soglia < 2,0%
Nessuna Materialità	Valore inferiore al 25% della soglia di "Alta Materialità"	< 0,5%

Conclusioni

- A seguito di eventuali rilievi emersi dall'attività svolta, la Funzione Attuariale redige un registro delle tematiche rilevate («**Issue Log**») per monitorare l'implementazione delle azioni di rimedio concordate con le aree di competenza.
- La Funzione Attuariale **archivia** per anno di valutazione tutti i supporti informatici, ovvero la documentazione prodotta dalle funzioni coinvolte, i dati di input necessari ai calcoli, i controlli svolti e i risultati delle Riserve Tecniche Solvency II in una specifica area aziendale.
- La Funzione Attuariale attraverso la predisposizione della **Relazione Annuale** informa il CdA sull'affidabilità e l'adeguatezza del calcolo e dei risultati delle Riserve Tecniche Solvency II.
 - La Funzione Attuariale di HDI Assicurazioni allega inoltre un **report di validazione** che contiene il dettaglio delle analisi svolte per esprimere il proprio giudizio.

Grazie per l'attenzione!

Eleonora Vispi
Tonino Maddonni

Ordine degli Attuari

