STUDIO ATTUARIALE
VISINTIN & ASSOCIATI
SAVA Srl

[WP] WHITE PAPER
NEWSLETTER INFORMATIVA

APPROFONDIMENTI
SOLVENCY II

VISINTIN & ASSOCIATI
Studio Attuariale

WP

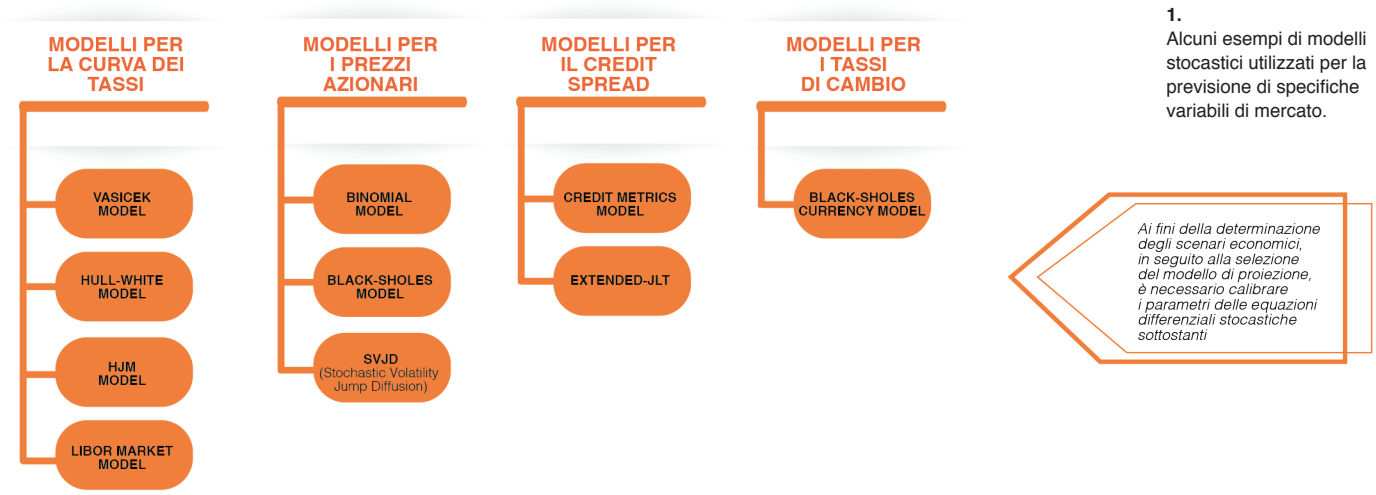
APPROFONDIMENTI SOLVENCY II
IL PROCESSO DI VALIDAZIONE DEGLI SCENARI ECONOMICI E IL LOCAL SUITABILITY ASSESSMENT

INTRODUZIONE

Con l'introduzione della Direttiva *Solvency II*, le Compagnie di assicurazione sono tenute a valutare tutte le poste di bilancio con un approccio *market consistent*. Tale metodologia prevede che il valore di tutte le poste oggetto di valutazione debba essere determinato sulla base del prezzo al quale possono essere scambiate sul mercato (*mark to market*). Nel caso non vi sia un prezzo di mercato attendibile, questo deve essere determinato sulla base dei prezzi di strumenti simili e/o sfruttando modelli di valutazione (*mark to model*) calibrati sul mercato.

Quando l'oggetto della valutazione è un portafoglio di contratti sulla vita[1], spesso non sono presenti sul mercato strumenti finanziari che possano replicare i flussi prospettici attesi in modo adeguato ed è quindi necessario adottare metodi di valutazione alternativi. Sicuramente i più diffusi tra questi metodi alternativi sono quelli basati su processi di simulazione stocastica dei *cash flow*: è in questo contesto che nasce l'esigenza dei "market consistent Economic Scenario Generator" (ESG).

Gli *economic scenarios* sono realizzazioni di processi stocastici tra loro correlati che riproducono possibili andamenti economici di una serie di variabili finanziarie. Le tipologie di modelli di proiezione stocastica sono strettamente legate alle variabili finanziarie da rappresentare, come esemplificato in figura 1.



1.
Alcuni esempi di modelli stocastici utilizzati per la previsione di specifiche variabili di mercato.

Nel *framework Solvency II*, alcuni dei parametri che caratterizzano le equazioni differenziali dei modelli di proiezione (in particolare quelli di *drift*, i.e. di tendenza media), sono determinati sulla base dell'ipotesi di neutralità al rischio[2] e dal vincolo sulla curva *risk-free* da utilizzare, fissata da EIOPA.

Durante la fase di calibrazione degli altri parametri (in particolare quelli legati alla volatilità del processo) è importante utilizzare strumenti finanziari che siano coerenti con il portafoglio di contratti sottostanti oggetto della valutazione. Questa esigenza è fondamentale al fine di ottenere valutazioni coerenti al principio di *market-consistency* previsto dal framework Solvency II precedentemente descritto.

I RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi che dettagliano gli adempimenti dell'Impresa in relazione agli ESG sono:

- *Regolamento delegato (UE) 2015/35*, art. 22, comma 3,
- *Regolamento IVASS n. 18/2016*, art. 55 e seguenti,
- *Lettera al mercato IVASS* del 5 giugno 2018.

Inoltre, in materia di *outsourcing* dei processi:

- *Regolamento delegato (UE) 2015/35*, art. 274,
- *Regolamento ISVAP n. 20/2008*, art. 29.

Dalla lettera al mercato IVASS del 5 giugno 2018 si evince l'importanza che il regolatore italiano attribuisce alla comprensione, da parte dell'Impresa, delle metodologie e delle ipotesi utilizzate (anche in caso di *outsourcing*) nella generazione degli scenari economici e del loro impatto.
In aggiunta alla necessità di conformarsi al suddetto contesto normativo, valevole per tutte le Imprese di assicurazione, è necessario un maggior livello di comprensione del processo di determinazione e adozione degli ESG (anche a livello di senior manager e board) nei casi in cui l'Impresa si sia dotata di un modello interno (*use test*).

LA VALUTAZIONE DI ADEGUATEZZA

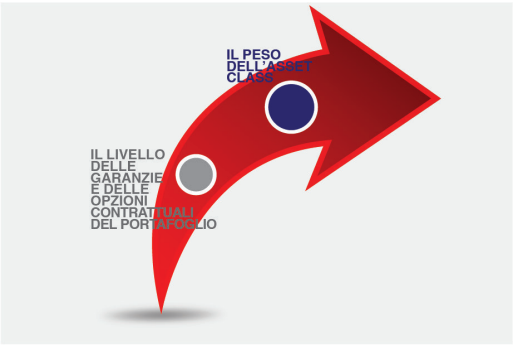
Sia quando gli scenari economici sono forniti da un provider esterno, sia nel caso in cui sono forniti dalla capogruppo, l'Impresa, utilizzatrice finale, è tenuta a verificare che:

> i *modelli di proiezione*,
> il *processo di calibrazione*,
> il *set di variabili economiche*

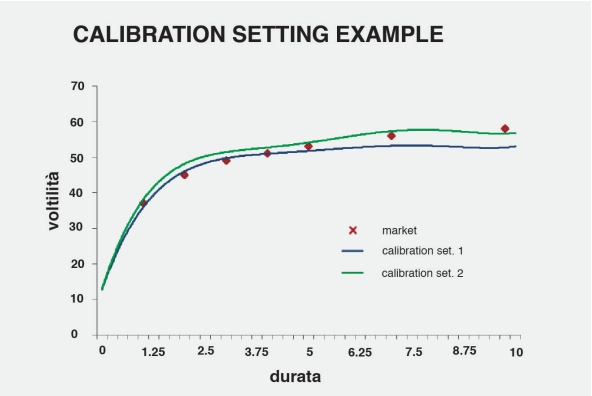
siano adeguati al portafoglio di passività (e attività sottostanti) oggetto di valutazione[3].

Per quanto riguarda l'analisi del set di variabili economiche fornite nello scenario, l'Impresa deve verificare che queste siano sufficienti a rappresentare le peculiarità del portafoglio di attivi sottostante. In tal senso è bene confrontare anche la corrispondenza tra gli strumenti finanziari detenuti e le variabili utilizzate in fase di proiezione. All'aumentare della suddivisione del portafoglio in asset class, e della coerenza tra le classi ottenute e le variabili utilizzate in fase di proiezione, si otterranno risultati maggiormente consistenti.
Le principali caratteristiche da tenere in considerazione sono rappresentate nella seguente figura.

Per quanto riguarda la scelta dei modelli di proiezione e del processo di calibrazione, questa è strettamente correlata alle caratteristiche del portafoglio assicurativo oggetto di valutazione e degli investimenti sottostanti. In tal senso è bene chiarire che la scelta del modello e il processo di calibrazione determinano, complessivamente, la bontà della valutazione.
Di seguito sono raffigurati i principali *driver* da analizzare al fine di determinare la necessità di precisione degli scenari economici.



Al crescere del livello e della complessità sia delle garanzie finanziarie che delle opzioni contrattuali, crescerà anche l'esigenza di precisione delle proiezioni stocastiche, in particolare modo per le asset class di maggior rilievo.
Supponiamo, ad esempio, di dover valutare un portafoglio composto da polizze rivalutabili caratterizzate da un tasso di rivalutazione garantito pari al 2% e durata residua pari a 5 anni. Supponiamo inoltre, che peso delle obbligazioni all'interno del portafoglio di attivi sia pari al 99%, e che l'1% residuo siano azioni.
In questo esempio (esagerato ma utile ai fini della trattazione) risulterà fondamentale scegliere un adeguato modello di proiezione e una calibrazione accurata per la componente obbligazionaria (a causa della presenza di garanzie finanziarie congiuntamente ad un peso dell'asset class rilevante), mentre potrà essere seguito un approccio meno raffinato per la proiezione della componente azionaria (in quanto il peso dell'asset class è minore).
Inoltre, in questo caso, è auspicabile che il processo di calibrazione della curva dei tassi di interesse sia strutturato in modo da fittare bene il mercato per maturity tra 0 e 5 anni a discapito di quelle più a lungo termine.

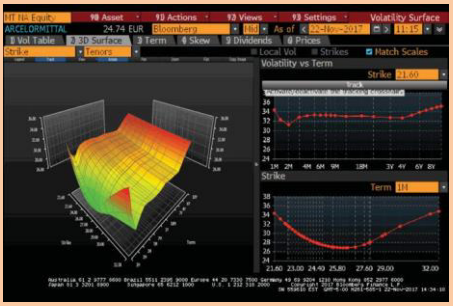


Nell'esempio della figura sopra sarà quindi preferibile la calibrazione con l'approccio 1, in quanto più aderente al mercato nell'intervallo di durata di interesse.

APPROFONDIMENTI TECNICI:
IL PROCESSO DI CALIBRAZIONE

La scelta del modello di proiezione, caratterizzato da uno specifico numero di parametri, determina anche la quantità (e qualità) dei dati di input necessari al processo di calibrazione (maggiore il numero di parametri, maggiore il numero di input).

Ad esempio, per calibrare un modello di proiezione definito da un solo parametro, potrebbe essere sufficiente fornire il prezzo di una sola opzione di mercato. In questo caso il modello replicherà esattamente il prezzo di quella specifica opzione ma, molto probabilmente, soltanto quello.
In alternativa, se si fornisce in input un set di opzioni maggiore, il modello potrebbe non avere soluzione. In questo caso dovrà essere definito un metodo di ottimizzazione, necessario a determinare il valore del parametro (il set di parametri) che meglio si "adatta" ai prezzi forniti in input (e.g. il metodo dei minimi quadrati).
Ovviamente, all'aumentare della flessibilità del modello aumenterà sia la complessità tecnica sia l'aderenza ai prezzi osservati sul mercato utilizzati come input nel processo di calibrazione.



myfinancialmarkets.club/2017/12/10/how-to-get-implied-volatility/

IL LIBOR MARKET MODEL

Questo modello è tra i più utilizzati sul mercato in quanto permette un buon *fitting* dell'intero cubo delle volatilità implicite (le tre dimensioni sono: *maturity, tenor* e *strike price*).
Per la calibrazione dei parametri di questo modello è necessario fornire in input i prezzi delle *swaption*.

È però prassi consolidata di mercato calibrare il modello sulla sola superficie di volatilità ATM (*at-the-money*) ovvero utilizzando i prezzi delle sole swaption con strike price pari al forward swap rate.

IL TEST DI MARTINGALITÀ DEL PORTAFOGLIO

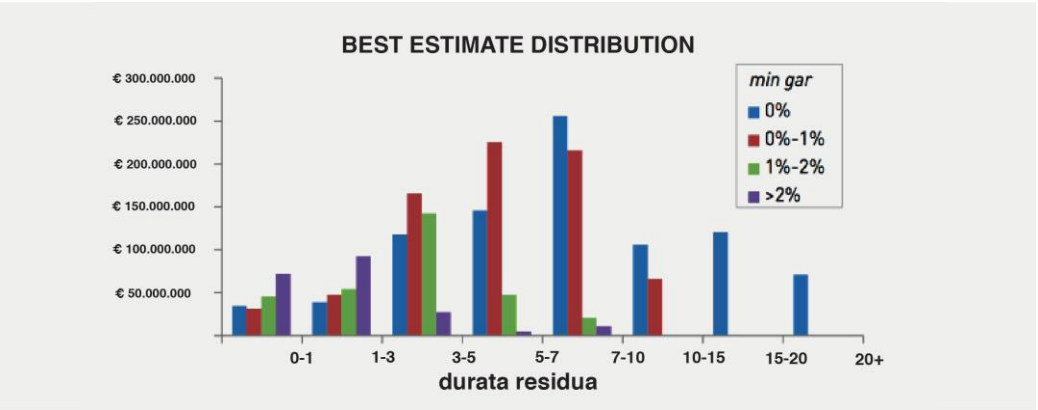
Uno dei possibili test che l'Impresa può effettuare ai fini del local suitability assessment è il test di martingalità del portafoglio di attivi. Questo test consiste nel confrontare il valore di mercato in essere alla data di valutazione con il valore medio (sugli scenari) del present value future cash flow dei titoli ottenuto proiettando e scontando i cash flow previsti coerentemente con le corrispondenti variabili di scenario (variabile di riferimento per la proiezione, curva risk free di scenario per l'attualizzazione). Se i valori ottenuti si discostano tra loro all'interno di soglie di tolleranza prefissate (1%, 5%) il test può considerarsi superato.

Per ottimizzare il processo di calibrazione sulla base di specifici obiettivi, si può procedere seguendo i due metodi elencati di seguito, eventualmente in maniera congiunta:

> fornendo in input strumenti finanziari con caratteristiche di durata simili,
> fornendo dei pesi differenti nel processo di ottimizzazione.

Ampliando le considerazioni risultanti dal precedente esempio, si evince quali sono le principali valutazioni che l'Impresa deve fare al fine di valutare l'adeguatezza degli scenari economici alle proprie specificità (*local suitability assessment*).

Di seguito è raffigurata una delle numerose analisi che compongono il processo di LSA.

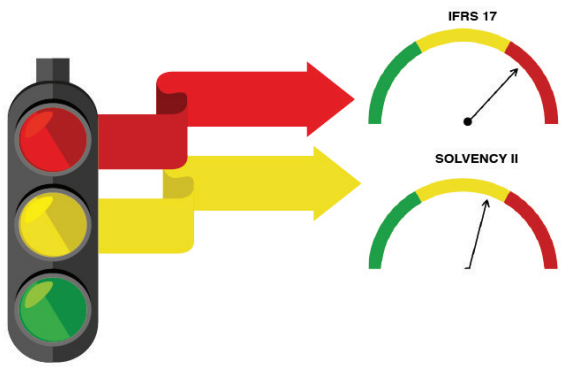


CONSIDERAZIONI FINALI

Vista l'importanza che il regolatore ha dato al tema del local suitability assessment, si è ritenuto opportuno redigere questo documento per agevolare la comprensione e l'implementazione di questo processo di controllo fondamentale per le Imprese che operano nel ramo vita.

La complessità dell'argomento e l'eterogeneità dei portafogli rendono comunque difficile fornire soluzioni adatte alle diverse realtà aziendali presenti sul mercato, e le considerazioni fatte devono essere attentamente ponderate sulle specifiche caratteristiche del business.

Per le Imprese che adottano i principi contabili internazionali, l'avvento dell'IFRS 17 comporterà ulteriori complessità in questo contesto di valutazione. È quindi opportuno che la comprensione e l'analisi dell'adeguatezza degli scenari economici non vengano interpretati come attività necessarie ai soli fini di *compliance* ma divengano una prassi per consolidare e se possibile diffondere un know-how aziendale oggi limitato e ristretto a poche funzioni, che sarà una preziosa risorsa in fase di implementazione del nuovo principio contabile.



Per maggiori informazioni sul tema:

Alberto Lonza
Senior actuary ISOA
lonza@studio-visintin.it

Andrea Tamaro
Senior actuary ISOA
tamaro@studio-visintin.it

Note

1 In particolare si fa riferimento a contratti con opzioni contrattuali e garanzie finanziarie di lungo periodo, e.g. i contratti rivalutabili collegati a gestioni separate.
2 Nell'ipotesi di martingalità (o neutralità al rischio) tutte le attività finanziarie hanno in media un rendimento pari al tasso di interesse privo di rischio.
3 Data la specificità del business, un particolare livello di attenzione deve essere mantenuto dalle Imprese di assicurazione che gestiscono portafogli di contratti rivalutabili collegati a gestioni separate.

VISINTIN & ASSOCIATI
Studio Attuariale

STUDIO ATTUARIALE
VISINTIN & ASSOCIATI
SAVA S.r.l.
Iscritta Registro
Imprese
Trieste n° 01112860323
Cap. Soc. 10.000,00 €

Sede Legale
TRIESTE
34122 – Via San
Lazzaro, 2
Tel +39 040 361703
Fax +39 040 3720432

MILANO
20144 – Via
Monferrato, 1
Tel/Fax +39 02
76317040

attuari@studio-visintin.it
www.studio-visintin.it

[WP]
progetto grafico
sblab