

# *Modello interno o Modello standard (QIS5)?*

*Salvatore Forte*

*Roma, 8 giugno 2010*



Il requisito patrimoniale di solvibilità è calibrato in modo da garantire che siano presi in considerazione **tutti i rischi quantificabili** cui è esposta un'impresa di assicurazione o di riassicurazione.

Esso copre l'attività esistente nonché le nuove attività che si prevede vengano iscritte nel corso dei dodici mesi successivi. Per quanto riguarda l'attività esistente, esso copre unicamente le perdite inattese.

Il requisito patrimoniale di solvibilità corrisponde al **Valore a rischio** (Value at risk) dei fondi propri di base dell'impresa di assicurazione o di riassicurazione soggetto ad un **livello di confidenza del 99,5%** su un periodo di **un anno**.

*(Direttiva europea Solvency II, art. 101, comma 3)*

## Solvency II

Il requisito patrimoniale di solvibilità di base comprende moduli di rischio individuali aggregati considerando opportuni **coefficienti di correlazione**.

Tale requisito è composto quanto meno dai seguenti moduli di rischio:

il rischio di sottoscrizione per l'assicurazione non vita

il rischio di sottoscrizione per l'assicurazione vita

il rischio di sottoscrizione per l'assicurazione malattia

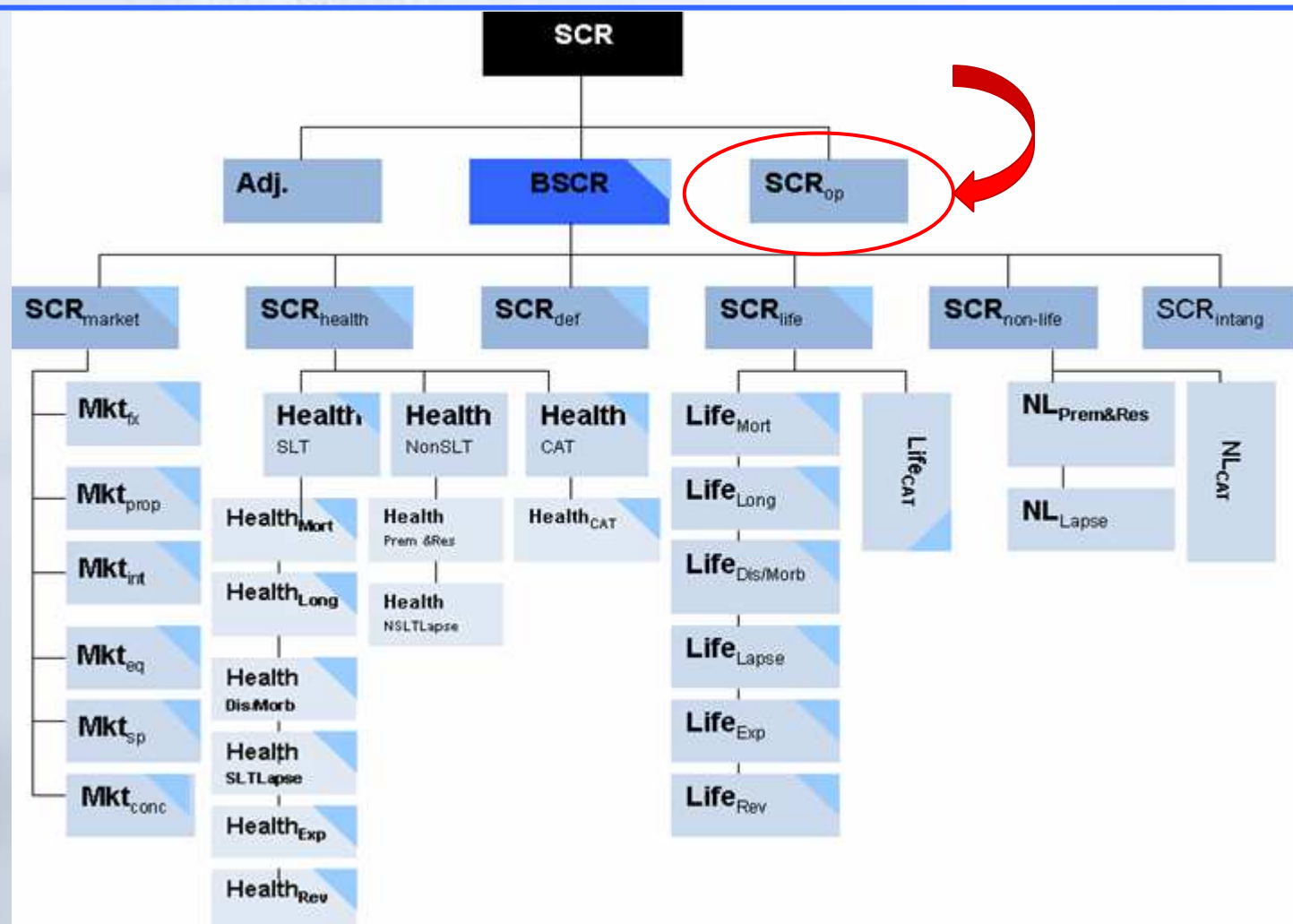
il rischio di mercato

il rischio di inadempimento della controparte

il rischio operativo

*(Direttiva europea Solvency II, art.101 e 104)*

## La quantificazione del rischio operativo nel Solvency Capital Requirement

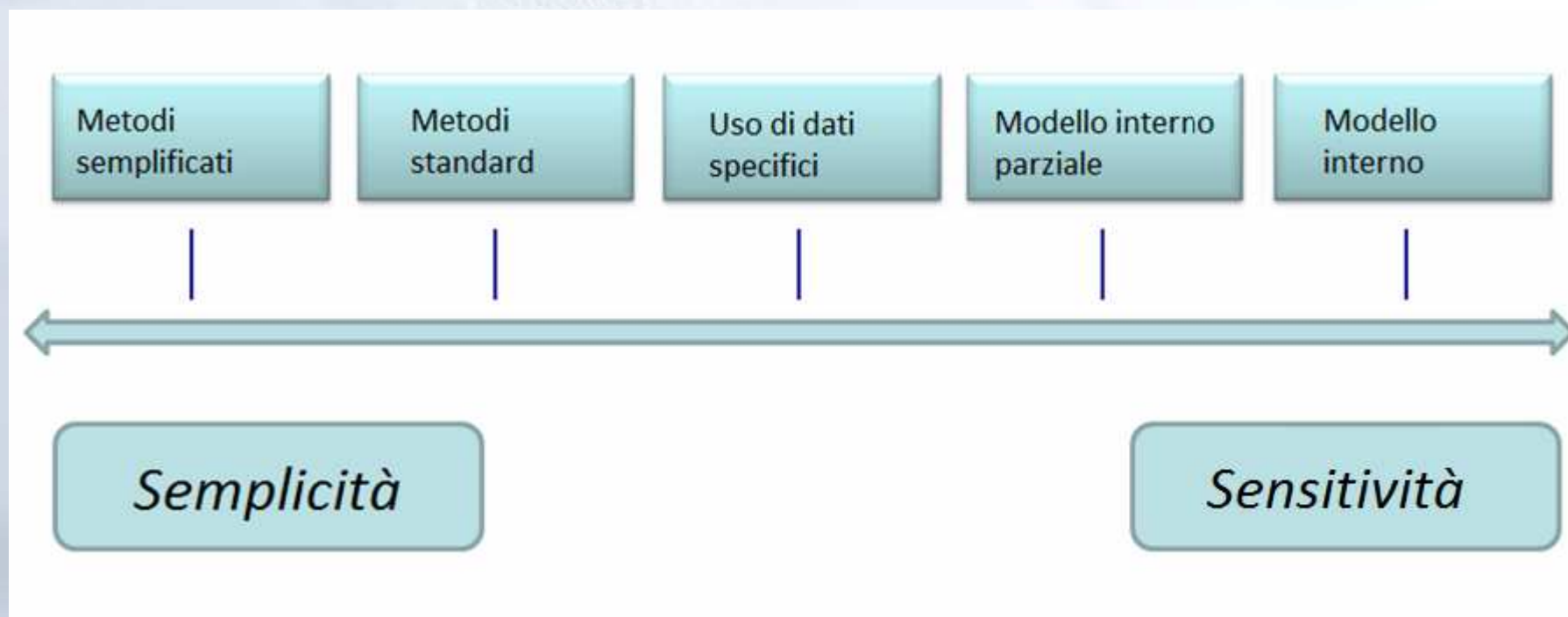


*Formula standard o Modello interno?*

Gli Stati membri garantiscono che le imprese di assicurazione e di riassicurazione possano calcolare il requisito patrimoniale di solvibilità utilizzando un **modello interno completo o parziale** approvato dalle autorità di vigilanza.

*(Direttiva europea Solvency II, art.110, comma 1)*

## La quantificazione del rischio operativo nel Solvency Capital Requirement





## Formula standard

Il requisito patrimoniale per il rischio operativo, in base a quanto stabilito dal QIS5 (draft) è dato da:

$$SCR_{op} = \min\{0.30 \cdot BSCR; OP_{lnul}\} + 0.25 \cdot Exp_{ul}$$

Dove:

*BSCR*

*Basic Solvency Capital Requirement*

*OP<sub>lnul</sub>*

*Capitale richiesto per ogni ramo, fatta eccezione per i contratti Unit-Linked, al lordo della riassicurazione.*

*Exp<sub>ul</sub>*

*Ammontare delle spese annuali di gestione (escluse le spese di acquisizione) relative ai contratti Unit-Linked, al lordo della riassicurazione*

## Formula standard

$$OP_{lnul} = \max(OP_{premiums}; OP_{provisions})$$

$$\begin{aligned} OP_{premiums} = & 0,04 * (E_{life} + E_{life/health} - E_{UL}) + \\ & 0,03 * (E_{nonlife} + E_{nonlife/health}) + \\ & \max(0; 0,04 * (\Delta E_{life} - \Delta E_{UL})) + \\ & \max(0; 0,03 * \Delta E_{nonlife}) \end{aligned}$$

Dove:

$E_{life}$  = totale dei premi di competenza delle polizze vita, incluse le polizze Unit-Linked, al lordo della riassicurazione;

$E_{life/health}$  = totale dei premi di competenza delle polizze malattia (vita), al lordo della riassicurazione

$E_{UL}$  = totale dei premi di competenza delle polizze Unit-Linked, al lordo della riassicurazione

$E_{nonlife}$  = totale dei premi di competenza delle polizze danni, al lordo della riassicurazione

$E_{nonlife/health}$  = totale dei premi di competenza delle polizze malattia (danni), al lordo della riassicurazione

$\Delta E_{life}$  e  $\Delta E_{nonlife}$  = incrementi nei premi di competenza nell'anno (t-1;t) superiori al 10%



## Formula standard

$$OP_{lnul} = \max(OP_{premiums}; OP_{provisions})$$

$$\begin{aligned} OP_{provisions} = & 0,0045 * (TP_{life} + TP_{life/health} - TP_{UL}) + \\ & 0,030 * (TP_{nonlife} + TP_{nonlife/health}) + \\ & \max(0; 0,045 * (\Delta TP_{life} - \Delta TP_{UL})) + \\ & \max(0; 0,03 * \Delta TP_{nonlife}) \end{aligned}$$

Dove:

$TP_{life}$  = totale delle riserve tecniche delle polizze vita, incluse le polizze Unit-Linked, al lordo della riassicurazione;

$TP_{life/health}$  = totale delle riserve tecniche delle polizze malattia (vita), al lordo della riassicurazione

$TP_{UL}$  = totale delle riserve tecniche delle polizze Unit-Linked, al lordo della riassicurazione

$TP_{nonlife}$  = totale delle riserve tecniche delle polizze danni, al lordo della riassicurazione

$TP_{nonlife/health}$  = totale delle riserve tecniche delle polizze malattia (danni), al lordo della riassicurazione

$\Delta TP_{life}$  e  $\Delta TP_{nonlife}$  = incrementi nelle riserve tecniche nell'anno (t-1;t) superiori al 10%

## *Modello interno: Analisi*

L'input informativo del modello di analisi è rappresentato da:

Informazioni fornite dagli intervistati e/o prodotte dagli analisti esperti di Rischi Operativi nella fase di effettuazione del Risk Self Assessment (RSA)

Eventi specifici individuati ed oggetto di valutazione nella mappatura dei rischi

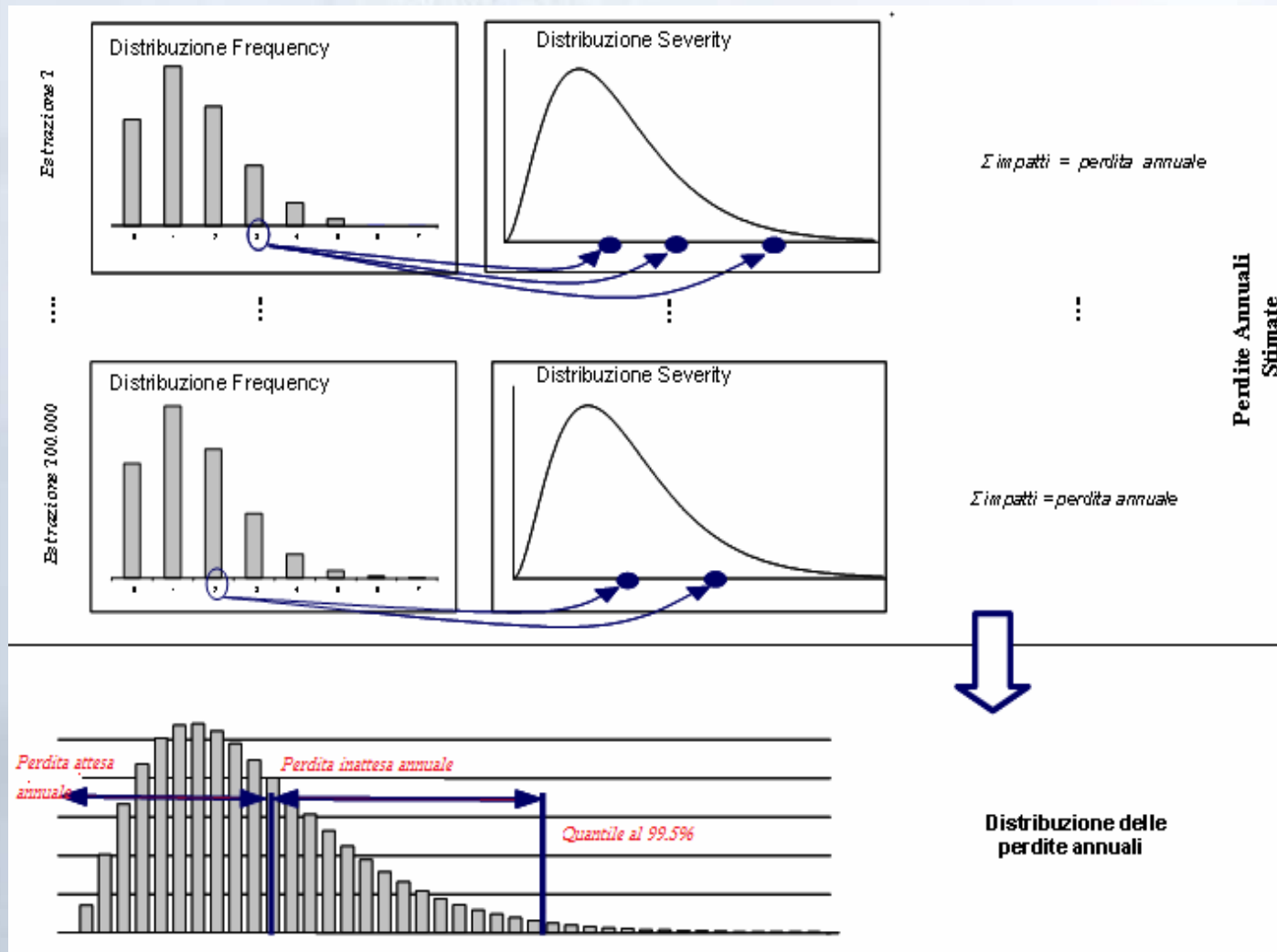
Frequency e severity caratterizzanti le perdite operative potenzialmente riconducibili ai suddetti eventi specifici individuati

- Approccio metodologico che consente di ottenere un output espresso in termini di rischio (*expected loss* e *unexpected loss*) a partire dalle valutazioni fornite dagli intervistati in sede di Risk Assessment.

A tal proposito si definisce:

- EXPECTED LOSS (EL): valore atteso della distribuzione delle potenziali perdite (Loss Distribution);
- UNEXPECTED LOSS (UL): differenza tra un percentile elevato della Loss Distribution e il suo valore atteso.

## Modello interno: Simulazione Montecarlo



L'obiettivo è la creazione di un modello che rappresenti l'ammontare della perdita totale legata al numero complessivo di eventi rischiosi in un certo intervallo temporale

Mappatura nel continuo

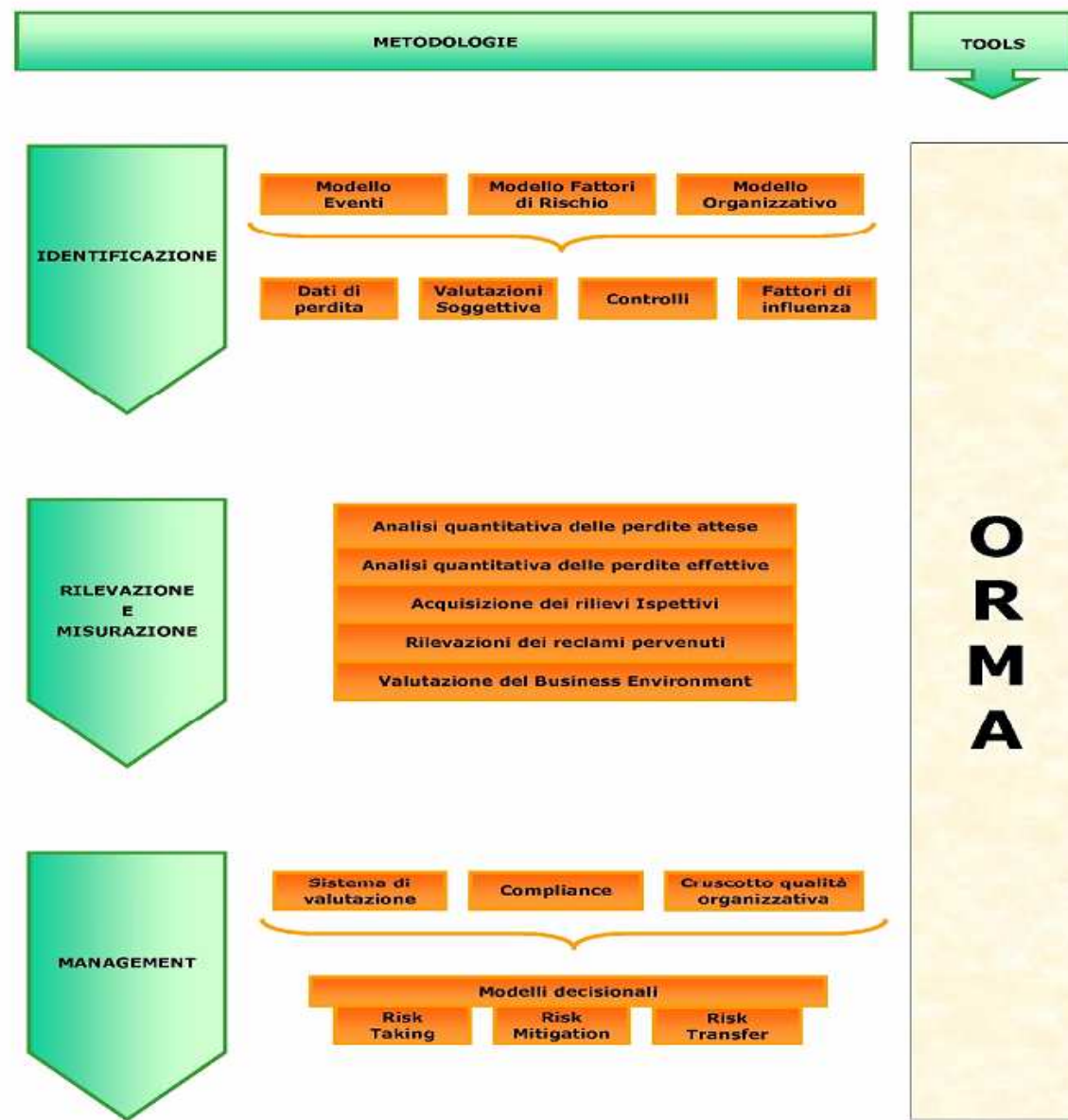
Implementazione ed aggiornamento dell'anagrafe dei rischi

Potenzialmente utilizzabile dagli operatori della compagnia  
- Consulenza ed affiancamento -

Report per l'alta direzione



## Modello interno: ORMA





La base informativa e gli strumenti di gestione integrati all'interno di ORMA, rispondono in modo concreto sia ad esigenze di carattere prettamente regolamentare (Solvency II), sia ad esigenze più squisitamente gestionali nell'ottica di dotarsi di un sistema di gestione dei rischi operativi in grado di fornire le informazioni necessarie per una **gestione consapevole dell'azienda** e per un **contributo effettivo alla redditività aziendale**.