

UN AGGIORNAMENTO SU “SOLVENCY II”

Antonio NICELLI,
Direzione Economia e Finanza

**“Il Risk Management delle aziende assicurative
alla luce dei nuovi indirizzi normativi”**

Verona, Università degli Studi,
25 maggio 2007

Schema dell'intervento

- ❖ **“Solvency II ”: obiettivi e principi generali.**
- ❖ **Verso la proposta di “Direttiva Quadro”.**
- ❖ **Il 1° Pilastro e il QIS 3.**
- ❖ **Il 2° e il 3° Pilastro.**
- ❖ **Problemi aperti.**

Solvency II

I principi generali

- Visione **economica** del bilancio.
- Incentivi all' *internal risk management*.
- **Materialità e proporzionalità**.
- **Armonizzazione e convergenza** delle pratiche di controllo.
- **Coerenza** con regole bancarie.
- **Compatibilità** con IASB.

Approccio legislativo “Lamfalussy”

Livello 1: Direttiva-quadro, contenente definizione di poteri di esecuzione (Codecisione)

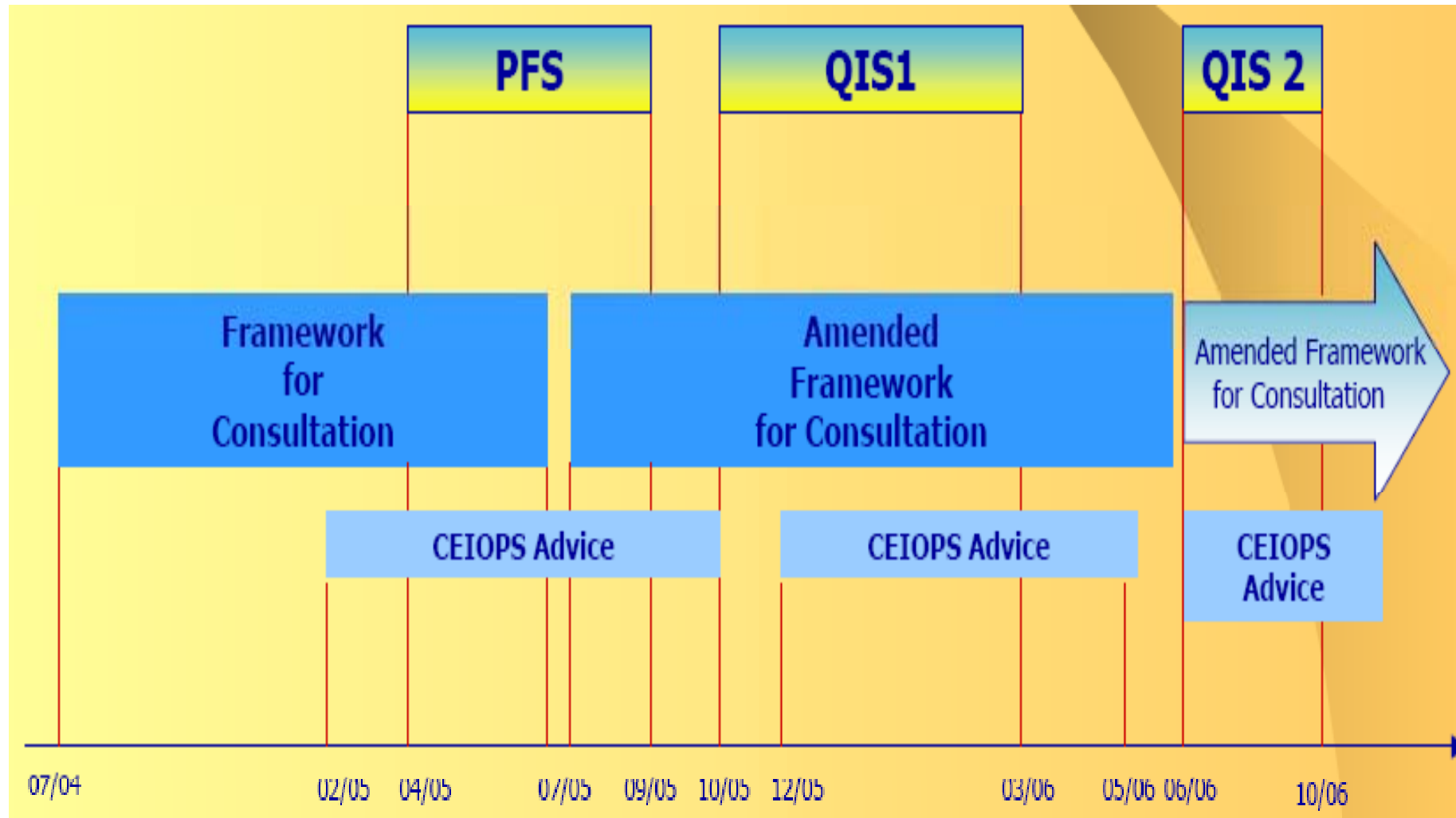
Livello 2: Misure tecniche di esecuzione (Commissione)

Livello 3: Applicazione armonizzata tramite cooperazione (CEIOPS)

Livello 4: Verifica di compliance e procedimenti di infrazione

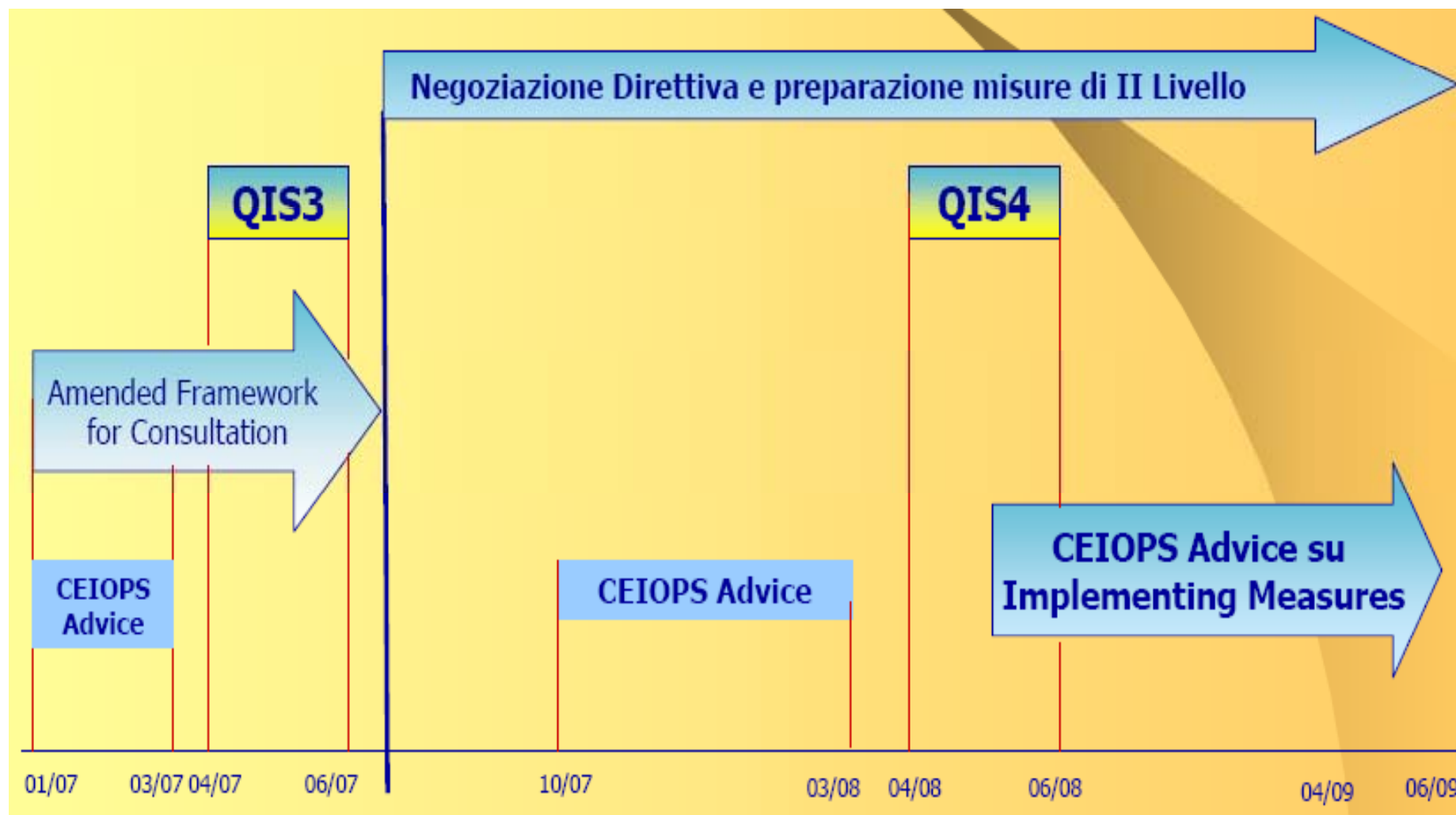
Il Progetto “Solvency II”

Attività e *timing* (1)



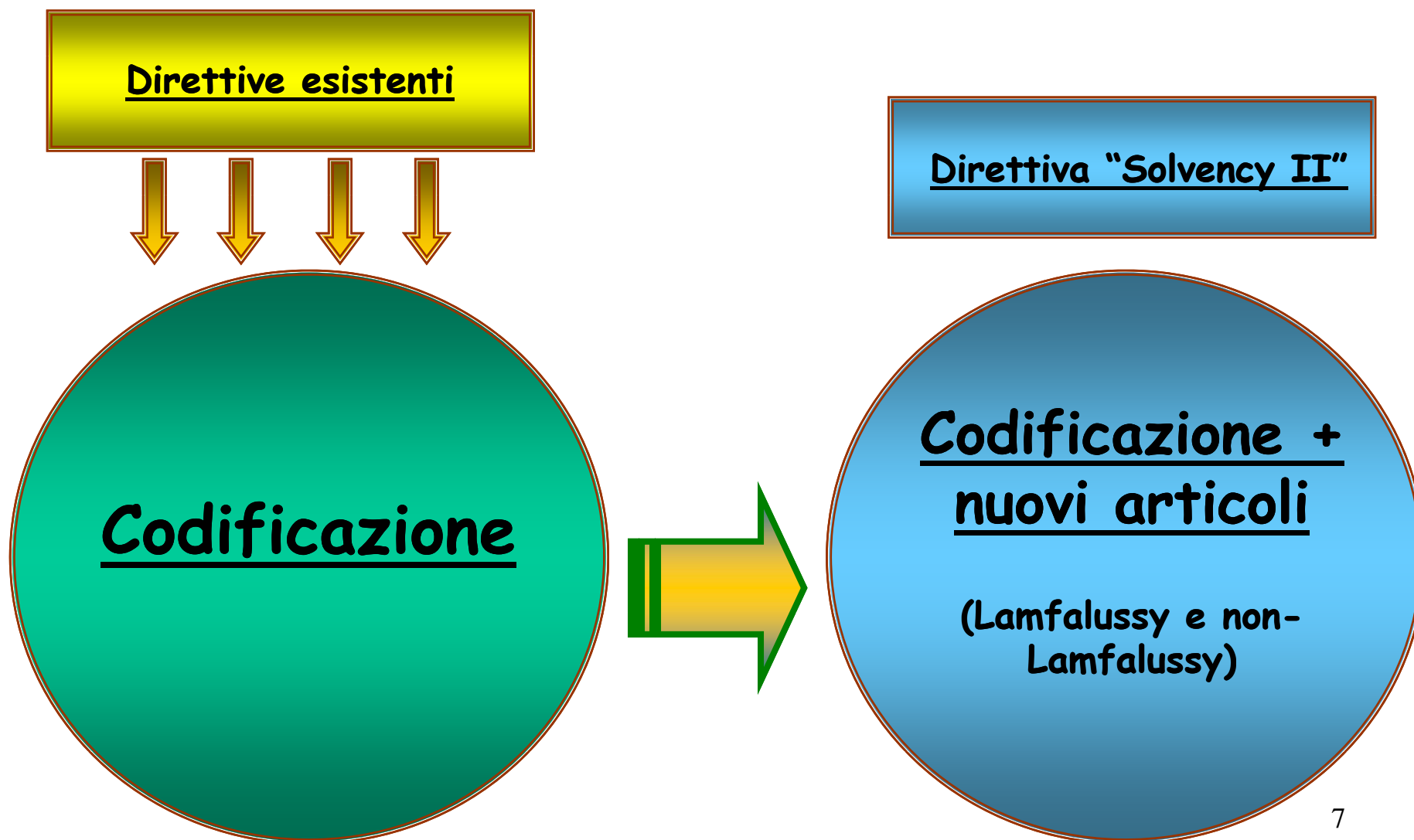
Il Progetto “Solvency II”

Attività e *timing* (2)



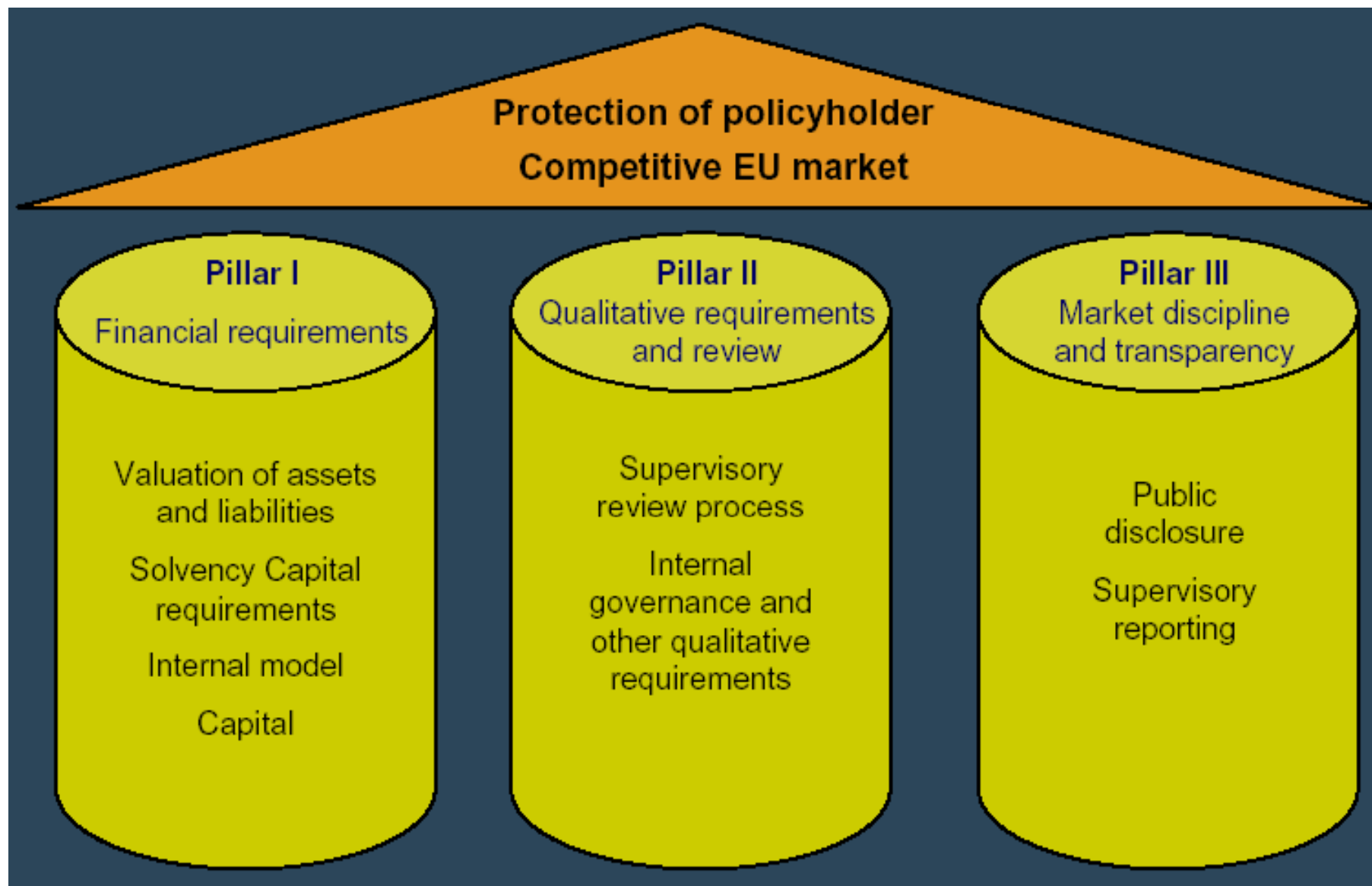
La Direttiva Solvency II

Approccio legislativo: una sola proposta



Solvency II

I tre Pilastrri



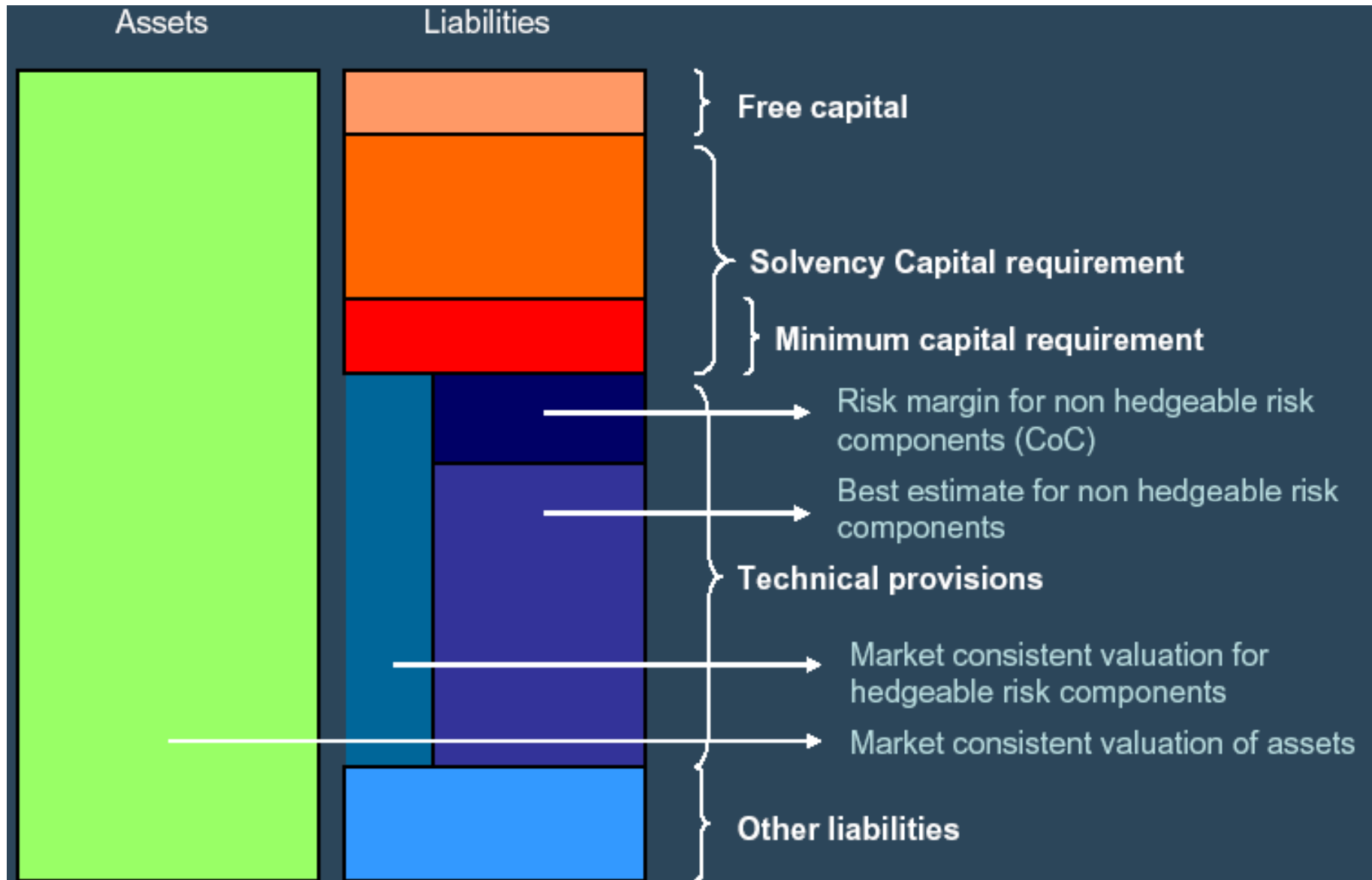
Solvency II

Il 1° Pilastro

- ❖ **Valutazione attività e passività.**
- ❖ **Riserve tecniche : *best estimate* + *risk margin*.**
- ❖ **Fondi propri: approccio a tre “*tiers*”.**
- ❖ **SCR :**
 - **struttura della formula standard;**
 - **modelli interni.**
- ❖ **MCR.**
- ❖ **Investimenti.**
- ❖ **Requisiti patrimoniali per i gruppi di imprese. Benefici di diversificazione e loro eventuale allocazione.**

Solvency II

Total balance sheet approach



Solvency II

Gli studi di impatto quantitativo

- Gli studi di impatto quantitativo (QIS) sono indispensabili per valutare le conseguenze delle nuove norme di 1° Pilastro.
 - **QIS 1** (ottobre-dicembre 2005) : nuovi criteri di calcolo delle riserve tecniche
 - **QIS 2** (maggio-luglio 2006) : varie opzioni di calcolo dell'SCR
 - **QIS 3** (aprile-giugno 2007) : struttura “chiusa” dell'SCR, struttura MCR, *eligible elements*, gruppi
 - **QIS 4** (2008) : calibrazione di specifici parametri?
 - **QIS 5** : ?

QIS 3

Obiettivi e approccio generale

Obiettivi

- **praticabilità e attendibilità dei calcoli**
- **adeguatezza delle prime prove di calibrazione**
- **possibili impatti dei futuri requisiti individuali e di gruppo**

Approccio Generale

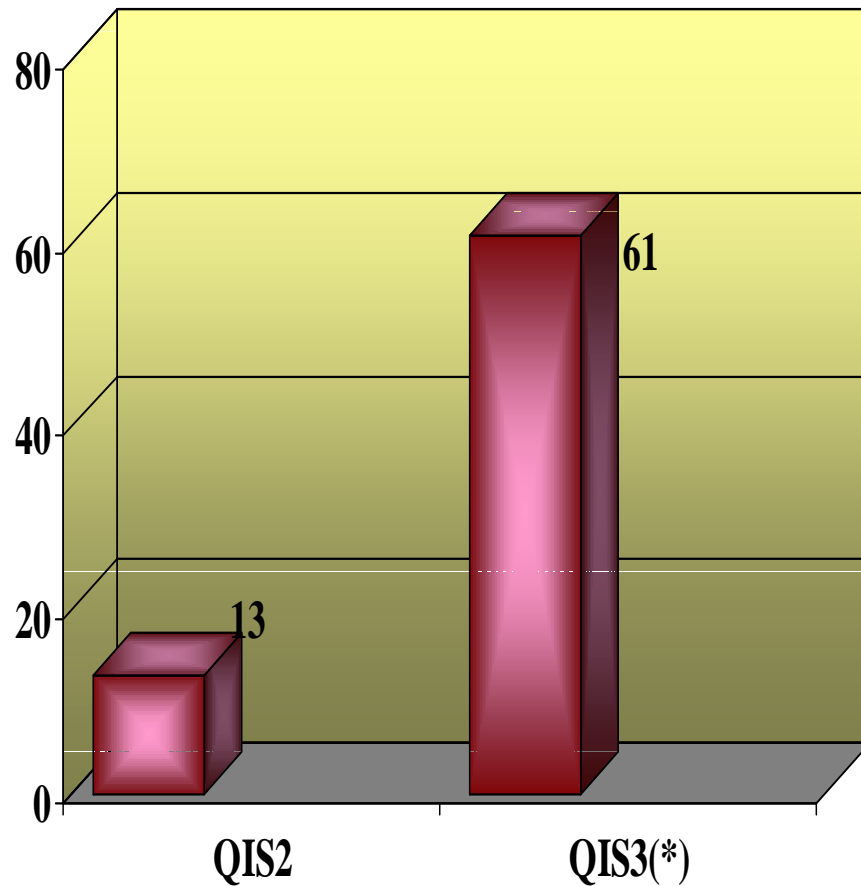
- **minime opzioni di scelta nelle valutazioni**
- **riduzione della complessità e migliore spiegazione della logica sottostante le scelte effettuate**
- **focus sulla materialità**
- **“Best effort basis”**



Finalità: Massimizzare i livelli di partecipazione

QIS 3 e QIS2 a confronto

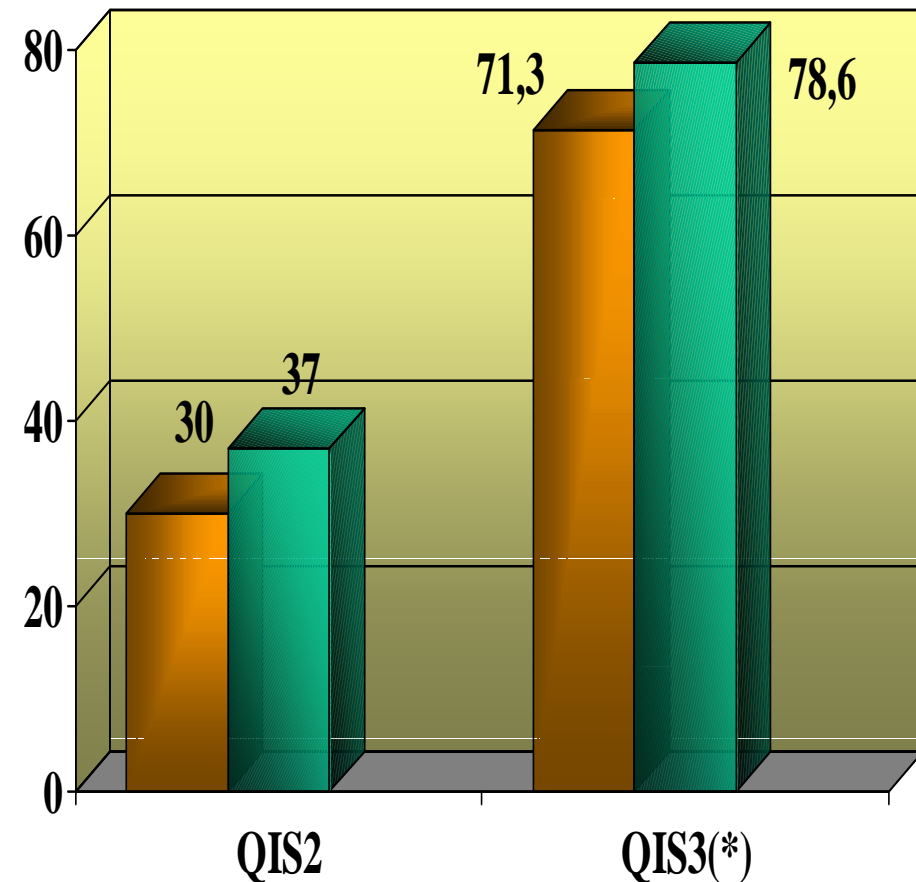
Numero imprese partecipanti
Italia



(*) Dati provvisori al 22 maggio 2007

QIS2 e QIS3 a confronto

Quote di mercato
Italia



QIS 3

Riserve tecniche

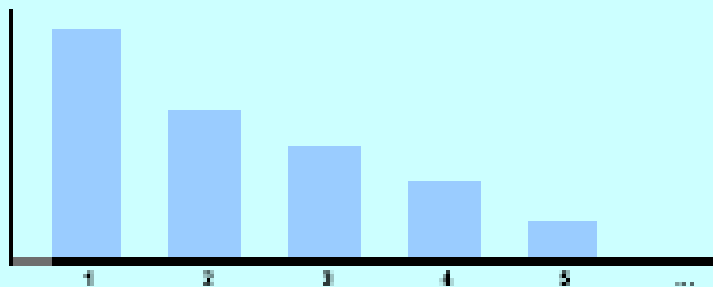
- Individuazione dei rischi *hedgeable* e *non-hedgeable*.
- *Best estimate* basata sulla metodologia più appropriata e valutata almeno con due differenti metodi, ove disponibili
- *Risk margin* fondato sul metodo del Costo del Capitale (CoC) (possibilità di metodologie alternative per i rami long tail del *Non Life*)
- Semplificazione per le piccole e medie imprese nella valutazione di alcuni valori (es. *best estimate*, requisiti di capitale per i rischi tecnici dei rami vita)

QIS 3

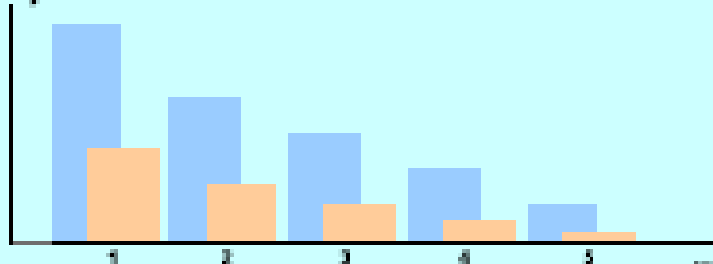
Approccio del Cost of Capital

Steps to calculate the Risk Margin under a Cost-of-Capital approach

1 Project the SCR for future years until run-off of the current liability portfolio



2 Determine the cost of holding future SCR's, by multiplying the projected SCR by the CoC factor



3 Discount the cost of holding future SCR's at the risk-free rate to get the CoC Risk Margin (RM)

$$RM = \sum_{i=1}^n CoC_factor \times SCR_i \times v^i$$

Step 1: proiettare il SCR fino al run off del portafoglio

Step 2: Determinare il costo collegato ai futuri SCR ottenuto moltiplicando gli SCR proiettati per un "CoC factor" (= 6% oltre il risk free)

Step 3: Attualizzare al tasso risk free il costo di cui allo step 2 per ottenere il risk margin

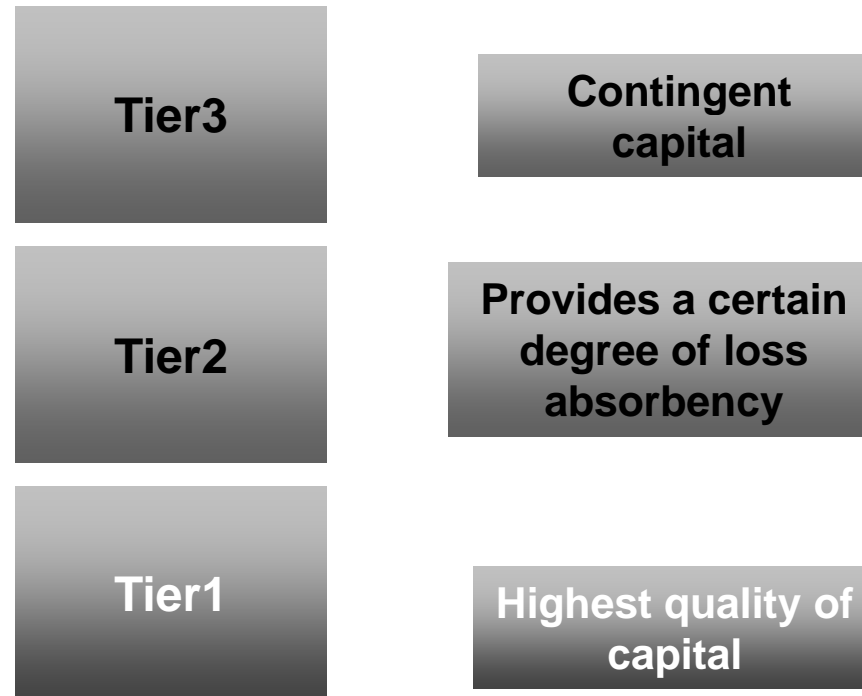
QIS 3

Elementi costitutivi (1)

- Prevista una classificazione dei diversi elementi di capitale per classi (*tier*) che si differenziano per la qualità
- Obiettivo è la raccolta di informazioni per definire quali strumenti saranno ammissibili a copertura dei requisiti di capitale (in modo distinto tra MCR e SCR)

QIS 3

Elementi costitutivi (2)



- Elementi di *Tier 3* soggetti ad autorizzazione?
- Solo elementi di *Tier 1* e *Tier 2* ammessi alla copertura del MCR?

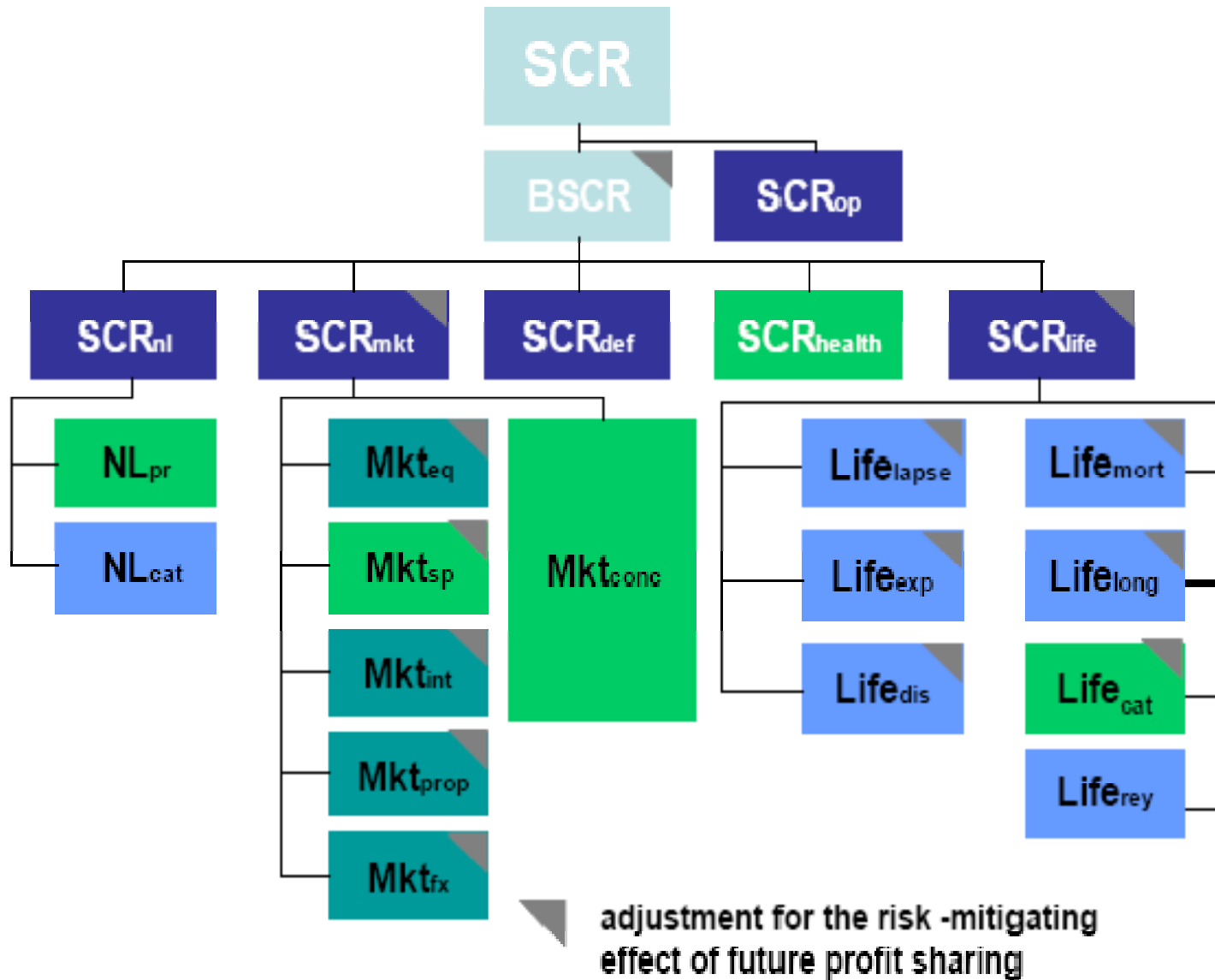
QIS 3

Solvency Capital Requirement (SCR)

- Approccio modulare
- Calibrazione al 99,5% VaR di ogni modulo e sottomodulo di rischio
- Per ogni rischio è proposta un'unica metodologia di calcolo (*scenario based o factor based*)
- Correlazione lineare per aggregare i requisiti di capitale tra i moduli ed i sottomoduli
- Nuova metodologia per tener conto degli effetti dei rischi di mitigazione derivanti dai *discretionary future profit*

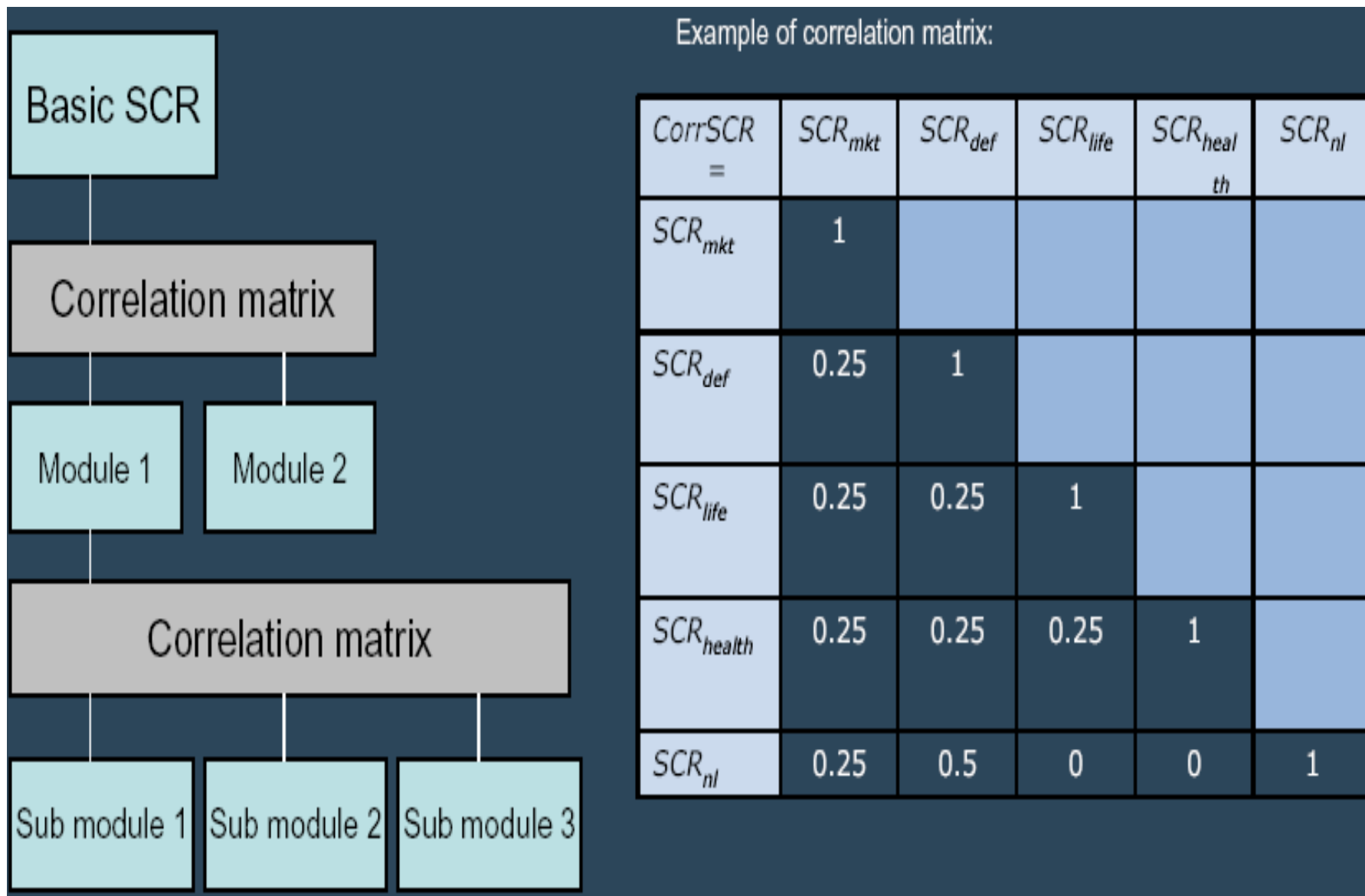
QIS 3

Ogni modulo è calibrato con lo stesso standard (un anno – VaR al 99.5%)



QIS 3

SCR - Struttura modulare e matrici di correlazione



Il calcolo del requisito per ogni *risk module* si basa su :



- **L'applicazione di una formula *factor-based*.**

Esempi:

- rischio operativo
- rischio di *underwriting non-life*
- *default risk*
- *market-spread risk*
- *market-concentration risk*
- *life CAT risk*

oppure su :



- **Il calcolo dell'impatto negativo sul bilancio di uno shock predefinito nella variabile di rischio rilevante, ossia un approccio *scenario-based*.**

Esempi:

- *market-interest rate risk*
- *market-equity risk*
- *market-property risk*
- *market-currency risk*
- *health underwriting risk*
(*expense, claims, epidemic*)
- *life underwriting risk*
(*mortality, longevity, disability, lapse, expense, revision*)

- ***Operational risk*** è il rischio di perdite dovute a “*failure*” o inadeguatezza dei processi e dei sistemi informativi, a errori umani, frodi o anche collegate a eventi esterni (es. cambiamenti regolamentari)
- L’operational risk non è soggetto a diversificazione con le altre categorie di rischio
- Il requisito di capitale è calcolato con **approccio *factor based* in funzione di premi o riserve tecniche**. Introdotto un “*cap*” pari al 30% del Basic SCR
- CEIOPS ritiene che la formula debba essere ulteriormente sviluppata per i prodotti linked
- Una possibilità: legare il requisito alla qualità del risk management

QIS 3

Esempi di moduli *factor-based* : *non-life premium / reserve underwriting risk*

- Formula basata sull'applicazione di fattori espressivi della volatilità a misure espressive del volume di attività:
 - riserve sinistri
 - premiper ogni linea di business.

- Aggregazione tramite una matrice di correlazione fornita dal CEIOPS.

- Per la stima della volatilità, possibilità di ricorso (parziale) a dati relativi all'esperienza delle singole imprese.

QIS 3

Esempi di moduli *scenario-based* : *equity e longevity risk*

Punto di partenza comune:

Net Asset Value = assets – liabilities
nell'ipotesi di valutazione *market-consistent*

Market – Equity risk

Shock:

diminuzione del 32% (*global*)
diminuizione del 45% (*emerging markets*)

(correlazione del 75%
tra i due comparti)

Longevity risk

Shock:

riduzione permanente del 25%
dei tassi di mortalità per
ciascuna età

Requisito patrimoniale:

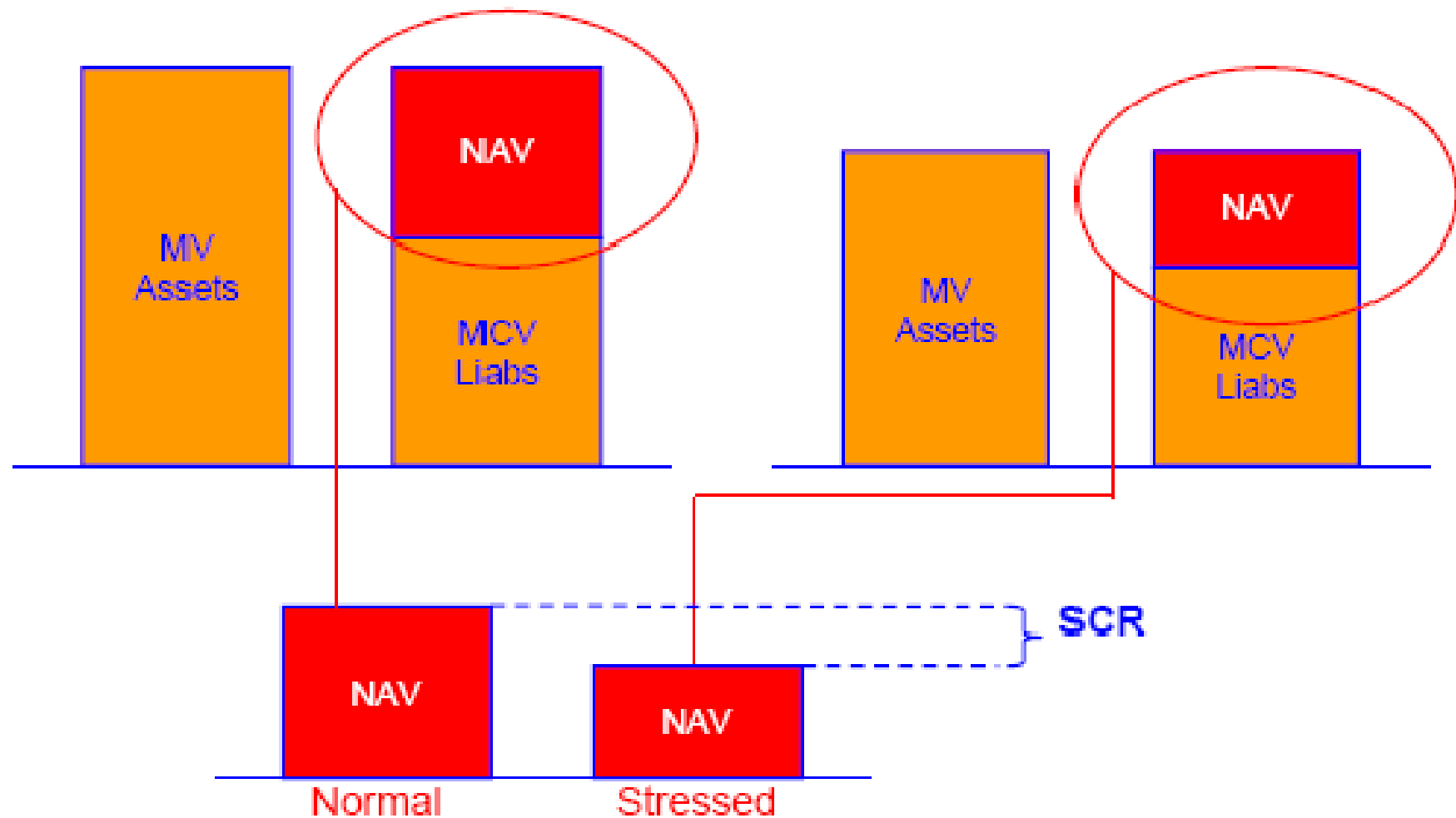
Impatto dello shock simulato sul NAV = perdita economica nel *solvency balance sheet*

SCR

Aspetti strutturali

Normal conditions
(Best Estimate+ Risk Margin)

Stressed conditions
(99.5 percentile)



QIS 3

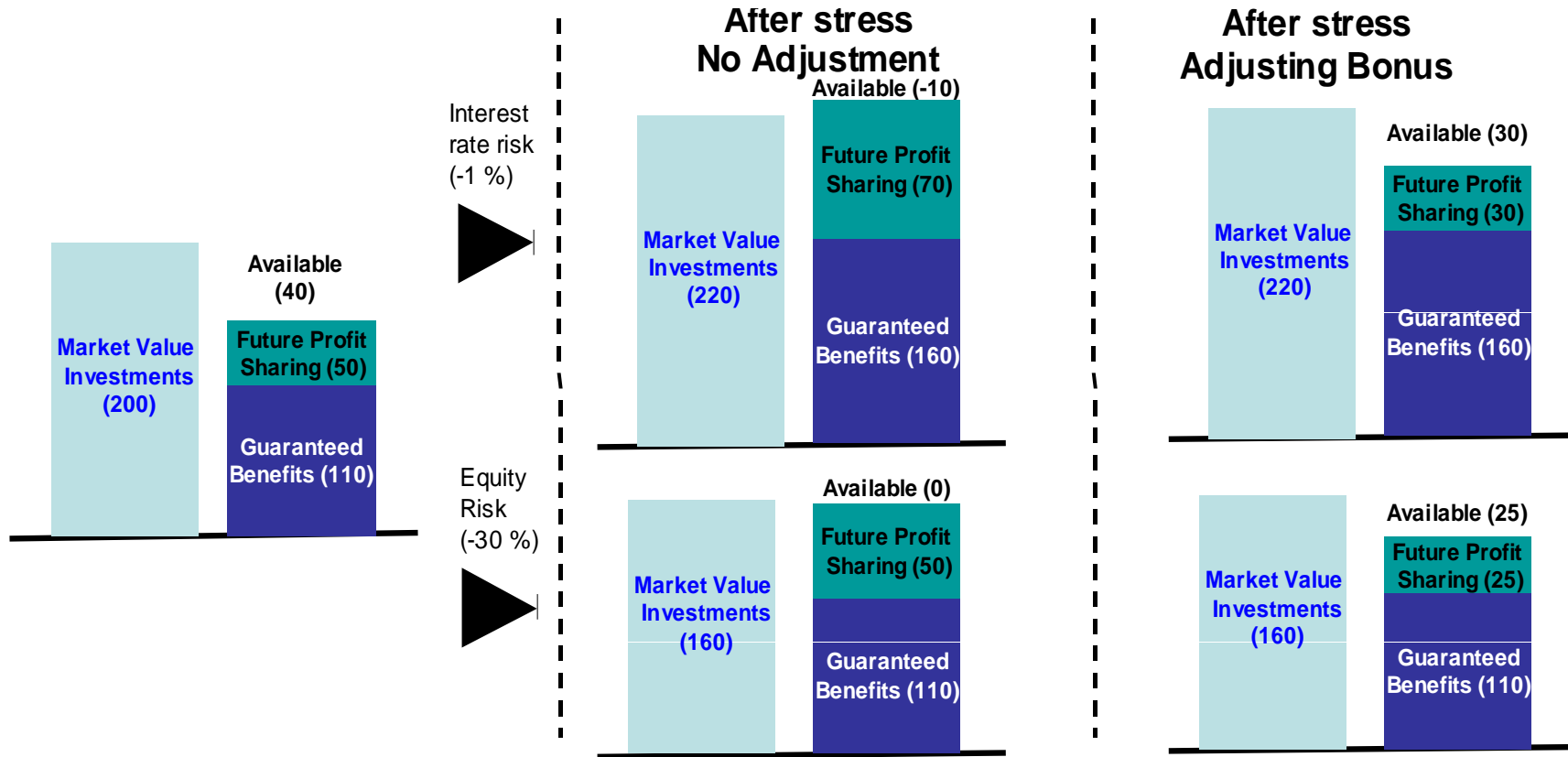
Passaggi per il calcolo del Basic SCR



Step 1	Per ogni rischio determinare la differenza nel requisito di capitale ottenuto ipotizzando, negli stress test: a) Nessuna modifica delle ipotesi iniziali b) La capacità delle compagnie di modificare le ipotesi iniziali (es: future bonus rates e asset allocation)
Step 2	Aggregazione dei requisiti di capitale ottenuti nello Step 1 a) con la matrice di correlazione per determinare il requisito di capitale "lordo" senza effetti di mitigazione del rischio relativi al profit sharing business
Step 3	Applicazione della matrice di correlazione alle differenze tra i requisiti ottenuti dagli step 1a) e 1b) per determinare l'aggiustamento per l'effetto di mitigazione del rischio relativo al profit sharing business (ponendo come limite massimo l'ammontare complessivo dei future bonuses pre stress)
Step 4	Determinare il Basic SCR sottraendo al requisito lordo di cui allo step 2 l'effetto di mitigazione di cui allo step 3

QIS 3

Calcolo dei benefici da *future profit sharing*



1 Calculate individual SCR_{int} under 2 assumptions -> Derive individual KC

2 Aggregate gSCR_{int} and KC_{int} for risk categories and subcategories

3 Find the net SCR (reduced by KC but capped to the FPS amount)

$$gSCR_{int} = 40 + 10 = 50$$

$$gSCR_{Eq} = 40 - 0 = 40$$

$$nSCR_{int} = 40 - 30 = 10 \quad \text{---} \quad KC_{int} = 40$$

$$nSCR_{Eq} = 40 - 25 = 15 \quad \text{=} \quad KC_{Eq} = 25$$

$$gSCR_{TOT} = \text{SQRT}(50^2 + 40^2) = 64$$

$$KC_{TOT} = \text{SQRT}(40^2 + 25^2) = 47$$

$$SCR_{TOT} = gSCR_{TOT} - \text{MIN}(KC_{TOT}, FPS) = 64 - \text{MIN}(47, 50) = 17$$

- **Previa autorizzazione, possibilità di utilizzare modelli totali o parziali per il calcolo del SCR**
- **Modelli parziali:** singoli moduli o sub-moduli di rischio del Basic SCR, rischio operativo, loss-absorbing capacity of technical provisions
- **Requisiti per l'autorizzazione**
 - Use test
 - Statistical quality standards
 - Calibration standards
 - Validation standards
 - Documentation standards
- **Implementing measures su tutti gli aspetti precedenti saranno adottate al fine di garantire un approccio armonizzato**
- **n.b. : IAIS sta preparando un “Guidance Paper” sull'uso dei modelli interni da parte delle imprese di assicurazione**

QIS 3

Minimum Capital Requirement (MCR)

- **MCR:** esigenza di sviluppare un modello di calcolo semplice, stabile e obiettivo
- Calibrazione del MCR basata su un orizzonte temporale di un anno come il SCR ma con un livello di confidenza del VAR pari al 90%
- Approccio modulare che include tre tipologie di rischi: Market, Life e Non Life
- Riduzione per profit sharing e due metodologie alternative di approccio per il market risk
- **Calcolo alternativo come % del SCR:** preferito da assicuratori europei
- Valutazione di impatto della fissazione di un floor

QIS 3

Group issues

- **Primo QIS con requisito di capitale per i gruppi**
- **QIS 3 si propone di approfondire i seguenti aspetti:**
 - Dimensione e fonti della diversificazione di gruppo
 - Applicazione del principio di trasferibilità
 - Dimensione e natura dei rischi tipici dei gruppi
 - Difficoltà di calcolo proprie dei gruppi
- **Esigenza di raccogliere informazioni quantitative e qualitative sui modelli interni già in essere**
- **Due approcci alternativi sono previsti per i gruppi**

Group standard Approach – due metodi

➤ **Metodo principale:**

- Aggregazione dei risultati delle singole partecipate
- Aggiustamenti per tener conto del problema della transferability all'interno del gruppo

➤ **Metodo alternativo:**

- Applicazione dello standard approach ai dati consolidati come se il gruppo fosse una singola impresa (con rettifiche per la “non-transferability of profits and losses”)

Profili di gruppo (1)

Solo vs. Group Supervision

- **CEIOPS (CP 14)** ha indicato che la vigilanza “solo” dovrebbe continuare o costituire il fondamento del sistema, con requisiti supplementari per i gruppi di imprese
- **CEA e CFO FORUM** hanno più volte sottolineato che il focus dovrebbe essere sulla vigilanza di gruppo, facente capo ad un “group” o “lead” supervisor
- **Un recente paper della FSA e del Tesoro britannico** ha proposto di porre al centro del sistema la vigilanza di gruppo, per cui al lead supervisor spetterebbe di vigilare sul SCR di gruppo, ai solo supervisors il compito di vigilare su MCR e riserve tecniche delle singole unità del gruppo

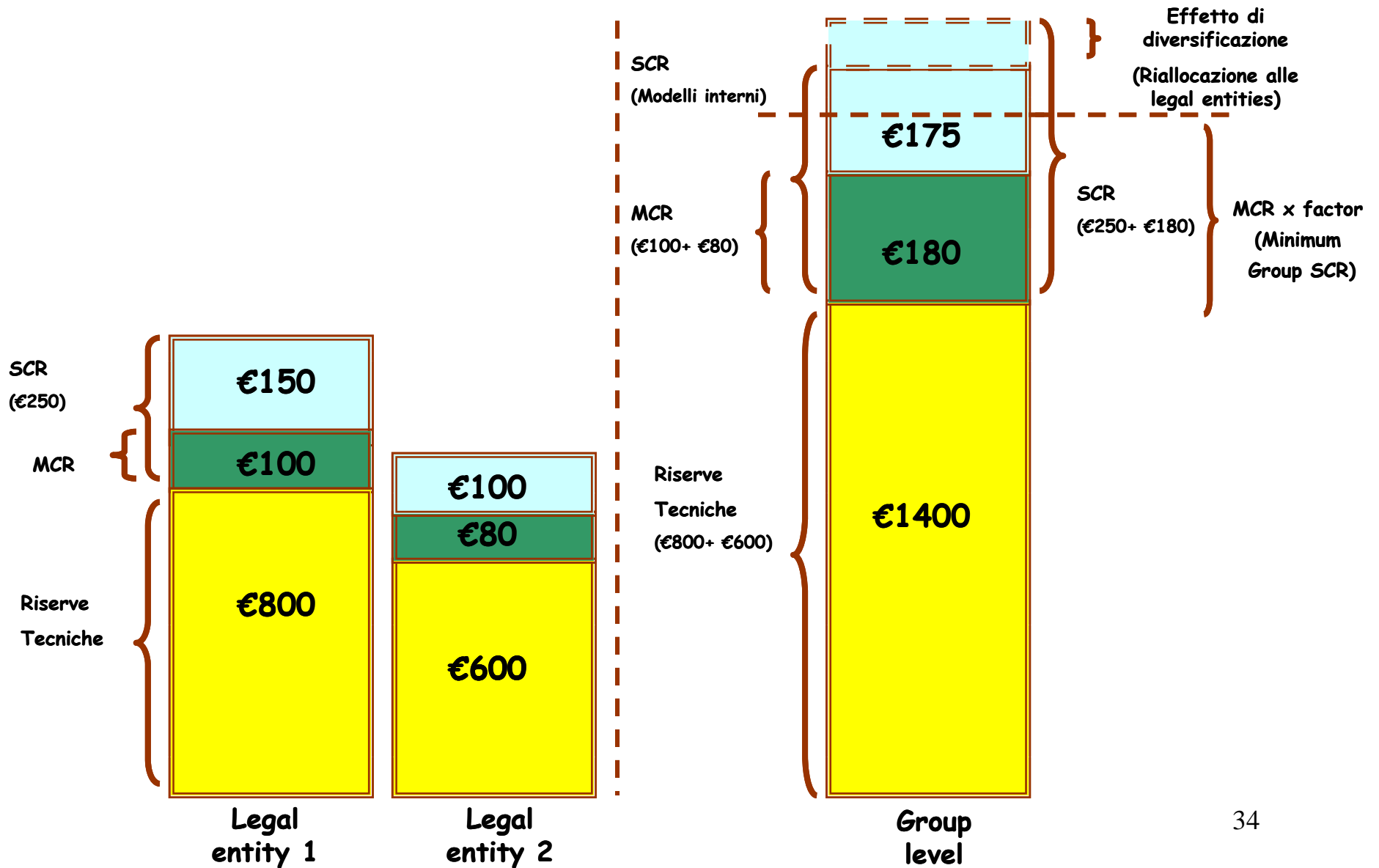
Profili di gruppo (2)

SCR, MCR e benefici di diversificazione

- CEIOPS raccomanda che i benefici di diversificazione di gruppo siano definiti come la differenza fra la somma dei solo SCR e il group SCR, calcolato quest'ultimo su dati consolidati tramite formula standard o modello interno
- Non si dovrebbe calcolare un MCR di gruppo. Tuttavia, la somma dei “solo” MCR dovrebbe essere utilizzata come “floor” per il SCR di gruppo

Profili di gruppo (3)

I benefici di diversificazione in un gruppo di imprese



Profili di gruppo (4)

Allocazione dei benefici di diversificazione

- **I benefici di diversificazione emersi a livello di gruppo potranno, a certe condizioni ed entro certi limiti, essere allocati come elementi del capitale disponibile (“group support”) alle singole imprese del gruppo**

1° Pilastro

Safety Measures

- **Prudent Person Principle:** rispetto di principi generali di sicurezza, liquidità, redditività, diversificazione
- **Particolari cautele per:** uso di derivati, investimento in titoli non quotati, eccessiva concentrazione

2 ° Pilastro

Governance e Risk Management

➤ Governance

➤ Risk Management:

- Internal risk and capital assessment
 - *Eventuale recalibration del modello interno*

➤ Controllo interno

- “Adequate internal control system, including”:
 - *Sound administrative and accounting procedures*
 - *Effective internal control framework*
 - *Suitable reporting arrangements*
 - *Effective compliance function*
 - *Internal audit function*

➤ Actuarial function / risk and modelling function

➤ Proportionality principle

➤ N.B.: IAIS sta preparando uno standard sull'Enterprise Risk Management for Solvency purposes

2 ° Pilastro

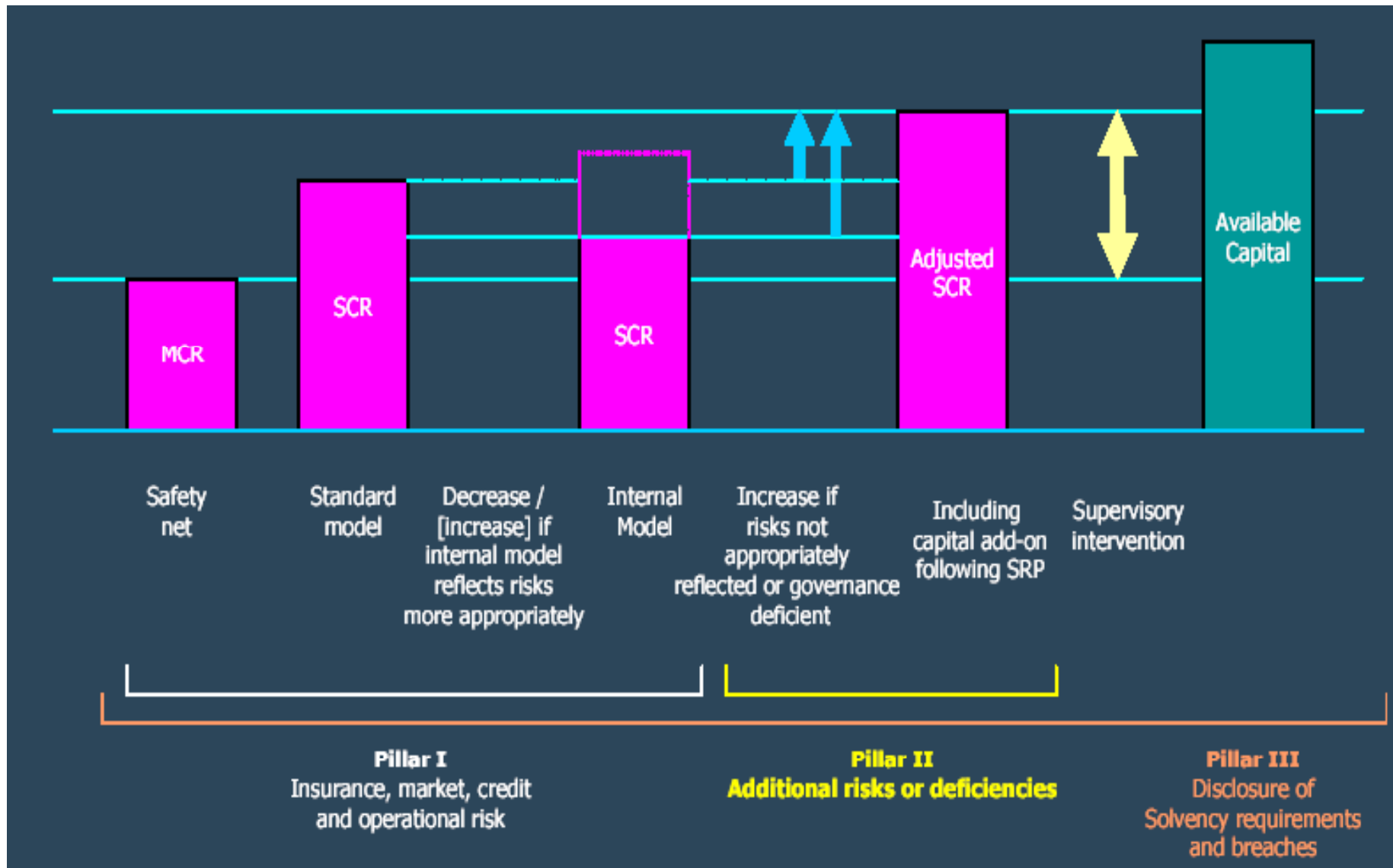
Supervisory Review Process

➤ **Supervisory review process:**

- **Finalità**
- **Obblighi informativi nei confronti dei supervisors**
- **Stress test**
- **“Capital add-ons”**
 - Quando il profilo di rischio differisce materialmente dalle ipotesi sottostanti la standard formula
 - Quando il modello interno non coglie (o coglie parzialmente) alcuni rischi
 - Quando il sistema di governance risulta inadeguato

Solvency II

Interazione fra 1° e 2° Pilastro



3 ° Pilastro

Supervisory Reporting e Public Disclosure



- ❖ **Supervisory reporting e public disclosure**
- ❖ **Public disclosure**
 - Annual basis
 - Business overview and performance, governance, criteri di valutazione, risk management, capital management
 - Requisito patrimoniale complessivo. Rimane aperta la questione dell'indicazione separata di eventuali “add-ons” imposti dalla vigilanza.
 - Eventuali violazioni del MCR o del SCR, anche se risolte nel corso dell'esercizio, con illustrazione delle cause, delle conseguenze e delle misure adottate.

Solvency II

Questioni aperte sul 1° Pilastro

- In generale, calibrazione e matrici di correlazione
- Calcolo dei requisiti patrimoniali per equity risk e property risk
- Gestione degli elementi di risk mitigation
- Trattamento dei free asset
- Trattamento delle imprese miste (composite)
- Relazione tra SCR e MCR

Solvency II

Questioni “politiche”

❖ **group supervision**

❖ **small companies**

- esenzioni
- semplificazioni di calcolo per l'SCR

UN AGGIORNAMENTO SU “SOLVENCY II”

Antonio NICELLI,
Direzione Economia e Finanza

**“Il Risk Management delle aziende assicurative
alla luce dei nuovi indirizzi normativi”**

Verona, Università degli Studi,
25 maggio 2007