



Convegno ABI Basilea III – Risk & Supervision 2014

Rischio Sistemico e Stress Test

Fabio Salis – Head of Risk Management

Roma, 16 Giugno 2014



Sommario

Il Rischio Sistemico in Basilea II

Il nuovo framework di Vigilanza Europeo

Il EU-Wide Stress test 2014

La misurazione del rischio sistemico

Il capitale a copertura del rischio sistemico

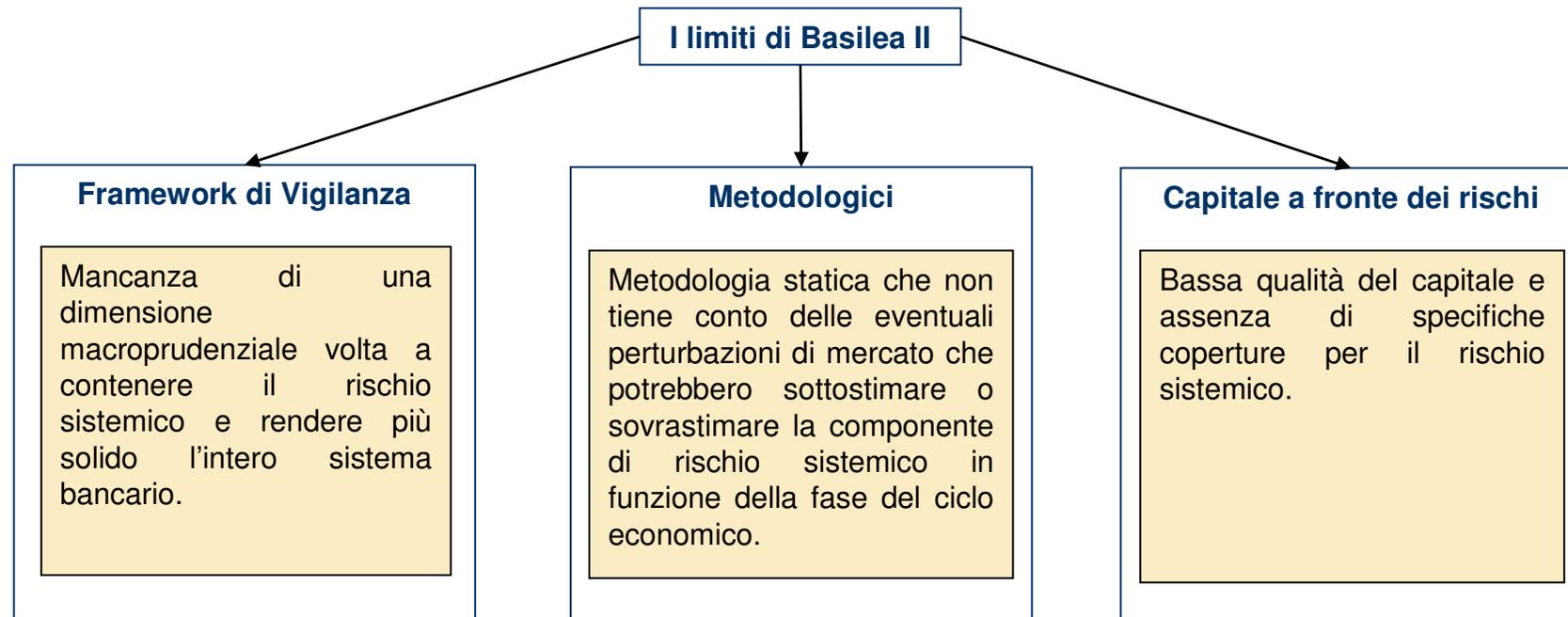
Punti aperti

Il rischio sistemico in Basilea II

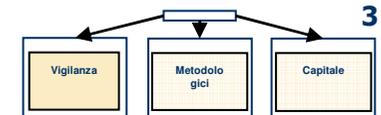
Basilea II - Il rischio sistemico valutato come componente esogena

Il framework di **Basilea II non definisce esplicitamente il rischio sistemico**, che risulta, tuttavia, identificato e misurato all'interno del rischio di credito ai fini del calcolo dei requisiti patrimoniali.

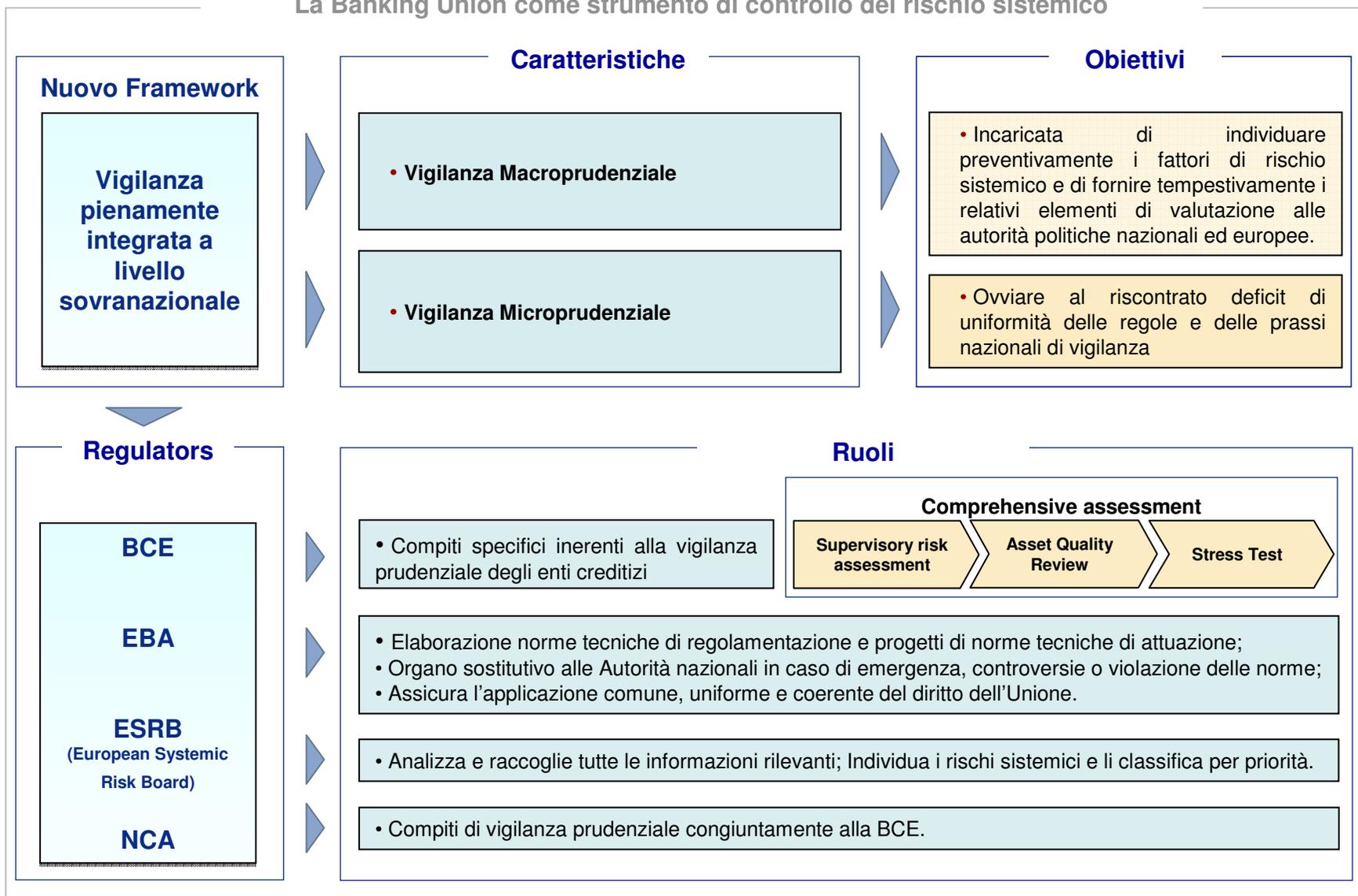
Il rischio sistemico è una delle componenti di valutazione del rischio della controparte e deriva dal generale andamento dell'economia. Il rischio è, pertanto, considerato esogeno poiché non considera l'effetto contagio che potrebbe scaturire dal fallimento di una o più controparti e che potrebbe determinare generalizzati fenomeni di insolvenza e di fallimenti a catena su altri intermediari.



La nuova Vigilanza Prudenziale a livello Europeo

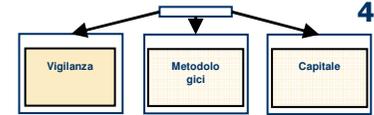


La Banking Union come strumento di controllo del rischio sistemico





Dal Comprehensive Assessment all'SSM

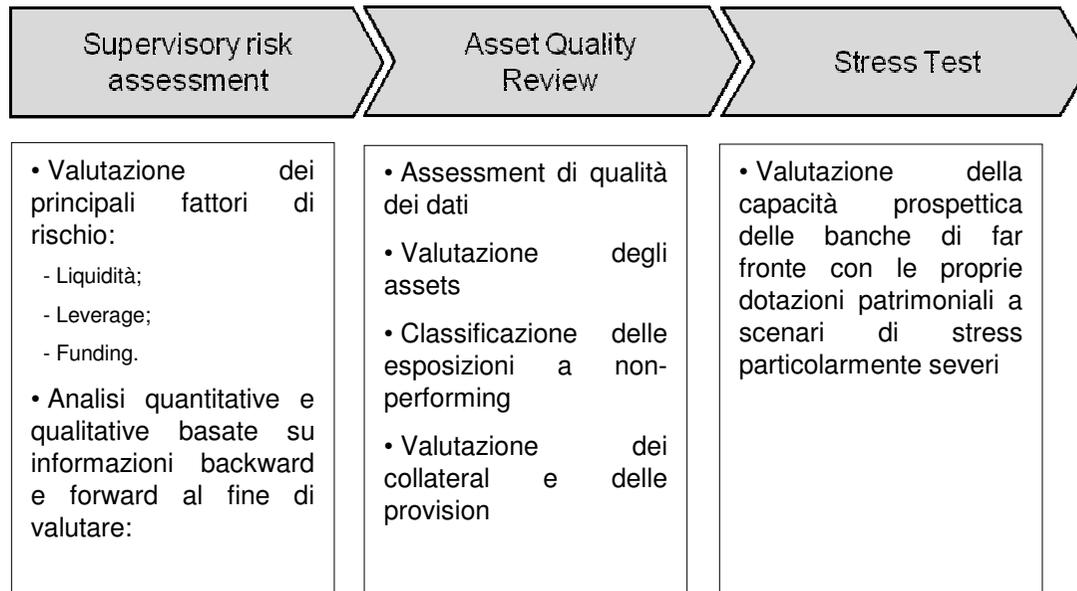


Le tappe del nuovo framework europeo di supervisione bancaria

In linea con quanto previsto per il SSM, il Comprehensive assessment della BCE, condotto congiuntamente alle NCA, si pone i seguenti obiettivi:

- **Trasparenza** → Migliorare la qualità dell'informazione
- **Intervento** → Identificare e prevedere azioni correttive
- **Fiducia** → Ripristinare il clima di fiducia nel mercato

Le tappe del Comprehensive Assessment



SSM

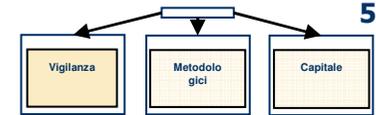
- Meccanismo di Vigilanza unico
- Ruolo di vigilanza alla BCE
- Ruolo di vigilanza anche alle Autorità Nazionali Competenti dell'Eurozona;

Prima tappa della Banking Union



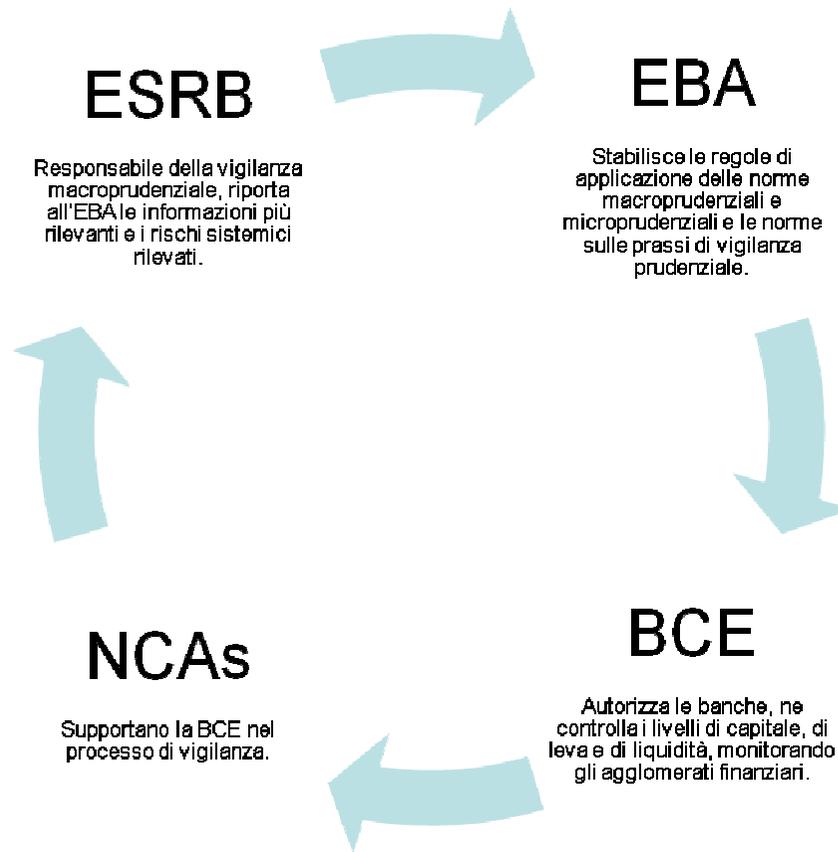


La nuova Vigilanza Prudenziale a livello Europeo



L'EU – wide stress test è progettato per la verifica della capacità delle singole Banche di far fronte con i propri mezzi patrimoniali a situazioni di stress.

Le valutazioni circa l'affidabilità e robustezza delle singole banche vengono elaborate dalla BCE in cooperazione con le NCAs.



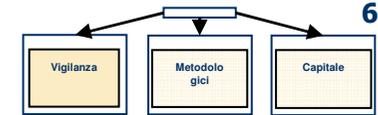
- Tutti i Regulators contribuiscono alla definizione delle regole per l'EU wide Stress Test;

- Lo stress test può pertanto essere inteso come uno strumento di valutazione del rischio sistemico (inteso come propagazione del rischio derivante dal fallimento di una singola banca).





L'EU-Wide Stress Test 2014 (1/5)

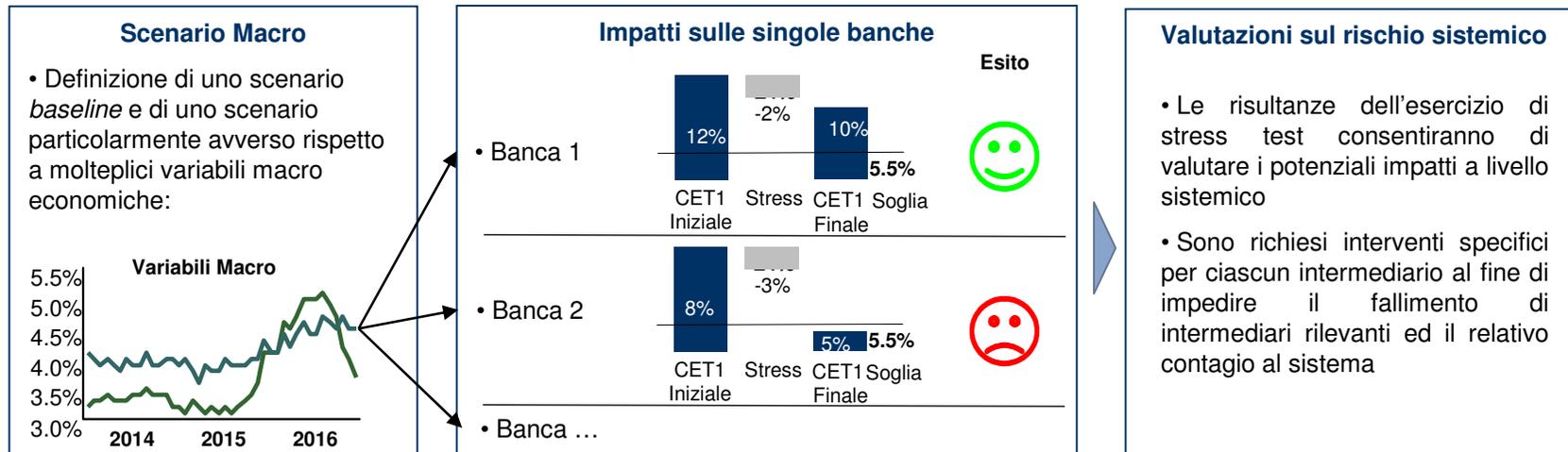


Strumento di valutazione idiosincratico del singolo intermediario

L'EU wide Stress Test è uno degli strumenti utilizzati nell'ambito del nuovo framework di vigilanza europea per valutare la capacità delle istituzioni finanziarie di resistere ad eventi particolarmente avverse del mercato. L'obiettivo è quello di consentire una **valutazione maggiormente accurata del rischio sistemico del sistema finanziario europeo**.

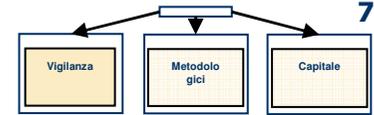
La metodologia di stress test è di tipo *bottom up* e consente di valutare per ciascun intermediario la capacità di far fronte con le proprie dotazioni patrimoniali ad eventi particolarmente avversi.

Esso può pertanto essere inteso, in ottica regolamentare, come uno strumento di valutazione idiosincratico del rischio (ovvero specifico per ciascuna banca) che consente al regolatore di verificare la tenuta complessiva del sistema (rischio sistemico).





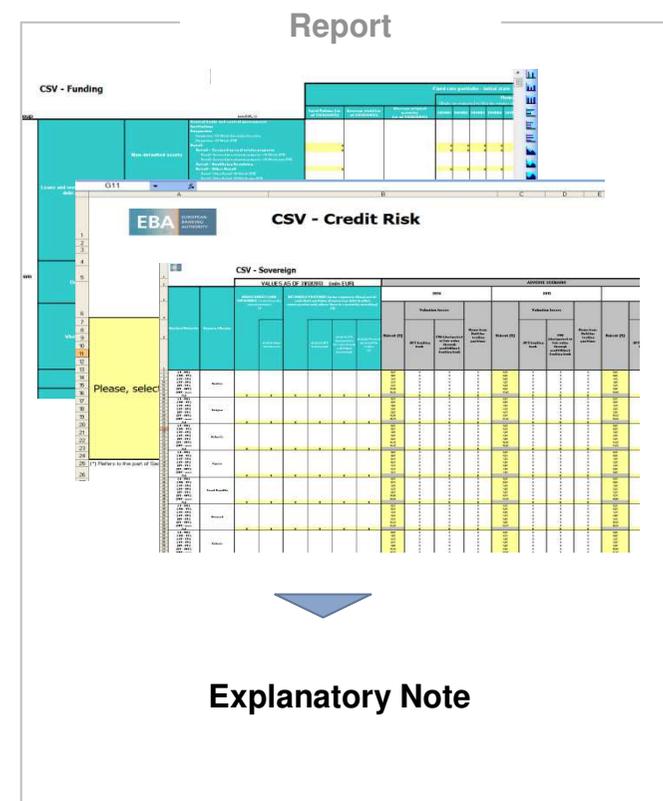
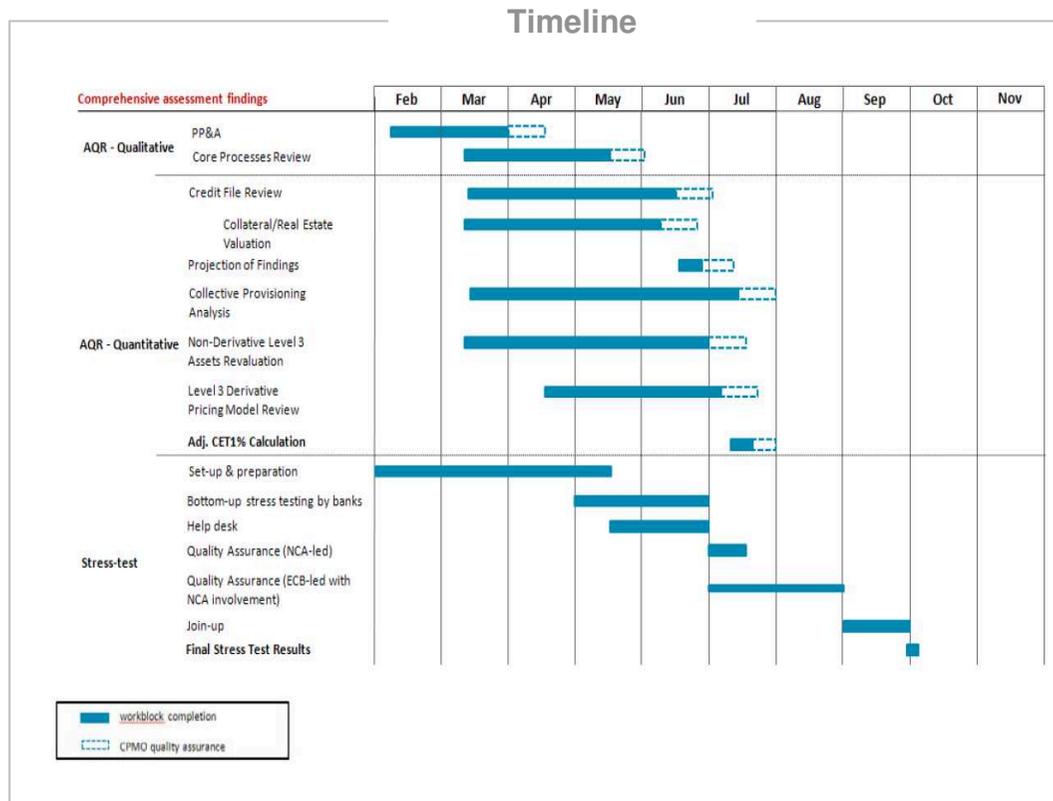
L'EU-Wide Stress Test 2014 (2/5)



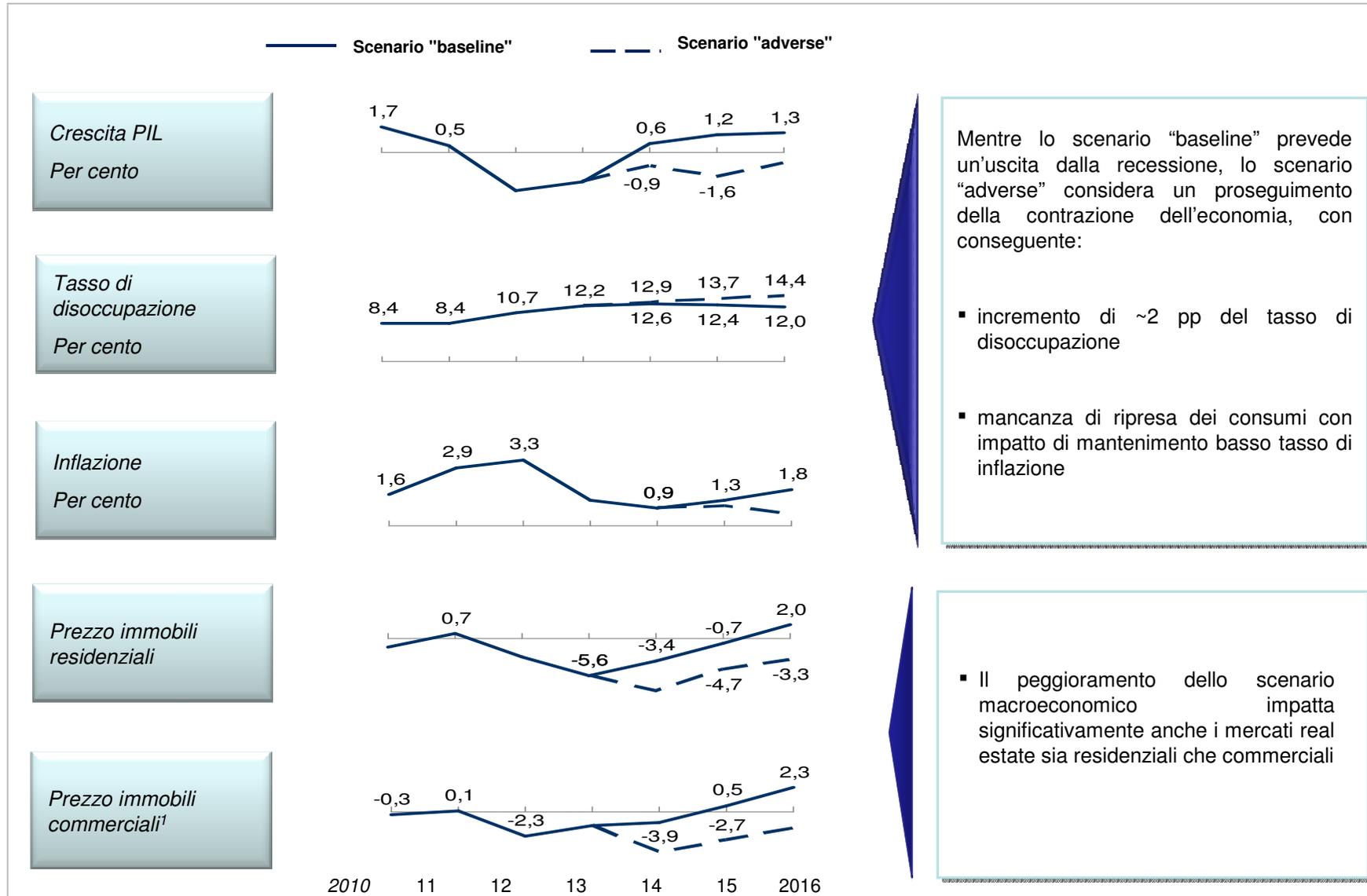
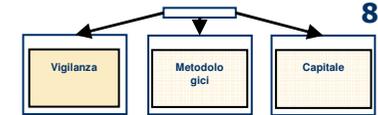
L'Asset Quality Review come punto di partenza per lo Stress test

Le Asset Quality Review (AQRs) sono in corso in tutta l'UE nel 2014 e i relativi esiti rappresentano il punto di partenza per l'elaborazione degli stress test.

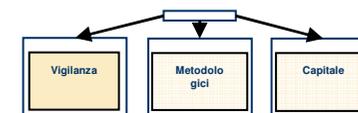
L'esercizio di stress test si configura come risk based poiché non esclude la possibilità di apportare interventi sul patrimonio. E' basato su "static balance sheet assumptions".



L'EU-Wide Stress Test 2014 (3/5)



L'EU-Wide Stress Test 2014 (4/5)

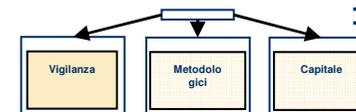


L'esercizio si basa sui dati consolidati al 31 dicembre 2013 e analizza il triennio 2014-2016. Il parametro di riferimento adottato è il **Common Equity Tier 1 Ratio** la cui soglia minima da rispettare è pari all'8% per il base e al 5,5% per l'avverso.

| Rischio | Metodologia | Impatti | |
|---------------------------|---|---------|------------|
| | | RWA | Patrimonio |
| Rischio di Credito | <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo dei modelli interni ove disponibili Stress sulle componenti di PD ed LGD e sui relativi parametri di costo del credito RWA stressato ad IRB e a STD con impatti sia a patrimonio (shortfall) che a requisito | ✓ | ✓ |
| Rischio di Mercato | <ul style="list-style-type: none"> Approccio semplificato per le banche a standard e approccio comprehensive per le banche validate e parzialmente validate Impatti sia a livello di NII (net interest income) e conseguentemente a patrimonio sia a RWA (incluso CVA Risk) | ✓ | ✓ |
| Rischio Sovrano | <ul style="list-style-type: none"> Posizioni banking book: applicazione di specifici haircuts con impatti a patrimonio Posizioni nel trading book: utilizzo di una metodologia di rischio di mercato | ✗ | ✓ |
| Cartolarizzazioni | <ul style="list-style-type: none"> Distinte per esposizioni classificate nel banking book e nel trading book | ✓ | ✓ |
| Costo del Funding | <ul style="list-style-type: none"> Impatto sul margine di interesse considerando il government spread, lo shock sui tassi, le PD | ✗ | ✓ |

L'esercizio prevede inoltre una metodologia semplificata per i rischi operativi pari al 15% della variazione del **net operating profit**.

Ulteriori esercizi possono essere effettuati sulle altre voci di P&L coerentemente con gli scenari macro forniti



L'EU-Wide Stress Test 2014 (5/5)

| | Stress test EBA 2010 | | | | Stress test EBA 2011 | | | | Stress test EBA 2014 | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-------|---------|--------|----------------------|-------|---------|---------|----------------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | Base | | Avverso | | Base | | Avverso | | Base | | | Avverso | | |
| | t+1 | t+2 | t+1 | t+2 | t+1 | t+2 | t+1 | t+2 | t+1 | t+2 | t+3 | t+1 | t+2 | t+3 |
| Tasso disoccupazione Ita | 8,70% | 8,70% | 8,76% | 9,35% | 8,30% | 8,20% | 8,60% | 9,20% | 12,60% | 12,40% | 12,00% | 12,90% | 13,70% | 14,40% |
| PIL Ita | 0,70% | 1,37% | -0,34% | -0,35% | 1,10% | 1,40% | -0,10% | -1,00% | 0,60% | 1,20% | 1,30% | -0,90% | -1,60% | -0,70% |
| Inflazione Ita | 1,70% | 2,00% | 1,69% | 1,72% | 1,80% | 1,90% | 1,30% | 0,80% | 0,90% | 1,00% | 0,60% | 0,90% | 1,30% | 1,80% |
| House price Ita (Res) | | | | | 0,60% | 1,80% | -1,20% | -3,50% | -3,40% | -0,70% | 2,00% | -7,90% | -4,70% | -3,30% |
| House price Ital (Com) | | | | | 0,60% | 1,80% | -10,00% | -10,00% | -1,00% | 0,50% | 2,30% | -3,90% | -2,70% | -1,60% |

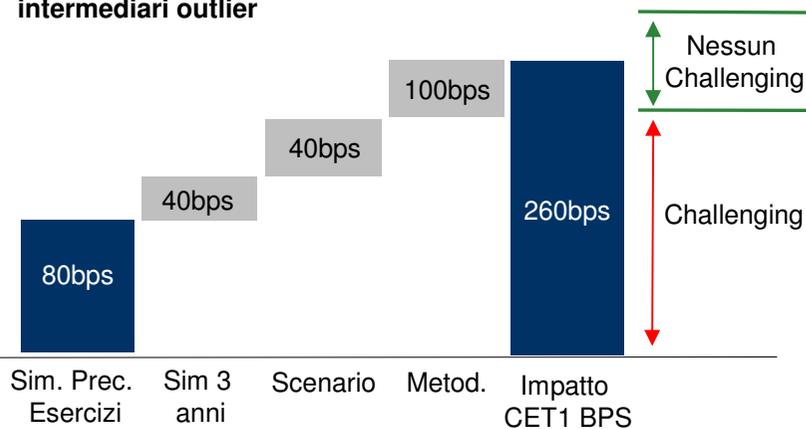
Risultati degli esercizi di stress 2010 e 2011

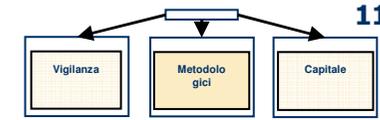
| Coefficienti relativi al Tier 1 capital ratio (stress test su 2 anni) | Stress test EBA 2010 | | |
|--|----------------------|----------------|------------------|
| | Consuntivo T | Avverso T+2 | delta bps T+2 |
| UNICREDIT | 8,6% | 7,8% | -0,80 |
| INTESA SAN PAOLO | 8,3% | 8,2% | -0,10 |
| MONTE PASCHI DI SIENA | 7,5% | 6,2% | -1,30 |
| BANCO POPOLARE | 7,7% | 7,0% | -0,70 |
| UBI BANCA | 8,0% | 6,8% | -1,20 |
| MEDIA PEERS | 8,0% | 7,2% | -0,82 |

| Coefficienti relativi al Core Tier 1 capital ratio (stress test su 2 anni) | Stress test EBA 2011 | | |
|---|----------------------|----------------|------------------|
| | Attuale t | Avverso t+2 | delta bps t+2 |
| UNICREDIT | 7,8% | 6,6% | -1,20 |
| INTESA SAN PAOLO | 7,9% | 7,4% | -0,50 |
| MONTE PASCHI DI SIENA | 5,8% | 4,7% | -1,10 |
| BANCO POPOLARE | 5,8% | 5,0% | -0,80 |
| UBI BANCA | 7,0% | 6,4% | -0,60 |
| MEDIA PEERS | 6,9% | 6,0% | -0,84 |

Stress test EBA 2014

- La metodologia EBA 2014 non risulta direttamente confrontabile con quella dei precedenti esercizi (differenze metodologiche, severità scenario, orizzonte triennale)
- Il challenging dei regulator sarà condotto rispetto agli intermediari outlier





La misurazione del rischio sistemico

Il rischio sistemico è costante nel tempo e non è influenzato dai singoli fallimenti

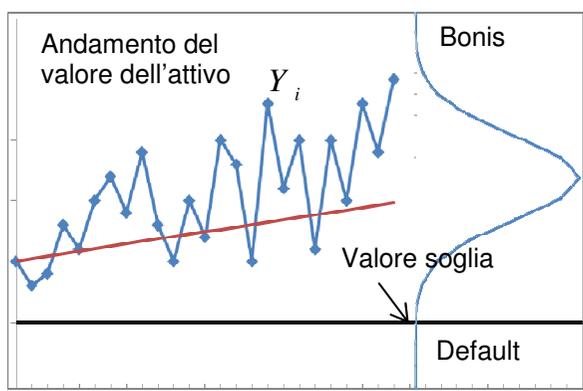
La funzione di calcolo delle perdite definita nella normativa si basa sul modello unifattoriale *Asymptotic Single Risk Factor (ASRF)* in grado di soddisfare l'ipotesi di Portfolio Invariant. L'approccio deriva dalla seguente formulazione analitica:

- Y_i = Attivo del debitore
- ω_i = Sensibilità al fattore di rischio (factor loading)
- X = Fattore sistemico
- ϵ_i = Fattore idiosincratico

$$Y_i = \omega_i X + \sqrt{1 - \omega_i^2} \epsilon_i$$

Componente Sistemica
Esprime il legame (w_i) tra il rendimento delle attività del singolo debitore e il fattore sistemico. L'evento default per il debitore si verifica qualora X assume un determinato valore x_q . X è assunto seguire una distribuzione Normale std.

Componente Idiosincratica
È la rischiosità specifica del singolo debitore. Si assume che i rischi dei differenti debitori non sono correlati tra loro e pertanto risultano diversificabili (distribuzione Normale std - i.i.d.)

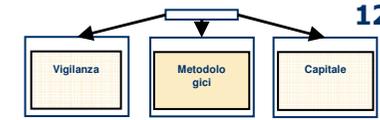


Il debitore defaulterà qualora il valore del proprio attivo scenderà al di sotto di una certa soglia (approccio alla Merton). In altre parole, se il rendimento delle attività, Y_i , cade al di sotto di un certo valore di soglia, Z si verifica l'insolvenza.

$$P\{Y_i < Z | X = x_{0.999}\} = P\{\omega_i X + \sqrt{1 - \omega_i^2} \epsilon_i < Z | X = x_{0.999}\}$$

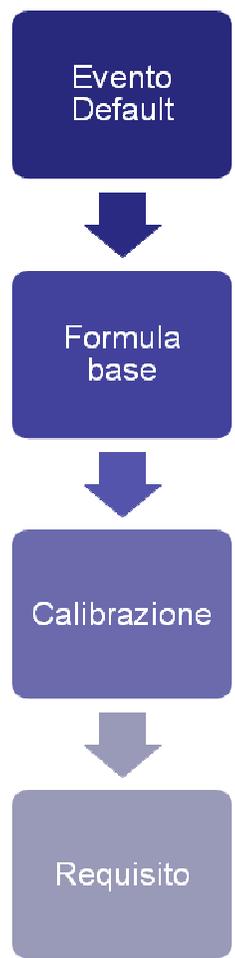
Condizionatamente al fatto che il fattore sistemico assume valore pari al 99,9-esimo percentile della distribuzione

- Il fattore di sensibilità macro non è stato mai modificato. Studi evidenziano come la componente sistemica dei rischi di credito cambi nel corso del tempo (es. Zinna e Li 2014).
- Difficoltà ad utilizzare modellistiche maggiormente complesse (es. modelli multifattoriali) in grado di cogliere molteplici fattori macroeconomici e di utilizzare correlazioni più realistiche.



Modello ASRF per il rischio di credito

La normativa individua la sensibilità del rendimento delle attività del debitore rispetto all'evento scatenante il default per ciascun prodotto/tipo di controparte al fine di determinare il relativo requisito patrimoniale.



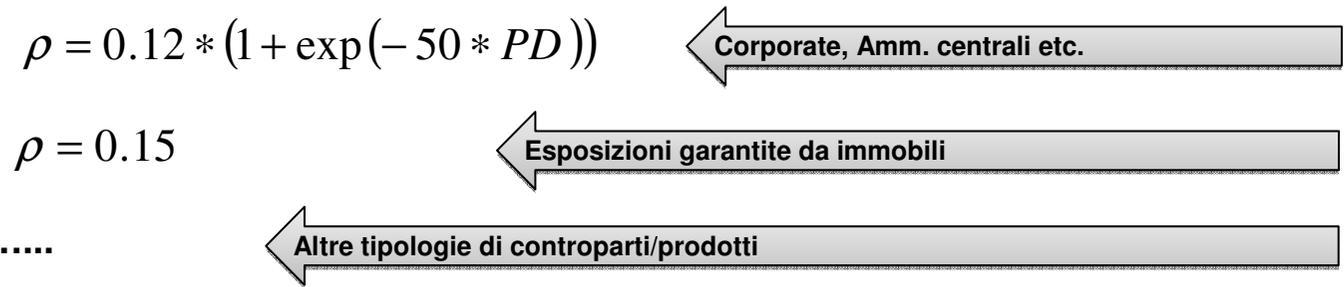
$$P\{Y_i < Z \mid X = x_q\} = P\{\omega_i X + \sqrt{(1-\omega_i^2)}\epsilon_i < Z \mid X = x_q\}$$

$$P\left\{\epsilon_i < \frac{Z - \omega_i x_q}{\sqrt{(1-\omega_i^2)}}\right\} = N\left(\frac{Z - \omega_i x_q}{\sqrt{(1-\omega_i^2)}}\right)$$

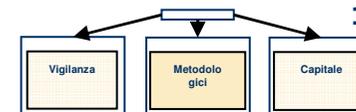
$$N\left(\frac{1}{\sqrt{1-\rho}} G(PD) + \sqrt{\frac{\rho}{1-\rho}} G(0.999)\right)$$

Componente idiosincrica è stata diversificata. Il rischio del nuovo debitore dipende esclusivamente dalla rischiosità del cliente stesso e non dalla correlazione rispetto al portafoglio (Portfolio Invariant).

La formula regolamentare per la determinazione del requisito patrimoniale è calibrata in funzione della tipologia di controparte/prodotto



Il requisito è pari all'8% della perdita inattesa moltiplicata per l'LGD e l'EAD relativa alla singola controparte.



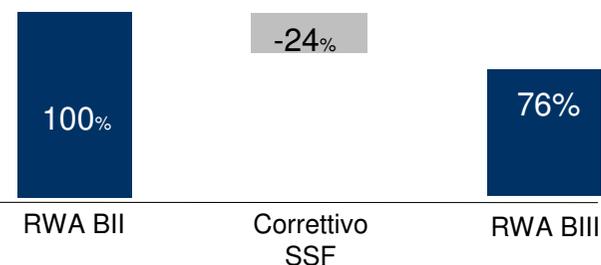
Limiti metodologici: Modifica del fattore di sensibilità

Modifiche alla misurazione del rischio sistemico

La nuova normativa di Basilea **ha apportato modifiche al calcolo del requisito patrimoniale**. Interventi sono stati previsti nel c.d. pacchetto CRD IV che prevede specifici fattori correttivi a valle del calcolo del RWA, direttamente nel factor loading, o modificando le funzioni di ponderazione per specifici segmenti.

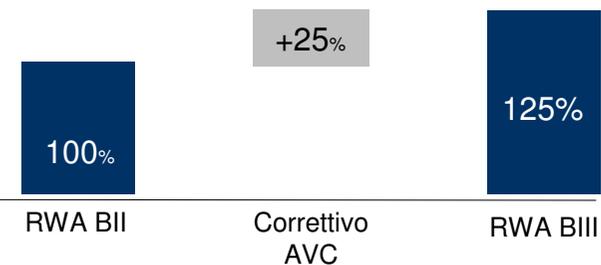
SME Supporting Factor (SSF) – agisce a valle del calcolo dell’RWA

- Introdotta ai fini di mantenere la possibilità per le banche di concedere lo stesso ammontare di credito alle piccole e medie imprese.
- E' applicato ai crediti erogati a piccole e medie imprese fino ad un importo di 1,5 milioni di euro.
- Viene ridotto l'assorbimento bancario di circa il 24% rispetto alle regole generali.



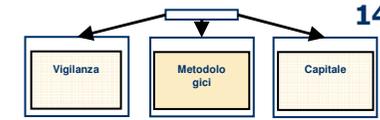
Asset value correlation (AVC) – agisce direttamente nel calcolo delle correlazioni (factor loading)

- Applicato al parametro di correlazione di tutte le esposizioni verso istituzioni finanziarie il cui totale dell'attivo sia superiore o pari a USD 100 miliardi.
 - Si intendono una società madre e le sue filiazioni ove una qualsiasi entità giuridica significativa appartenente al gruppo consolidato sia vigilata da un'autorità che impone requisiti prudenziali coerenti con gli standard internazionali.
- Istituzioni finanziarie non regolamentate, indipendentemente dalla loro dimensione.
 - Entità giuridiche la cui attività principale comprenda: gestione di attività finanziarie, erogazione di prestiti, factoring, leasing, credit enhancement, cartolarizzazioni, investimenti, custodia di attività finanziarie, servizi di controparte centrale, negoziazioni in conto proprio.



Modifica curva di ponderazione

Per le esposizioni verso controparti con immobili non residenziali verrà utilizzata la curva di ponderazione residential mortgages (correlazione 15%) in luogo dell'other retail (correlazione dal 3% al 16% decrescente in funzione della PD).



Limiti metodologici: Modifica del fattore di sensibilità

La CRR ha apportato modifiche a specifici sottoportafogli

SME Supporting Factor
- 24%



Il coefficiente di correlazione non subisce alcuna modifica.
Si agisce direttamente a valle nel calcolo del requisito patrimoniale.

Asset Value Correlation
+ 25%



Il coefficiente di correlazione viene modificato.

Modifica curva di ponderazione



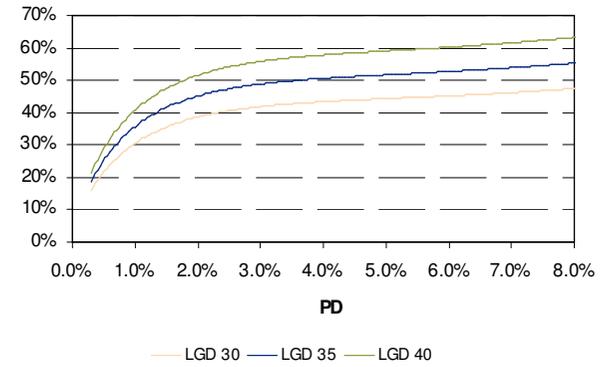
Diverse formule di ponderazione per le esposizioni verso controparti con immobili non residenziali.

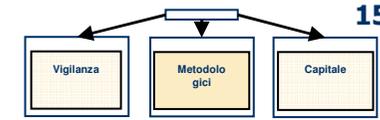
Funzioni di ponderazione

$$N\left(\frac{1}{\sqrt{1-\rho}}G(PD) + \sqrt{\frac{\rho}{1-\rho}}G(0.999)\right)$$

$$\rho = 0.12 * (1 + \exp(-50 * PD))$$

RWA - Residential Mortgage





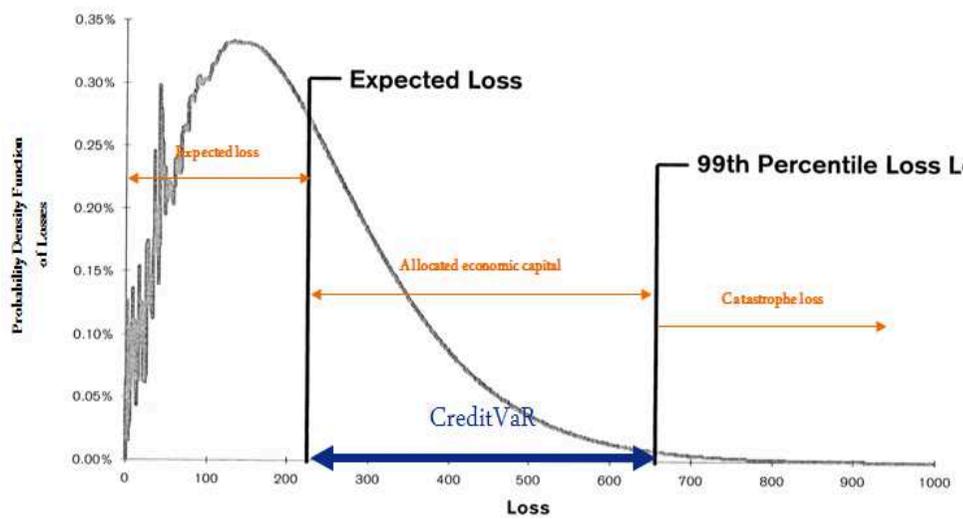
Limiti metodologici: Effetto contagio

Modelli che integrano l'effetto contagio sono difficilmente standardizzabili

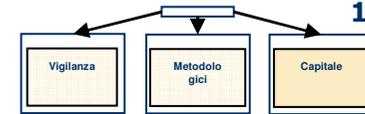
L'utilizzo di modelli più evoluti dell'ASRF può risultare particolarmente oneroso. Modelli alternativi possono prevedere ipotesi maggiormente complesse come:

- Modelli multi fattoriali in grado di catturare specifici fattori macro rispetto a determinati portafogli (es. modello multifattoriali);
- Modelli che prevedono un meccanismo di contagio del rischio (es. modifica del peso della componente sistemica al verificarsi di specifici eventi).

Modellistiche più complesse sono inquadrare nell'ambito dell'adeguatezza patrimoniale (modelli di portafoglio) che consentono sia di calcolare direttamente le correlazioni sia di prevedere modelli multifattoriali.



Quale possibilità di standardizzare queste metodologie al fine di rendere comparabili gli intermediari?



Il Capitale a copertura del rischio sistemico (1/2)

Maggiore copertura del rischio sistemico mediante buffer ad-hoc

Le regole di Basilea III, oltre a prevedere una qualità del capitale migliore, introducono ulteriori requisiti minimi di capitale finalizzati a coprire il rischio sistemico.

In aggiunta i requisiti minimi sono differenziati in funzione della “rilevanza” dell’intermediario e possono essere ulteriormente rafforzati.

Counter Cyclical Buffer

- Accantonamento anticiclico da costituire nei periodi di espansione del ciclo economico e da utilizzare nei periodi di contrazione dello stesso.
- Imposto all’interno di un range dello 0 – 2,5%.

G-SSIs & O-IISs

Global Systemic Important Institutions buffer
Other Systemic Important Institution buffer

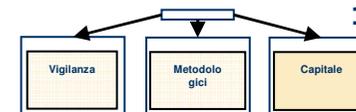
- Requisiti di buffer specifici per istituzioni di rilevanza sistemica, obbligatori per le SIIs di rilevanza globale, facoltativi per le altre.
- G-SSIs variabile dall’1% al 3,5%, sulla base dell’importanza sistemica associata a ciascuna istituzione. Buffer O-IISs limitato al 2%.

Capital Conservation Buffer

- Le banche mantengono una riserva patrimoniale utilizzabile per assorbire eventuali perdite nei periodi di stress senza scendere al di sotto dei requisiti patrimoniali minimi.
- Composto da common equity del 2,5% delle attività ponderate per il rischio.

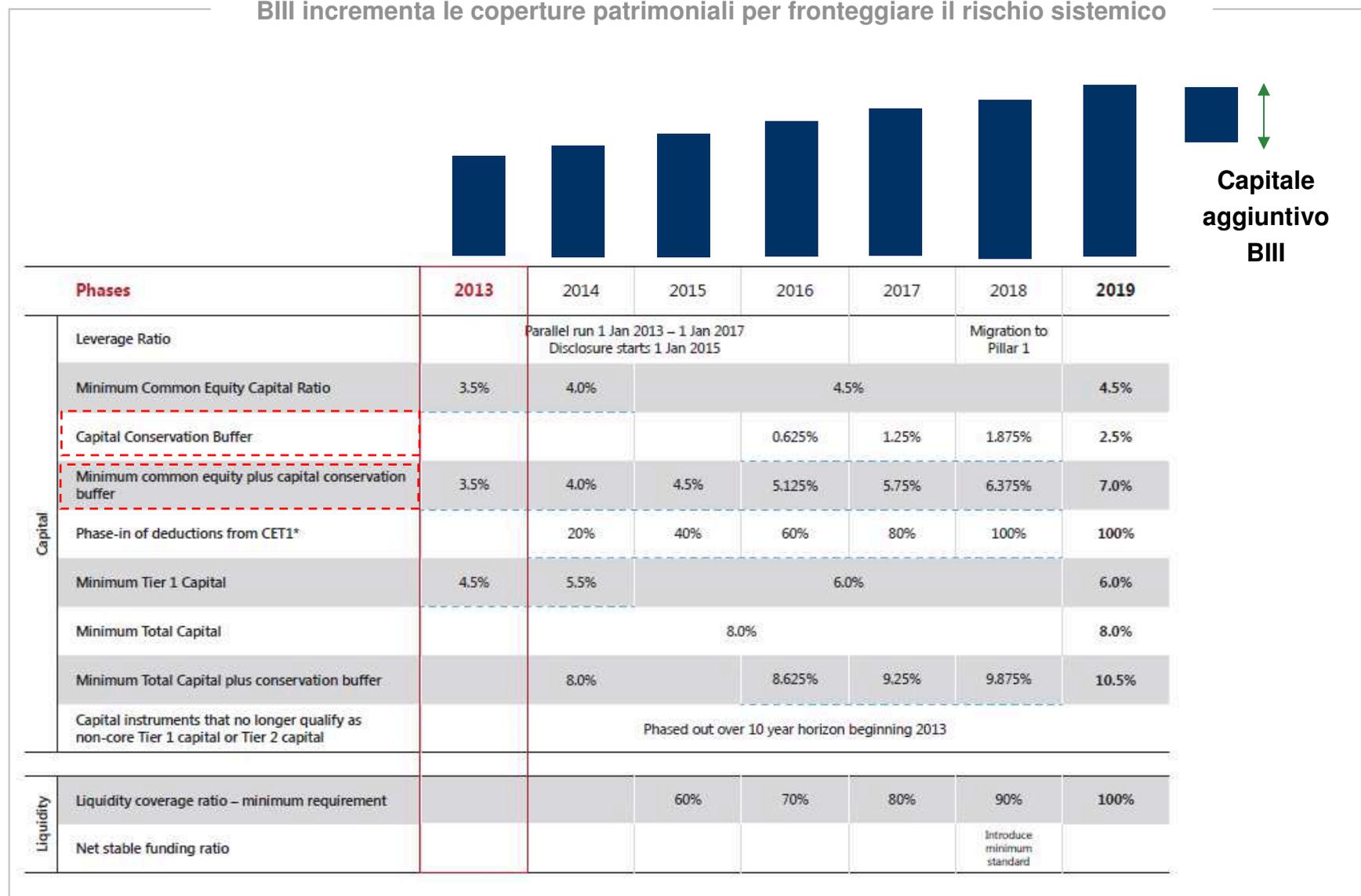
Systemic Risk Buffer (art. 133 CRD IV)

- Buffer di rischio sistemico di capitale aggiuntivo CET1 a discrezione del NCA.
- Buffer dall’1% al 3% per tutte le esposizioni di rischio sistemico. Buffer fino al 5% per le esposizioni nazionali e di paesi terzi.
- E’ possibile imporre buffer più elevati, previa approvazione da parte della Commissione e a condizione che il buffer sia impostato allo stesso modo su tutte le esposizioni situate all’interno dell’UE.



Il Capitale a copertura del rischio sistemico (2/2)

BIII incrementa le coperture patrimoniali per fronteggiare il rischio sistemico





Punti Aperti

- Il nuovo framework di Basilea III ha introdotto molteplici fattori di valutazione/gestione della componente sistemica del rischio, permangono tuttavia alcune evidenze:
 - ✓ Il ruolo dell'ESRB risulta limitato ad attività legate all'emissione di pareri;
 - ✓ L'esercizio di stress test potrebbe essere reso più realistico al fine di consentire un suo utilizzo ai fini gestionali da parte dei Regulators;
- Il *factor loading* (inteso come il fattore di sensibilità al rischio sistemico) risulta sostanzialmente analogo a quello in vigore con Basilea II, sono state introdotte modifiche marginali con riferimento a specifici sottoportafogli (da grandi intermediari finanziari a PMI). Ulteriori affinamenti avrebbero potuto riguardare i seguenti aspetti:
 - ✓ Modifica più ampia dei *factor loading* relativi a differenti sottoportafogli (allo stato limitata alle Institutions AVC).
 - ✓ Aggiornamento delle stime dei *factor loading* al fine di ponderare il rischio sistemico in maniera più aderente all'attuale conteso macroeconomico;
 - ✓ Utilizzo di metodologie più complesse per superare ipotesi eccessivamente esemplificatrici.
- Qualità del capitale migliorata e differenziata rispetto alla rilevanza degli istituti:
 - ✓ Quali strumenti per valutare la reale esigenza di ulteriori add-on di capitale?



**Tutti questi argomenti verranno
approfonditi nell'ambito della
Commissione permanente AIFIRM su
Stress Testing di Settembre 2014
Vi aspettiamo numerosi ...**

Grazie per la cortese attenzione!

fabio.salis@bancopopolare.it

