

# LIQUIDITY E FUNDING RISK MANAGEMENT

RIFLESSIONI ED ESPERIENZE A CONFRONTO  
ALLA LUCE DELL'AVVENUTA CRISI FINANZIARIA

 prometeia



 PRMIA  
The Professional Risk Managers'  
International Association

Padova

venerdì 8 maggio 2009

CENTRO CONVEGNI **SEC SERVIZI**

**E20**  
SECSERVIZI

ANDREA PIAZZETTA

Banca Popolare di Vicenza

# ***Il modello di misurazione, gestione e controllo del rischio di liquidità***

*Andrea Piazzetta*

*Direzione Pianificazione e Risk Management*



*Padova, 8 maggio 2009*



Gruppo  
**Banca Popolare di Vicenza**



1. La misurazione del rischio di liquidità
2. Il modello per il rischio di liquidità operativa
3. Il modello per il rischio di liquidità strutturale
4. Il sistema di reporting



## Sezione 1 – La misurazione del rischio di liquidità



# I modelli per la misurazione del rischio di liquidità

## Inquadramento teorico

Il processo di misurazione, controllo e gestione del rischio di liquidità del Gruppo prevede l'elaborazione da parte della Direzione Pianificazione e Risk Management di due distinti modelli, ognuno dei quali ha specifica ed adeguata rappresentazione nel sistema di *reporting*:

- modello per misurare il **rischio di liquidità operativa**;
- modello per misurare il **rischio di liquidità strutturale**.

I due modelli hanno l'obiettivo di individuare il potenziale verificarsi di situazioni di stress / crisi di liquidità, oltre che di verificare il mantenimento dell'esposizione al rischio in scenari di stress test entro i limiti stabiliti.

Le due rappresentazioni, caratterizzate da assunzioni diverse, non sono alternative, ma devono essere intese come **complementari**.

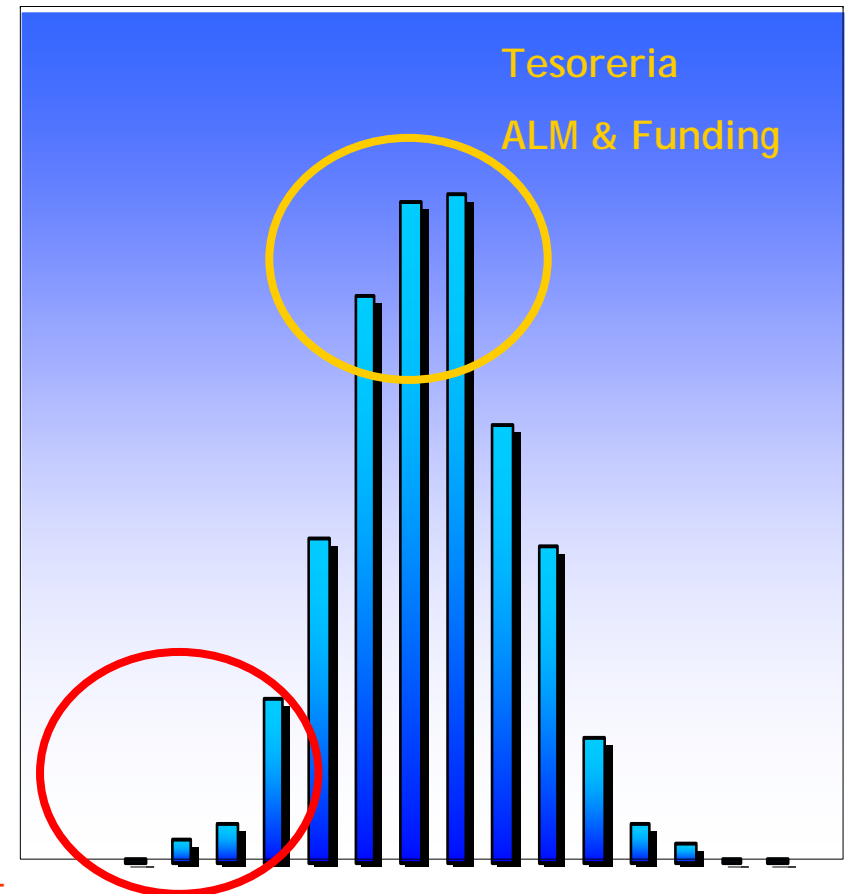


## L'approccio del Risk Management

La **Finanza** conosce ed è responsabile della gestione della dinamica dei flussi di cassa che impattano sulla base monetaria del Gruppo «con un ragionevole grado di certezza»:

- Tesoreria per il breve termine
- ALM & Funding per il medio - lungo termine

Il **Risk Management** monitora la gestione della liquidità in circostanze straordinarie, «estreme ma plausibili». L'analisi, più vasta e complessa, è strumento di supporto all'operatività della Finanza.



Risk Management



# I modelli per la misurazione del rischio di liquidità

## Provocazione

Misurare il rischio di liquidità per:

- gestire attivamente l'esposizione al rischio;
- produrre informativa «rassicurante» per l'Alta Direzione e/o per il Regolatore

*giorni di sopravvive nza* =  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$

$$\max f \Rightarrow \left[ \frac{\partial f}{\partial x_1} < \frac{\partial f}{\partial x_2} < \dots < \frac{\partial f}{\partial x_n} \right]$$

nel rischio di liquidità operativa la discrezionalità circa l'intensità e la durata dello stato di stress / crisi rende facilmente manipolabili gli output del modello

*gap ratio* =  $g(y_1, y_2, \dots, y_n)$

$$\max g \Rightarrow \left[ \frac{\partial g}{\partial y_1} < \frac{\partial g}{\partial y_2} < \dots < \frac{\partial g}{\partial y_n} \right]$$

nel rischio di liquidità strutturale la discrezionalità circa l'intensità degli stati di stress / crisi è un importante strumento di analisi di *sensitivity*



## Il «rischio modello»

- Per la misurazione del **rischio di liquidità operativa** è stato scelto un modello che si ispira all'adozione di ipotesi che siano le più neutrali possibile, al fine di non vanificare il principale obiettivo del modello, ossia la tempestività di intervento in caso si manifestino stati di stress / crisi. L'elaborazione di un solo scenario di stress, corrispondente a quello che è stato individuato come «*worst case scenario*», risponde a questa esigenza. Si tenta, in questo modo, di minimizzare il «rischio modello».
- Per la misurazione del **rischio di liquidità strutturale** sono stati scelti due scenari di stress multivariati, i quali evidenziano la *severity* della posizione di liquidità del Gruppo in uno stato di stress ed in uno stato di crisi. I due scenari prevedono l'applicazione di movimenti avversi dei principali fattori di rischio che determinano la posizione di liquidità del Gruppo. L'individuazione di tali variabili avviene attraverso **analisi di sensitivity** eseguite sui singoli fattori di rischio. Poiché nella gestione della liquidità strutturale non è necessario porre in essere azioni tempestive volte a ridimensionare l'esposizione del Gruppo, la presenza di un «rischio modello», pur mitigato, è stata accettata.





## Sezione 2 - Il modello per il rischio di liquidità operativa



## Obiettivi

- garantire un adeguato presidio della situazione di liquidità operativa, intesa come sintesi della dinamica dei flussi di cassa positivi e negativi generati dall'operatività del Gruppo in condizioni di stress / crisi;
- individuare potenziali situazioni di stress / crisi derivanti dalla vulnerabilità della struttura finanziaria del Gruppo (Bank Specific) nel breve;
- monitorare l'esposizione al rischio di liquidità operativa rispetto al sistema di limiti operativi stabiliti, che rispecchia il *risk appetite* del Gruppo.

## Integrazione nel processo di gestione della liquidità operativa

Il modello proietta tutti i movimenti finanziari della gestione caratteristica:

- che generano base monetaria in una **situazione** «*on going*»;
- che generano potenzialmente base monetaria in uno **stato di stress / crisi**

su un orizzonte temporale di breve termine (12 mesi), ponendosi così come strumento di misurazione complementare rispetto all'ordinaria gestione della liquidità operativa effettuata dalla Tesoreria.



## Finalità

- evidenzia potenziali problemi strutturali nella gestione della liquidità operativa;
- è strumento di supporto al piano di gestione dello stato di stress / crisi;
- permette di individuare il buffer di liquidità che è prudente mantenere.

## Assunzioni

- rappresentazione inerziale: tutte le poste patrimoniali del *banking book* vengono collocate sui *bucket* della *Maturity Ladder* Operativa in base alla loro data di scadenza contrattuale;
- proiezione di tutti i flussi di cassa delle poste del *banking book*, sia in linea capitale sia in linea interessi;
- esclusione delle poste del *trading book*, considerate altamente volatili nel breve termine, e quindi caratterizzate da un'evoluzione scarsamente prevedibile;
- elisione / esclusione di tutte le operazioni infragruppo.



## Il perché della scelta

La costruzione di un solo scenario di stress / crisi, ed in particolare del «worst case scenario»:

- garantisce un approccio di valutazione conservativo;
- prescinde da ipotesi soggettive circa l'intensità e la durata degli scenari di stress / crisi;
- semplifica la lettura degli indicatori di rischio (*early warning* strutturali), prodotti con frequenza giornaliera;
- semplifica il monitoraggio del rispetto dei limiti operativi sui *liquidity gap* cumulati, prodotti con frequenza giornaliera;
- evita la proliferazione di una molteplicità di scenari di stress / crisi;
- velocizza il processo decisionale per la gestione del rischio di liquidità (CFP).

**Gestione efficace del rischio di liquidità operativa**



## Entrate / uscite di cassa in una situazione «on going»

- emissione / rimborso depositi interbancari (*overnight* e vincolati);
- apertura / chiusura operazioni di *repo* con la Banca Centrale;
- apertura / chiusura operazioni di PCT;
- apertura / chiusura operazioni di denaro caldo;
- variazione posizione titoli;
- entrate / uscite fiscali;
- entrate per pensioni;
- sottoscrizione nuove emissioni EMTN;
- acquisto / cessione di Società del Gruppo / rami d'azienda / partecipazioni;
- partecipazione ad offerte pubbliche di sottoscrizione / vendita;
- uscite legate al ciclo passivo (spese ed investimenti)
- ecc...

*banking  
book*



## Entrate / uscite di cassa in uno stato di stress / crisi

- rimborso prestiti obbligazionari EMTN;
- rimborso prestiti obbligazionari ratail;
- rimborso certificati di deposito;
- rimborso anticipi import / export;
- rimborso finanziamenti in pool;
- rimborso rate mutui chirografari ed ipotecari;
- *bank run* su raccolta a vista con clientela (conti correnti e depositi a risparmio);
- movimentazione poste a vista con banche;
- ecc...

} mancato *roll - over*

Le poste patrimoniali del *banking book* con controparti retail rappresentano posizioni generalmente stabili nel breve termine: in una situazione «*on going*» non generano entrate / uscite di cassa rilevanti. In uno stato di stress / crisi, invece, rappresentano una componente di importanza cruciale, pur tuttavia al di fuori del monitoraggio operativo della Tesoreria.



## Counterbalancing Capacity

- I **titoli *eligible* disponibili a pronti** sono rappresentativi della capacità del Gruppo di effettuare a pronti operazioni di *secured funding*, e vengono quindi collocati sul *bucket* a 1 giorno della *Maturity Ladder* Operativa:
  1. netting delle posizioni con esclusione dei titoli impegnati in operazioni di PCT;
  2. rivalutazione delle posizioni al *market price*;
  3. individuazione dei titoli *eligible* in portafoglio e dei relativi *haircut* ECB;
  4. applicazione del taglio minimo per operazioni di *repo* con la Banca Centrale;
  5. applicazione degli *haircut* ECB.
- I **titoli *eligible* disponibili a termine** sono rappresentativi della capacità del Gruppo di avere a disposizione, in corrispondenza della scadenza di operazioni di *repo* già effettuate, strumenti utilizzabili per operazioni di *secured funding*, e vengono quindi collocati sui *bucket* oltre 1 giorno della *Maturity Ladder* Operativa. Nel modello per la misurazione del rischio di liquidità operativa vengono rappresentati come flussi di cassa posizionati in *matching* con le rispettive operazione di *repo*.



## Scelte *judgemental*

- Le poste a vista attive e passive con clientela non hanno una scadenza contrattuale. Costituiscono, tuttavia, un elemento di importanza cruciale nel determinare l'esposizione al rischio di liquidità operativa del Gruppo, in particolare con riferimento all'ipotesi di *bank run*. Per la rappresentazione di tali poste sono quindi richieste scelte di tipo *judgemental*.
- La mancata rappresentazione delle poste a vista con clientela può determinare effetti distorsivi nel processo di misurazione del rischio di liquidità operativa:

tempo 0		tempo 1		
titolo eligible	40	deposito 1mese	70	
deposito 3 mesi	60	poste a vista	30	
giorni di sopravvivenza con modellizzazione		30	giorni di sopravvivenza con modellizzazione	10
giorni di sopravvivenza senza modellizzazione		30	giorni di sopravvivenza senza modellizzazione	30

dal tempo 0 al tempo 1 la struttura di *funding* della banca non è rimasta immutata: la sola considerazione della componente interbancaria è *misleading*!



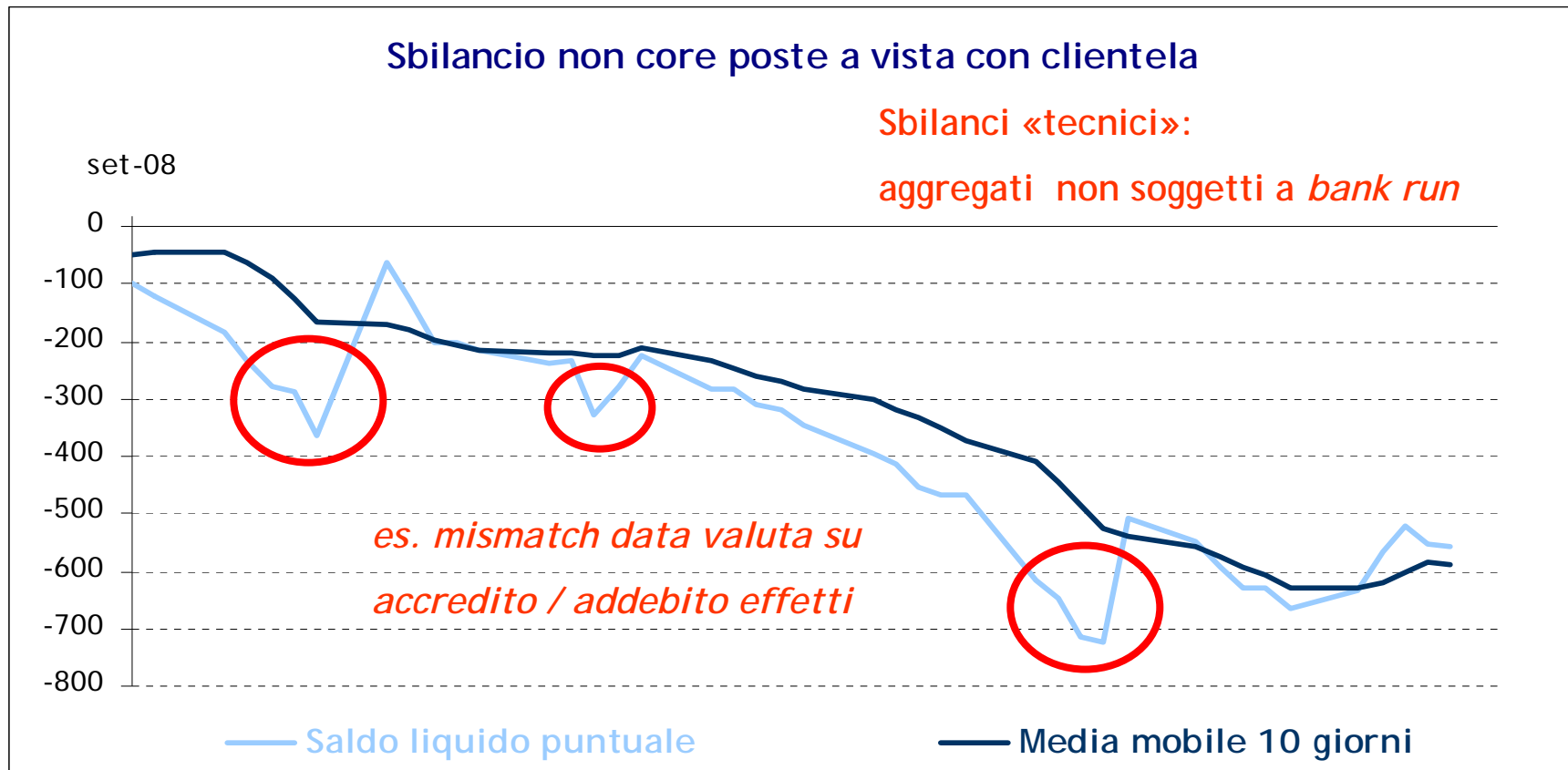


## Il modello per la gestione delle poste a vista

- Il modello di «*replicating portfolio*», già integrato nelle analisi di *Asset & Liability Management* strategico, individua sia per la raccolta sia per gli impieghi a vista con clientela una componente «*core*», ossia una componente stabile, che ha un profilo di ammortamento con scadenza pari a 10 anni.
- La componente «*non core*», calcolata come differenza tra le poste a vista in essere alla data di analisi e la componente «*core*», rappresenta, invece, la componente statisticamente volatile dei due aggregati.
- La componente «*non core*» è gestita nel modello nel seguente modo:
  1. calcolo dello sbilancio (saldo liquido puntuale) tra impieghi «*non core*» e raccolta «*non core*»;
  2. calcolo della media mobile a 10 giorni dello sbilancio, al fine di ottenere un effetto di *smoothing* su un aggregato che manifesta, per sua stessa natura, una forte erraticità;
  3. collocamento per competenza dello sbilancio medio liquido a 10 giorni delle componenti «*non core*» sui *bucket* della *Maturity Ladder* Operativa compresi tra 1 giorno e 10 giorni.



## Osservazioni su effetto smoothing





## Fonti di alimentazione

- *banking book* (posizioni commerciali con controparti retail)
- depositi interbancari (euro e divisa)
- operazioni di PCT
- denaro caldo
- anticipi import / export (euro e divisa)
- *counterbalancing capacity*
- poste a vista con clientela
- poste a vista con banche
- ciclo passivo (spese + investimenti)

ALM Pro

Murex

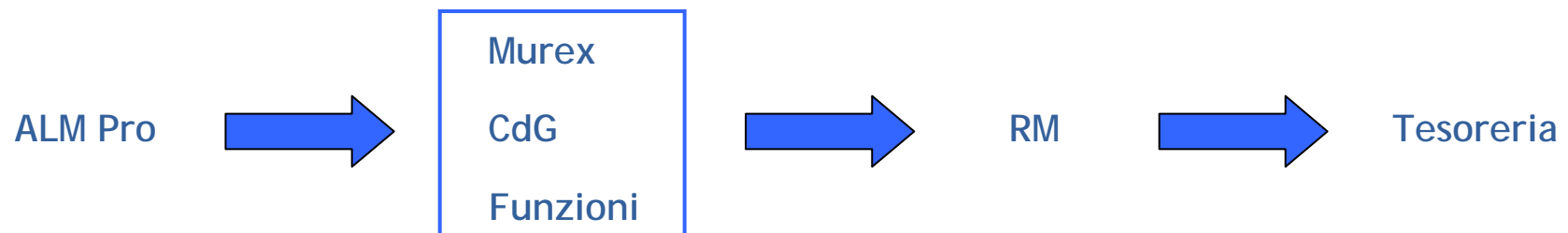
CdG

Tutte le altre entrate / uscite di cassa riconducibili alla situazione «*on going*» vengono comunicate al Risk Management dalle Funzioni aziendali preposte (sotto vincolo di apposita circolare organizzativa). Tutte le suddette informazioni sono condivise *day by day* con la Tesoreria.



## Processo di alimentazione

- il sistema di *Asset & Liability Management* strategico genera con frequenza mensile la base dati per la *Maturity Ladder* Operativa di «*worst case scenario*»;
- la base dati viene integrata con frequenza giornaliera dai flussi da Murex, CdG e da quelli comunicati dalle Funzioni aziendali preposte;
- i flussi generati con frequenza giornaliera vengono generati in *batch* notturno;
- i flussi comunicati dalle Funzioni aziendali preposte vengono resi noti al Risk Management ad ogni chiusura di *business day*;
- il Risk Management controlla ed integra tutti i flussi, e quindi genera il report che rappresenta il modello di misurazione del rischio di liquidità operativa;
- ogni mattina la Tesoreria riceve dal Risk Management il *report* rappresentativo del *framework* di rischio di liquidità nel quale si trova ad operare.





## Sezione 3 - Il modello per il rischio di liquidità strutturale



## Obiettivi

- garantire un adeguato presidio della situazione di liquidità strutturale, intesa come equilibrio patrimoniale / finanziario su tutto l'orizzonte temporale in riferimento al quale il Gruppo opera;
- individuare potenziali situazioni di stress / crisi derivanti dalla vulnerabilità della struttura finanziaria del Gruppo (Bank Specific);
- monitorare l'esposizione al rischio di liquidità strutturale rispetto al sistema di limiti strutturali stabiliti, che rispecchia il *risk appetite* del Gruppo.

## Integrazione nel processo di gestione della liquidità strutturale

Il modello posiziona tutti i saldi patrimoniali della gestione caratteristica sui *bucket* temporali giudicati rilevanti in base all'operatività tipica del Gruppo, su un orizzonte temporale di medio - lungo termine (30 anni). Il modello si pone come uno strumento di misurazione complementare rispetto alla gestione della liquidità strutturale effettuata dalla Funzione ALM & Funding.



## Finalità

- evidenza potenziali problemi nella gestione della liquidità strutturale;
- evidenza i fattori di rischio rispetto ai quali il Gruppo manifesta maggiore vulnerabilità non solo nel breve, ma anche nel medio - lungo termine;
- evidenza le fasce di scadenza rispetto alle quali il Gruppo manifesta maggiore vulnerabilità, ossia quelle fasce di scadenza in corrispondenza delle quali le future analisi di liquidità operativa potrebbero segnalare con maggiore probabilità situazioni di stress / crisi;
- supporta il processo di pianificazione finanziaria, indirizzando il coordinamento delle scelte di investimento / finanziamento nel medio - lungo periodo, al fine di raggiungere e mantenere, pur nell'ambito della naturale attività di trasformazione delle scadenze, un equilibrio patrimoniale stabile e duraturo.

## Assunzioni

- rappresentazione inerziale: tutte le poste patrimoniali del *banking book* vengono collocate sui *bucket* della *Maturity Ladder* Strutturale in base alla loro data di scadenza contrattuale;



## Assunzioni

- proiezione dei soli flussi di cassa in linea capitale delle poste del *banking book*;
- posizionamento delle obbligazioni *marketable* afferenti al *trading book*, rivalutate al *market price*, sul *bucket* a vista, in quanto rappresentative di una fonte di liquidità immediatamente accessibile in caso di necessità;
- posizionamento delle obbligazioni *marketable* afferenti al *banking book*, intese come debito residuo, sui *bucket* di scadenza contrattuale, in quanto rappresentative di strumenti detenuti in portafoglio per la gestione del rischio di tasso e del rischio di liquidità del Gruppo;
- gestione delle sofferenze come un flusso di cassa positivo collocato interamente su un unico *bucket*, in base al *time to recovery* ed al *recovery rate* stimati;
- mancata modellizzazione di fenomeni di *prapayment* per gli impieghi a medio - lungo termine (approccio prudenziale);
- gestione prudenziale delle passività con clausola di *step - up and call* attraverso il collocamento dei flussi di cassa in linea capitale in corrispondenza della data di *step - up and call*, non della data di scadenza contrattuale;
- elisione / esclusione di tutte le operazioni infragruppo.



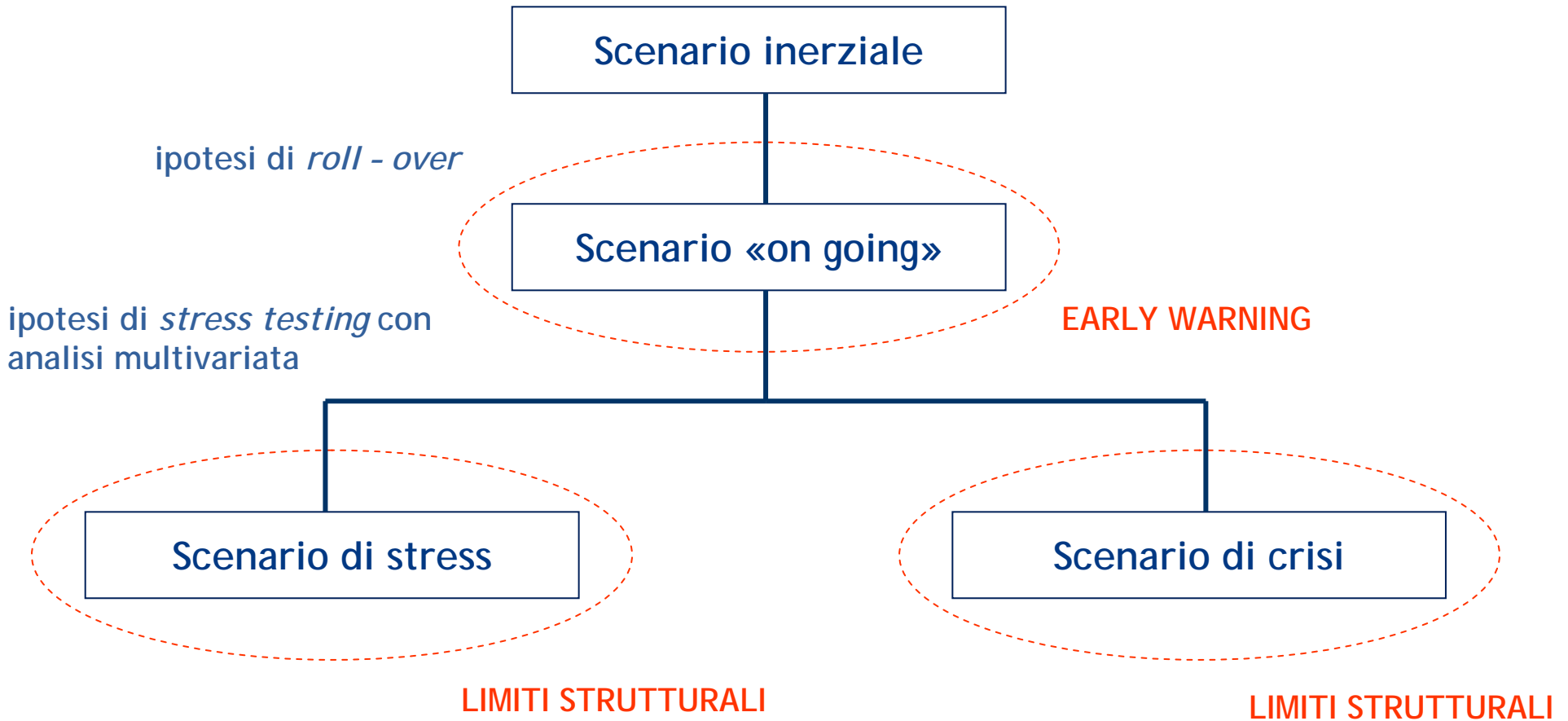


## Scelte *judgemental*

- Le poste a vista attive e passive con clientela non hanno una scadenza contrattuale. Costituiscono, tuttavia, un elemento di importanza cruciale nel determinare l'esposizione al rischio di liquidità strutturale del Gruppo, in particolare con riferimento all'ipotesi di *bank run*. Per la rappresentazione di tali poste sono quindi richieste scelte di tipo *judgemental*.

## Il modello per la gestione delle poste a vista

- Il modello di «*replicating portfolio*», già integrato nelle analisi di *Asset & Liability Management* strategico, individua sia per la raccolta sia per gli impieghi a vista con clientela una componente «*core*», ossia una componente stabile, che ha un profilo di ammortamento esponenziale negativo e scadenza pari a 10 anni.
- La componente «*non core*», calcolata come differenza tra le poste a vista in essere alla data di analisi e la componente «*core*», rappresenta, invece, la componente statisticamente volatile dei due aggregati. La componente «*non core*» viene interamente collocata sul *bucket* a vista.





## **Ipotesi di *roll - over* per le poste attive**

- depositi interbancari liberi e vincolati
- conti correnti con banche
- riserva obbligatoria con Banca d'Italia
- operazioni di PCT
- denaro caldo
- finanziamenti in pool a breve termine
- anticipi import / export
- portafoglio commerciale

## **Ipotesi di *roll - over* per le poste passive**

- depositi interbancari liberi e vincolati
- conti correnti con banche
- operazioni di PCT
- EMTN non subordinati
- obbligazioni non subordinate
- certificati di deposito



## Ipotesi di *stress testing* con analisi multivariata

### ATTIVO PATRIMONIALE

Tiraggio linee di credito committed disponibili  
Svalutazione titoli del portafoglio di negoziazione  
Nuovi passaggi a sofferenza

### PASSIVO PATRIMONIALE

Mancato rinnovo raccolta interbancario  
Mancato rinnovo EMTN  
Mancato rinnovo obbligazioni con clientela  
Mancato rinnovo certificati di deposito  
Bank run (poste a vista con clientela)

### SUPPORTO IMPLICITO

Rimborso azioni (su riserva acquisto azioni proprie)  
Rimborso anticipato EMTN  
Rimborso anticipato obbligazioni con clientela

nuovi esborsi  
perdita di valore  
mancate entrate

mancato rinnovo delle  
fonti di finanziamento  
esborsi imprevisti

esborsi imprevisti legati a  
problematiche di natura  
reputazionale



## Esborsi imprevisti

- **bank run:** parte della componente «core» della raccolta a vista con clientela, collocata sui *bucket* temporali fino a 10 anni secondo il piano di ammortamento definito, è soggetta a prelevamento immediato;
- **rimborso anticipato EMTN:** a seguito di eventi di *downgrading* / *rumors* circa il deterioramento della solvibilità del Gruppo, parte delle controparti istituzionali richiede il rimborso immediato delle emissioni EMTN;
- **rimborso anticipato obbligazioni:** a seguito di eventi di *downgrading* / *rumors* circa il deterioramento della solvibilità del Gruppo, parte delle controparti commerciali retail richiede il rimborso immediato delle emissioni obbligazionarie;
- **rimborso azioni:** in una situazione di crisi di liquidità sistemica, eventualmente accompagnata da *rumors* circa il deterioramento della solvibilità del Gruppo, i soci richiedono lo smobilizzo immediato dell'investimento azionario.

Il mancato rimborso anticipato da parte del Gruppo incrementerebbe la tensione!



## Esempio rimborso azioni

*Share Market Price non quotato:  
vantaggio competitivo ma...*





## Obiettivo

La gestione della liquidità strategica mira al raggiungimento / mantenimento di una stabilità finanziaria strutturale, nonché all'ottimizzazione del *cost of funding*. La gestione della liquidità strategica considera:

- le entrate / uscite di cassa generate dalle poste patrimoniali in essere;
- le entrate / uscite di cassa generate dalle ipotesi di *roll - over*;
- le entrate / uscite di cassa generate dalle ipotesi di crescita dei volumi e dalle ipotesi di modifica del mix di prodotto;
- le entrate generate dalle ipotesi di *funding* a sostegno dell'attività del Gruppo.

## Integrazione con il rischio di liquidità strutturale

La costruzione della *Maturity Ladder* Strategica rappresenta, *de facto*, la naturale evoluzione della *Maturity Ladder* Strutturale. La gestione della liquidità strategica non appartiene al processo di misurazione del rischio di liquidità, ma rientra nel più ampio processo di pianificazione e *budgeting*. La *Maturity Ladder* Strategica è pertanto coerente con l'orizzonte temporale di sviluppo del piano industriale e / o del *budget*.

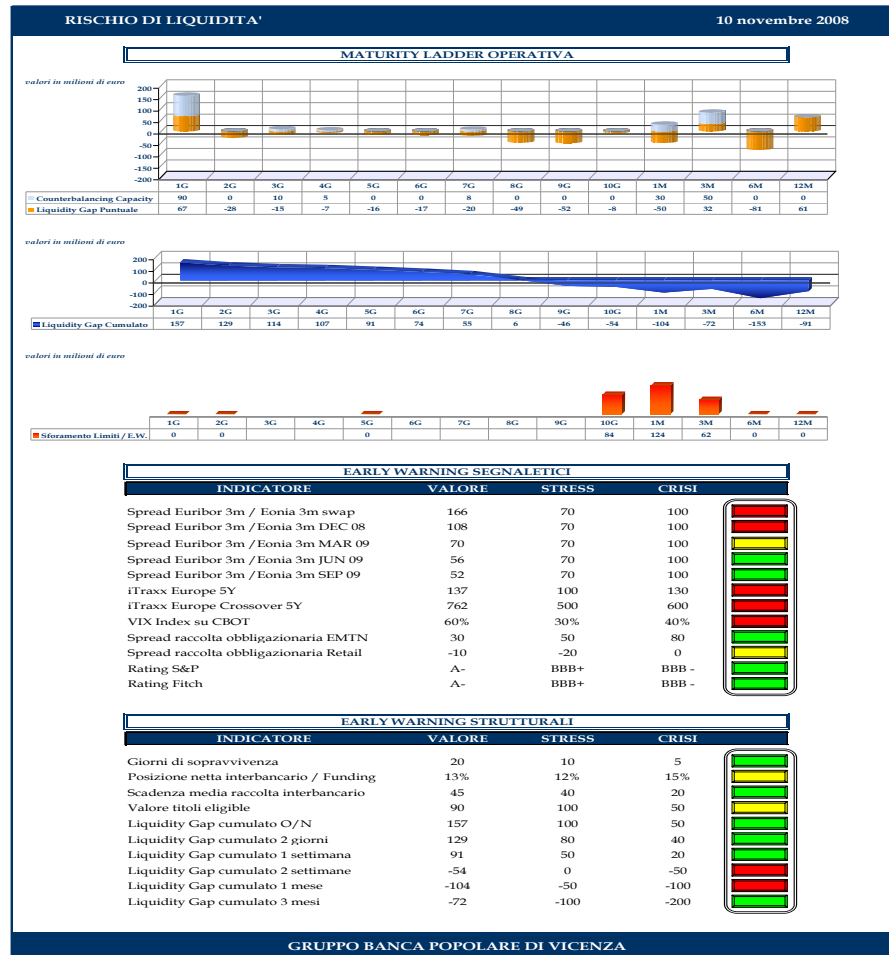


## Sezione 4 – Il sistema di reporting





# Report per rischio di liquidità operativa



## Scheda di sintesi

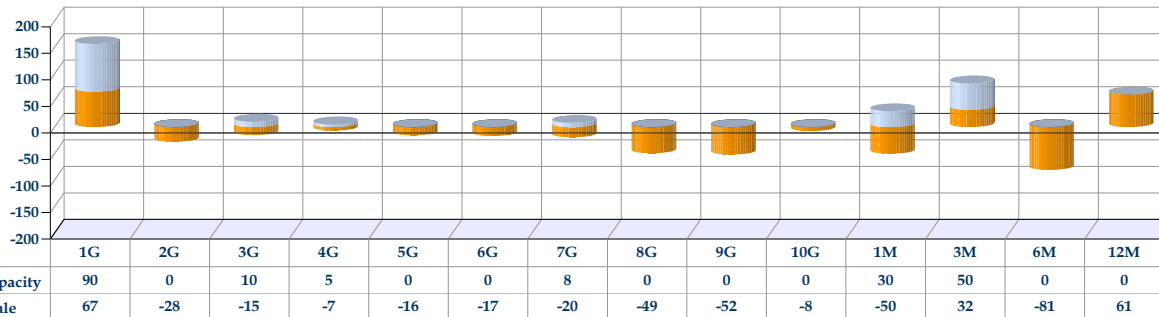
- Frequenza di produzione: giornaliera
- Orizzonte di riferimento: 12 mesi
- Destinatari:
  1. Pianificazione e Risk Management
  2. Finanza
  3. Tesoreria
  4. Comitato di Crisi
- Contenuti:
  1. Maturity Ladder Operativa
  2. early warning segnaletici
  3. early warning strutturali
  4. limiti operativi



# Report per rischio di liquidità operativa

## MATURITY LADDER OPERATIVA

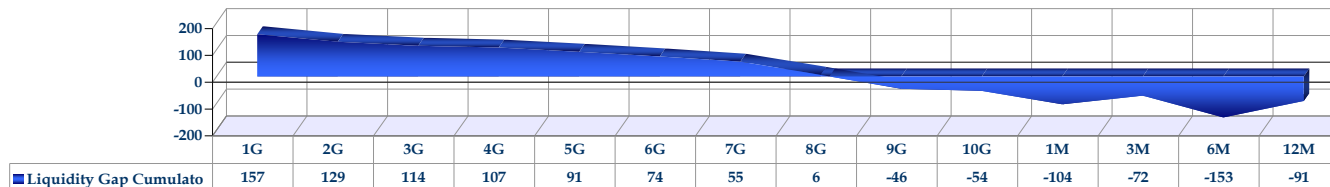
valori in milioni di euro



Liquidity Gap Puntuale

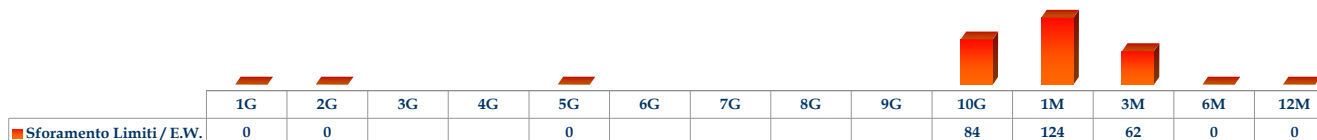
Counterbalancing Capacity

valori in milioni di euro



Liquidity Gap Cumulati

valori in milioni di euro



Sforamento limiti operativi

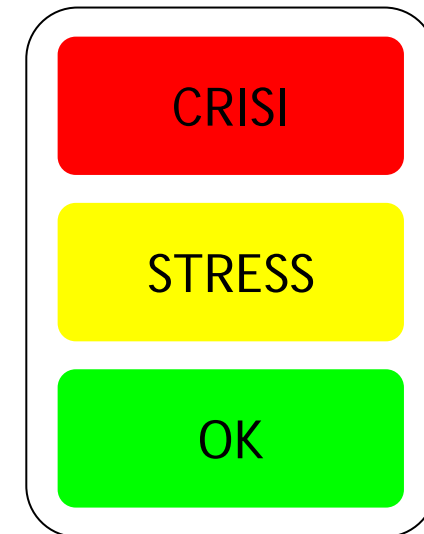


# Report per rischio di liquidità operativa

EARLY WARNING SEGNALETICI				
INDICATORE	VALORE	STRESS	CRISI	
Spread Euribor 3m / Eonia 3m swap	166	70	100	
Spread Euribor 3m /Eonia 3m DEC 08	108	70	100	
Spread Euribor 3m /Eonia 3m MAR 09	70	70	100	
Spread Euribor 3m /Eonia 3m JUN 09	56	70	100	
Spread Euribor 3m /Eonia 3m SEP 09	52	70	100	
iTraxx Europe 5Y	137	100	130	
iTraxx Europe Crossover 5Y	762	500	600	
VIX Index su CBOE	60%	30%	40%	
Spread raccolta obbligazionaria EMTN	30	50	80	
Spread raccolta obbligazionaria Retail	-10	-20	0	
Rating S&P	A-	BBB+	BBB -	
Rating Fitch	A-	BBB+	BBB -	

EARLY WARNING STRUTTURALI				
INDICATORE	VALORE	STRESS	CRISI	
Giorni di sopravvivenza	20	10	5	
Posizione netta interbancario / Funding	13%	12%	15%	
Scadenza media raccolta interbancario	45	40	20	
Valore titoli eligible	90	100	50	
Liquidity Gap cumulato O/N	157	100	50	
Liquidity Gap cumulato 2 giorni	129	80	40	
Liquidity Gap cumulato 1 settimana	91	50	20	
Liquidity Gap cumulato 2 settimane	-54	0	-50	
Liquidity Gap cumulato 1 mese	-104	-50	-100	
Liquidity Gap cumulato 3 mesi	-72	-100	-200	

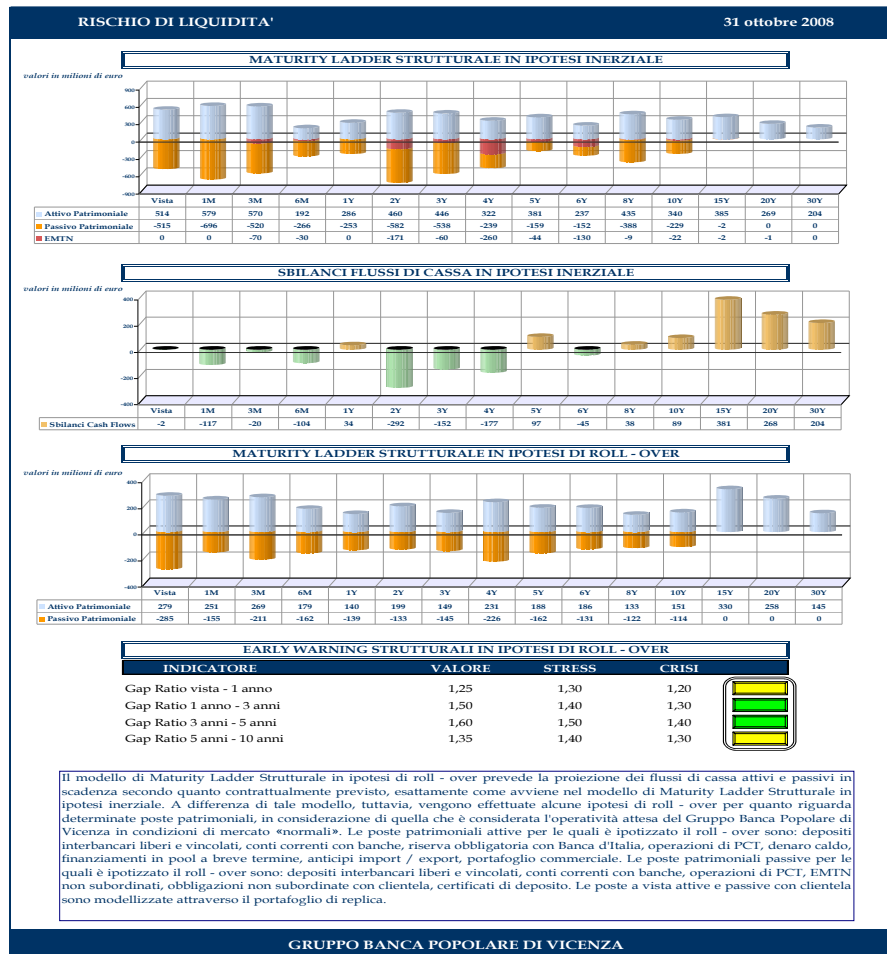
## Early warning segnaletici



## Early warning strutturali



# Report per rischio di liquidità strutturale



## Scheda di sintesi

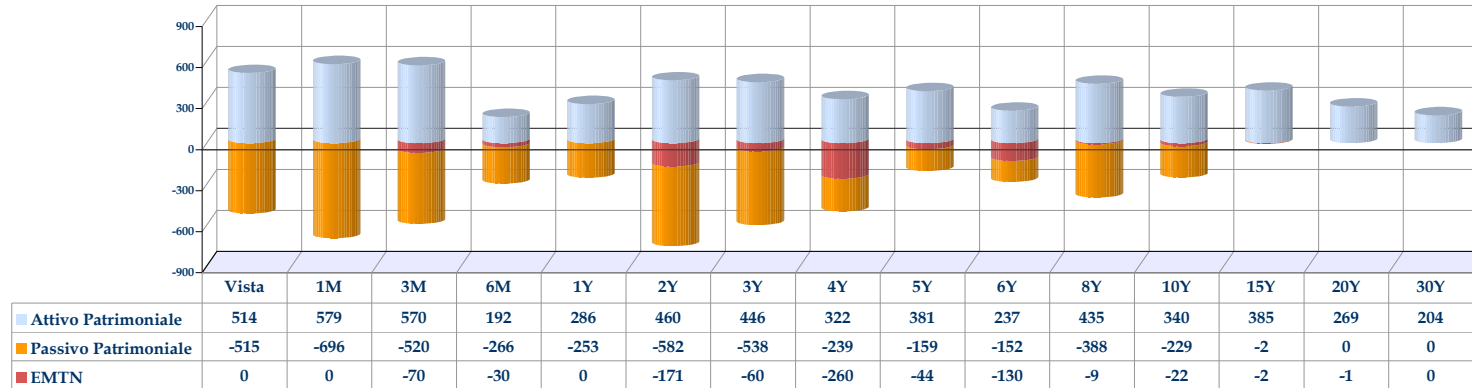
- Frequenza di produzione: mensile
- Orizzonte di riferimento: 30 anni
- Destinatari:
  1. Pianificazione e Risk Management
  2. Finanza
  3. ALM & Funding
  4. Comitato di Crisi
- Contenuti:
  1. Maturity Ladder Strutturale
  2. early warning strutturali
  3. limiti strutturali
  4. ipotesi di stress / crisi



# Report per rischio di liquidità strutturale

## MATURITY LADDER STRUTTURALE IN IPOTESI INERZIALE

valori in milioni di euro



Inerziale

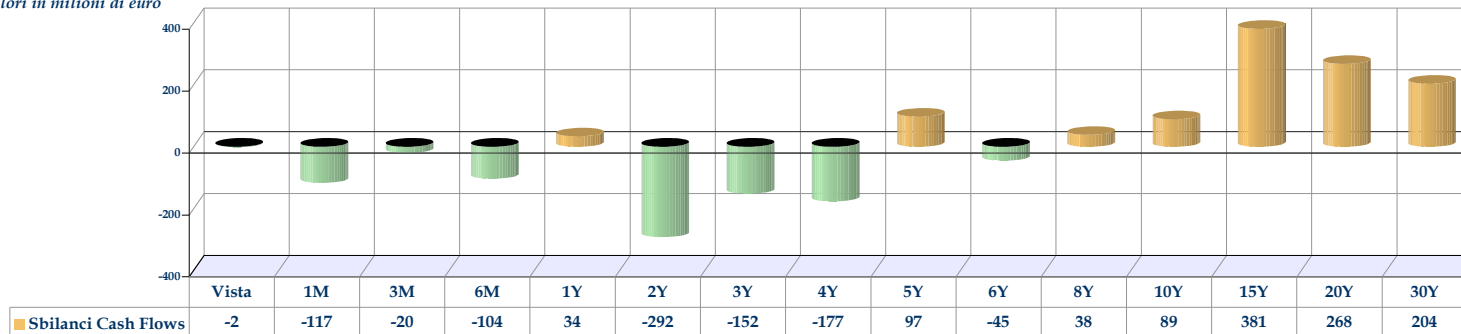
Saldi Attivo

Saldi Passivo

EMTN

## SBILANCI FLUSSI DI CASSA IN IPOTESI INERZIALE

valori in milioni di euro



Cash Flows



# Report per rischio di liquidità strutturale

## EARLY WARNING STRUTTURALI IN IPOTESI DI ROLL - OVER

INDICATORE	VALORE	STRESS	CRISI	
Gap Ratio vista - 1 anno	1,25	1,30	1,20	
Gap Ratio 1 anno - 3 anni	1,50	1,40	1,30	
Gap Ratio 3 anni - 5 anni	1,60	1,50	1,40	
Gap Ratio 5 anni - 10 anni	1,35	1,40	1,30	

OK
STRESS
CRISI

## LIMITI STRUTTURALI IN IPOTESI DI STRESS E DI CRISI

INDICATORE	STRESS	LIMITE	CRISI	LIMITE	
Gap Ratio vista - 1 anno	1,10	1,00	0,75	0,80	
Gap Ratio 1 anno - 3 anni	1,25	1,20	1,10	1,00	
Gap Ratio 3 anni - 5 anni	1,50	1,30	1,05	1,10	
Gap Ratio 5 anni - 10 anni	1,40	1,20	1,20	1,00	

OK
LIMIT