

MSCI

A Clear View of
Risk and Return

LiquidityMetrics

Verso un Nuovo Standard di Misurazione dei Rischi

Carlo Acerbi

Rischio Liquidità

Riordiniamo le Idee

Rischio Liquidità: Fondi di Investimento

■ Rischi

- Corsa alle vendite
 - Rischi reputazionali
- Costi di investimento

■ Scenari estremi

- Valanga di riscatti

■ Controllo dei rischi

- *Fase embrionale**

■ Vigilanza

- Dibattito crescente: UCITS4, I CO, SEC (Form PF)
 - Non ancora prescrittivo

"...the theory and practice of liquidity risk management for investment portfolios is rather in an embryonic stage"

Liabilities

Quote
Repo
Prestiti IB
...

Assets

Obbligazioni
Azioni
...
Derivati

Fondo

* ALFI Guidelines: UCITS Liquidity Risk Management, 2013

Rischio Liquidità: Banche

■ Rischi

- Costi di finanziamento
- Insolvenza

■ Scenari estremi

- Prosciugamento fonti finanziamento
- Corsa agli sportelli

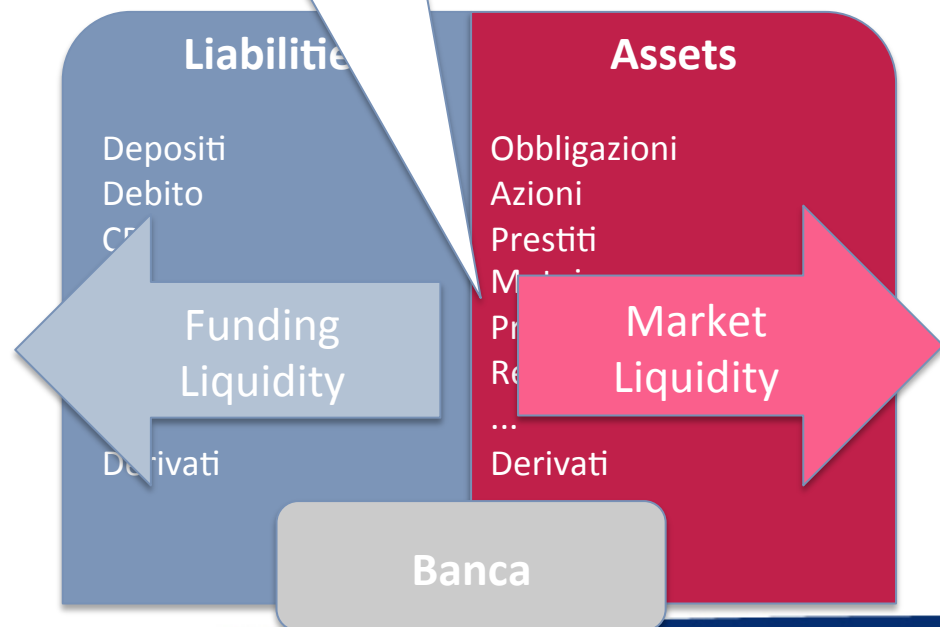
■ Controllo dei rischi

- ALM – Gap di liquidità
- Modelli comportamentali
- **Categorizzazione statica della liquidità degli assets**

■ Vigilanza

- Basilea III (30d LCR, 1y NFSR)

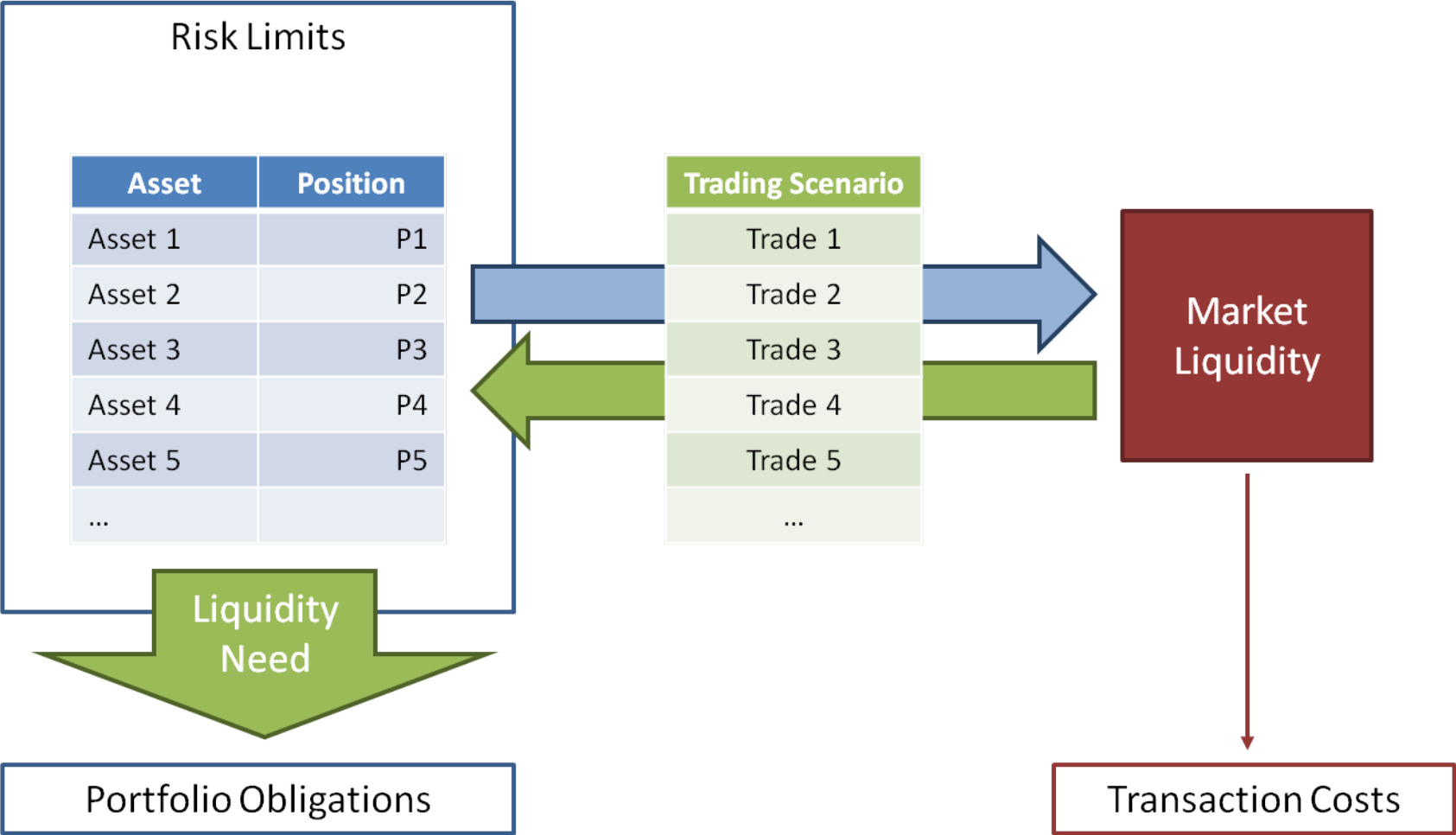
Non è questo il distinguo che faremo



Il Rischio Liquidità Secondo LiquidityMetrics

- **Liquidità di Mercato**
 - Costi di transazione, profondità, immediatezza di mercato
 - Inclusi contratti tra le liabilities
- **Liquidità di Portafoglio**
 - Capacità di adempiere agli obblighi di liquidità. Costi relativi.
- **Scenari di Trading**
 - Scenari per testare la liquidità di portafoglio

Liquidità di Portafoglio



Esempio: Obblighi di Riscatto

- Dimensione: 1.7 bln €
- Obbligo di Liquidità
 - Riscatto del 30%
- Scenario di Trading:
 - Liquid. proporzionale 30%
 - Orizzonte 2 giorni
- Valuta Fondo: Euro

Portfolio of EUR 1.67bln Bonds	weight	redemption MtM, EUR	costs EUR	relative costs (bps)		
				total	from impact	bid-ask/2
GERMANY (GOVERNMENT OF) 3.75 07/04/2013	18.1%	90,975,640	3,211	0.4	0.0	0.4
ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) 5 08/01/2034	29.5%	147,864,981	546,713	37.0	9.4	27.5
RUSSIAN FEDERATION (GOVERNMENT) 7.6 07/20/2022	5.1%	25,398,000	40,530	16.0	7.3	8.6
DEUTSCHE LUFTHANSA AG 6.75 03/24/2014	3.2%	15,834,813	42,440	26.8	16.5	10.3
SANOFI SA 4.5 05/18/2016	3.3%	16,788,747	47,838	28.5	18.1	10.4
COMMERZBANK AG 3.875 03/22/2017	3.3%	16,475,765	70,546	42.8	26.9	15.9
ALSTOM SA 4 09/23/2014	3.8%	18,832,086	79,017	42.0	28.1	13.9
SHELL INTERNATIONAL FINANCE BV 4.625 05/22/2017	4.1%	20,784,726	96,297	46.3	32.3	14.0
UNICREDIT SPA 0.1715 12/28/2017	3.6%	17,947,625	226,701	126.3	90.1	36.2
AT&T INC 0.8 12/01/2015	3.9%	19,482,277	36,552	18.8	10.5	8.3
COCA-COLA CO 3.625 03/15/2014	3.7%	18,574,706	18,272	9.8	5.3	4.5
DELL INC 2.3 09/10/2015	3.0%	15,070,292	132,653	88.0	41.2	46.8
GENERAL ELECTRIC CAPITAL CORP 0.5655 08/07/2018	4.4%	22,175,456	106,327	47.9	25.7	22.2
BANK OF AMERICA CORP 5.375 06/15/2014	4.4%	22,120,366	33,966	15.4	8.2	7.1
BBD 7.5 03/15/2018	2.1%	10,293,750	75,813	73.6	31.9	41.7
RZD CAPITAL LTD 8.3 04/02/2019	1.5%	7,722,656	53,459	69.2	42.8	26.4
ALLIED IRISH BANKS PLC 4 03/19/2015	1.5%	7,682,563	55,717	72.5	44.7	27.8
PEUGEOT SA 4 10/28/2013	1.5%	7,543,749	62,509	82.9	50.6	32.2
FX						
EUR/USD			10,972	1.1	0.0	1.1
EUR/RUB			14,664	4.4	0.0	4.4
Total		501,568,197	1,754,195	35.0	16.9	18.1

- LiquidityMetrics calcola:
 - Costo di transazione atteso, in €, per lo scenario

Esempio: Obblighi di Riscatto

- Dimensione: 1.7 bln €
- Obbligo di Liquidità
 - Riscatto del 30%
- Scenario di Trading:
 - Liquid. proporzionale 30%
 - Orizzonte 2 giorni
- Valuta Fondo: Euro

Portfolio of EUR 1.67bln	weight	redemption MtM, EUR	costs	relative costs (bps)		
			EUR	total	from impact	bid-ask/2
Bonds						
GERMANY (GOVERNMENT OF) 3.75 07/04/2013	18.1%	90,975,640	3,211	0.4	0.0	0.4
ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) 5 08/01/2034	29.5%	147,864,981	546,713	37.0	9.4	27.5
RUSSIAN FEDERATION (GOVERNMENT) 7.6 07/20/2022	5.1%	25,398,000	40,530	16.0	7.3	8.6
DEUTSCHE LUFTHANSA AG 6.75 03/24/2014	3.2%	15,834,813	42,440	26.8	16.5	10.3
SANOFI SA 4.5 05/18/2016	3.3%	16,788,747	47,838	28.5	18.1	10.4
COMMERZBANK AG 3.875 03/22/2017	3.3%	16,475,765	70,546	42.8	26.9	15.9
ALSTOM SA 4 09/23/2014	3.8%	18,832,086	79,017	42.0	28.1	13.9
SHELL INTERNATIONAL FINANCE BV 4.625 05/22/2017	4.1%	20,784,726	96,297	46.3	32.3	14.0
UNICREDIT SPA 0.1715 12/28/2017	3.6%	17,947,625	226,701	126.3	90.1	36.2
AT&T INC 0.8 12/01/2015	3.9%	19,482,277	36,552	18.8	10.5	8.3
COCA-COLA CO 3.625 03/15/2014	3.7%	18,574,706	18,272	9.8	5.3	4.5
DELL INC 2.3 09/10/2015	3.0%	15,070,292	132,653	88.0	41.2	46.8
GENERAL ELECTRIC CAPITAL CORP 0.5655 08/07/2018	4.4%	22,175,456	106,327	47.9	25.7	22.2
BANK OF AMERICA CORP 5.375 06/15/2014	4.4%	22,120,366	33,966	15.4	8.2	7.1
BBD 7.5 03/15/2018	2.1%	10,293,750	75,813	73.6	31.9	41.7
RZD CAPITAL LTD 8.3 04/02/2019	1.5%	7,722,656	53,459	69.2	42.8	26.4
ALLIED IRISH BANKS PLC 4 03/19/2015	1.5%	7,682,563	55,717	72.5	44.7	27.8
PEUGEOT SA 4 10/28/2013	1.5%	7,543,749	62,509	82.9	50.6	32.2
FX						
EUR/USD			10,972	1.1	0.0	1.1
EUR/RUB			14,664	4.4	0.0	4.4
Total		501,568,197	2,737,255	35.0	16.9	18.1

- LiquidityMetrics calcola:
 - Attribuzione del costo di transazione (€) per posizione e valuta
 - Mappa del rischio liquidità

Esempio: Obblighi di Riscatto

- Dimensione: 1.7 bln €
- Obbligo di Liquidità
 - Riscatto del 30%
- Scenario di Trading:
 - Liquid. proporzionale 30%
 - Orizzonte 2 giorni
- Valuta Fondo: Euro

Portfolio of EUR 1.67bln Bonds	weight	redemption MtM, EUR	costs EUR	relative costs (bps)		
				total	from impact	bid-ask/2
GERMANY (GOVERNMENT OF) 3.75 07/04/2013	18.1%	90,975,640	3,21	0.4	0.0	0.4
ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) 5 08/01/2034	29.5%	147,864,981	546,71	37.0	9.4	27.5
RUSSIAN FEDERATION (GOVERNMENT) 7.6 07/20/2022	5.1%	25,398,000	40,53	16.0	7.3	8.6
DEUTSCHE LUFTHANSA AG 6.75 03/24/2014	3.2%	15,834,813	42,44	26.8	16.5	10.3
SANOFI SA 4.5 05/18/2016	3.3%	16,788,747	47,83	28.5	18.1	10.4
COMMERZBANK AG 3.875 03/22/2017	3.3%	16,475,765	70,54	42.8	26.9	15.9
ALSTOM SA 4 09/23/2014	3.8%	18,832,086	79,01	42.0	28.1	13.9
SHELL INTERNATIONAL FINANCE BV 4.625 05/22/2017	4.1%	20,784,726	96,29	46.3	32.3	14.0
UNICREDIT SPA 0.1715 12/28/2017	3.6%	17,947,625	226,70	126.3	90.1	36.2
AT&T INC 0.8 12/01/2015	3.9%	19,482,277	36,55	18.8	10.5	8.3
COCA-COLA CO 3.625 03/15/2014	3.7%	18,574,706	18,27	9.8	5.3	4.5
DELL INC 2.3 09/10/2015	3.0%	15,070,292	132,65	88.0	41.2	46.8
GENERAL ELECTRIC CAPITAL CORP 0.5655 08/07/2018	4.4%	22,175,456	106,32	47.9	25.7	22.2
BANK OF AMERICA CORP 5.375 06/15/2014	4.4%	22,120,366	33,96	15.4	8.2	7.1
BBD 7.5 03/15/2018	2.1%	10,293,750	75,81	73.6	31.9	41.7
RZD CAPITAL LTD 8.3 04/02/2019	1.5%	7,722,656	53,45	69.2	42.8	26.4
ALLIED IRISH BANKS PLC 4 03/19/2015	1.5%	7,682,563	55,71	72.5	44.7	27.8
PEUGEOT SA 4 10/28/2013	1.5%	7,543,749	62,50	82.9	50.6	32.2
FX						
EUR/USD			10,97	1.1	0.0	1.1
EUR/RUB			14,66	4.4	0.0	4.4
Total		501,568,197	1,754,19	35.0	16.9	18.1

- LiquidityMetrics calcola:
 - Costi di transazione relativi, in bps
 - Altra mappa di liquidità

Esempio: Obblighi di Riscatto

- Dimensione: 1.7 bln €
- Obbligo di Liquidità
 - Riscatto del 30%
- Scenario di Trading:
 - Liquid. proporzionale 30%
 - Orizzonte 2 giorni
- Valuta Fondo: Euro

Portfolio of EUR 1.67bln	weight	redemption MtM, EUR	costs EUR	relative costs (bps)		
				total	from impact	bid-ask/2
Bonds						
GERMANY (GOVERNMENT OF) 3.75 07/04/2013	18.1%	90,975,640	3,211	0.4	0.0	0.4
ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) 5 08/01/2034	29.5%	147,864,981	546,713	37.0	9.4	27.5
RUSSIAN FEDERATION (GOVERNMENT) 7.6 07/20/2022	5.1%	25,398,000	40,530	16.0	7.3	8.6
DEUTSCHE LUFTHANSA AG 6.75 03/24/2014	3.2%	15,834,813	42,440	26.8	16.5	10.3
SANOFI SA 4.5 05/18/2016	3.3%	16,788,747	47,838	28.5	18.1	10.4
COMMERZBANK AG 3.875 03/22/2017	3.3%	16,475,765	70,546	42.8	26.9	15.9
ALSTOM SA 4 09/23/2014	3.8%	18,832,086	79,017	42.0	28.1	13.9
SHELL INTERNATIONAL FINANCE BV 4.625 05/22/2017	4.1%	20,784,726	96,297	46.3	32.3	14.0
UNICREDIT SPA 0.1715 12/28/2017	3.6%	17,947,625	226,701	126.3	90.1	36.2
AT&T INC 0.8 12/01/2015	3.9%	19,482,277	36,552	18.8	10.5	8.3
COCA-COLA CO 3.625 03/15/2014	3.7%	18,574,706	18,272	9.8	5.3	4.5
DELL INC 2.3 09/10/2015	3.0%	15,070,292	132,653	88.0	41.2	46.8
GENERAL ELECTRIC CAPITAL CORP 0.5655 08/07/2018	4.4%	22,175,456	106,327	47.9	25.7	22.2
BANK OF AMERICA CORP 5.375 06/15/2014	4.4%	22,120,366	33,966	15.4	8.2	7.1
BBD 7.5 03/15/2018	2.1%	10,293,750	75,813	73.6	31.9	41.7
RZD CAPITAL LTD 8.3 04/02/2019	1.5%	7,722,656	53,459	69.2	42.8	26.4
ALLIED IRISH BANKS PLC 4 03/19/2015	1.5%	7,682,563	55,717	72.9	44.7	27.8
PEUGEOT SA 4 10/28/2013	1.5%	7,543,749	62,509	82.9	50.6	32.2
FX						
EUR/USD			10,972	1.3	0.0	1.1
EUR/RUB			14,664	4.4	0.0	4.4
Total		501,568,197	1,754,195	35.0	16.9	18.1

- LiquidityMetrics calcola:
 - Decomposizione in effetto bid/ask più impatto di mercato

Superfici di Liquidità

Rappresentazioni Complete
della Liquidità di Mercato

Un Unico Indicatore di Liquidità ?

- Quale dei due bond è il più liquido?

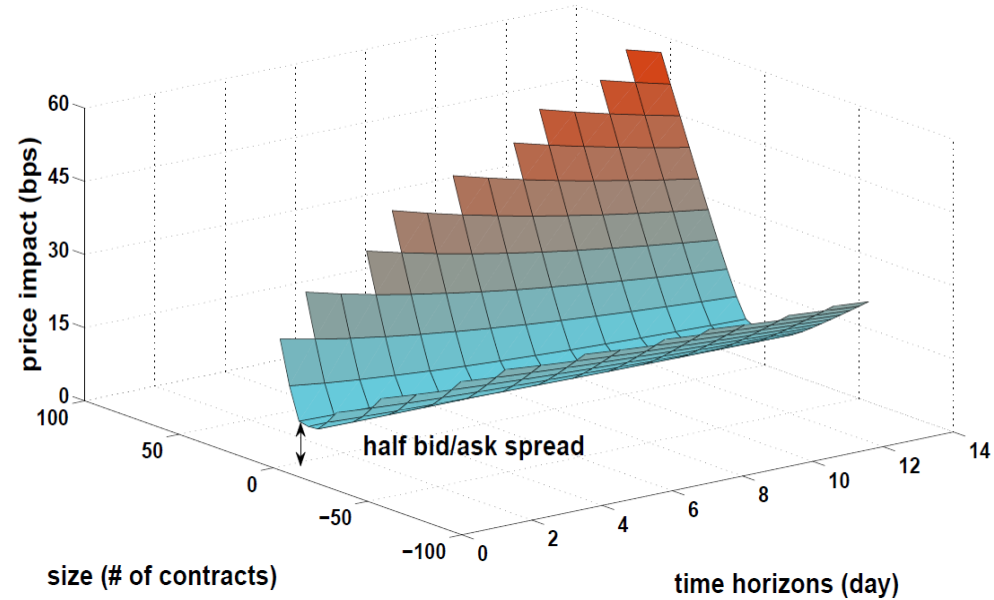
Name	Issuer	Rating S&P	Outs Amt	Bid/Ask	Mkt Depth NMS (1d)	Issuer Debt
PCP 0.700 20-Dec-15	PRECISION CASTPARTS CORP	A-	\$500 mln	13 bps	≈ \$50 mln	\$3.2 bln
BTP / ITGV 4.000 01-Feb-37	ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT)	BBB+	€25bln	68 bps	≈ €500 mln	€1700 bln

- Un indicatore di liquidità cattura solo un aspetto tra i tanti
 - Bid/Ask spread, profondità, immediatezza di mercato, attività di trading, impatto di mercato, ...
- Per uno schema generale, servono modelli multi-dimensionali
 - Completi → tutte le sfaccettature al loro posto, coerentemente
 - Multi-asset-class → confronto tra diverse asset class
 - Unità di misura monetarie → integrazione a rischio credito e mercato. Ottimizzazione

Le Dimensioni della Liquidità: Costo, Tempo e Dimensione

- **Superficie di Liquidità (LS)** di un asset: costo atteso di transazione di un ordine di assegnata dimensione eseguito entro un dato termine.

- Pdv: “Liquidity Taker”
- Esecuzione professionale
- Ordine, non transazioni singole



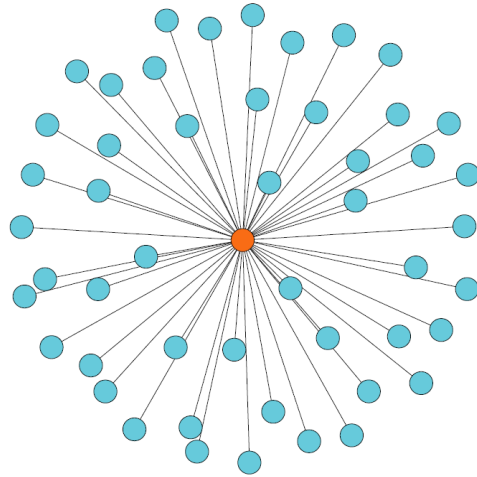
- Esportare i *market impact models* ...
 - ...dalle sale negoziazioni agli uffici di controllo del rischio
 - ...dall'azionario a tutte le altre asset class

- Mattoncino LEGO di LiquidityMetrics

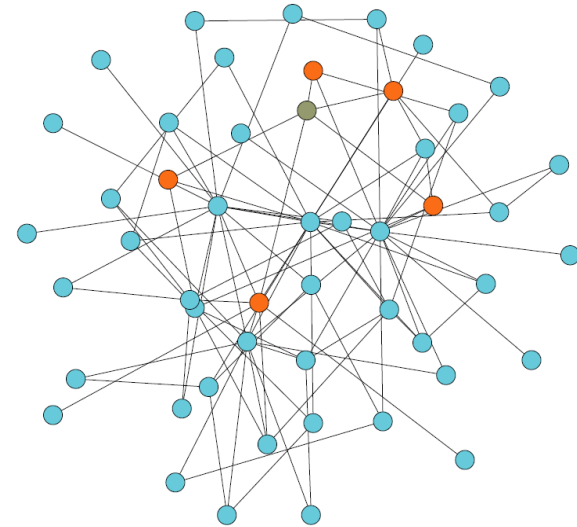
Le Sfide della Stima

Chiudere il Divario tra
Modelli Ricchi e Scarsi Dati

Trasparenza di Mercato



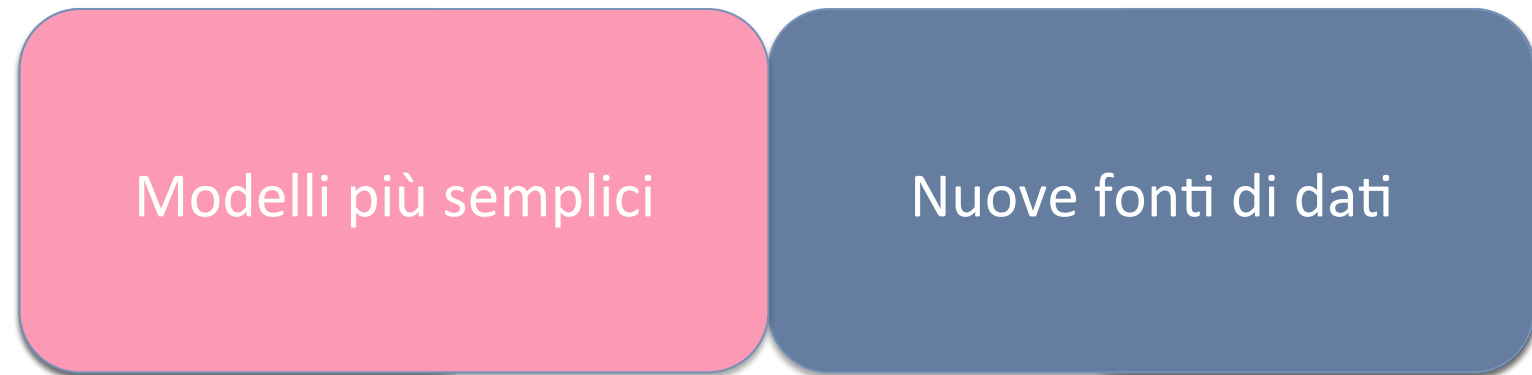
- **Mercati Listati (~ Azionario)**
 - Ruolo simmetrico dei partecipanti
 - Un solo mercato
 - Un punto di osservazione globale
 - Scambi pubblici
 - Dati di transazioni disponibili
 - LS da market impact models



- **Mercati OTC (~ Obbligazioni)**
 - *Social network*
 - Molti mercati individuali
 - Nessuno vede l'intero mercato
 - Scambi privati
 - Nessun dato di transazioni
 - **Liquidità inosservabile**

Modelli Ricchi e Dati Scarsi: Come Chiudere il Divario

- Modelli multidimensionali di liquidità sono un passo necessario
- Ma la vera sfida è come reperire i dati nei mercati OTC



▪ Due tipi di azioni

1. Lato modello: risultati generali sulle LS → semplici modelli parametrici
2. Lato dati: attivazione nuove fonti dati → Liquidity Observatory

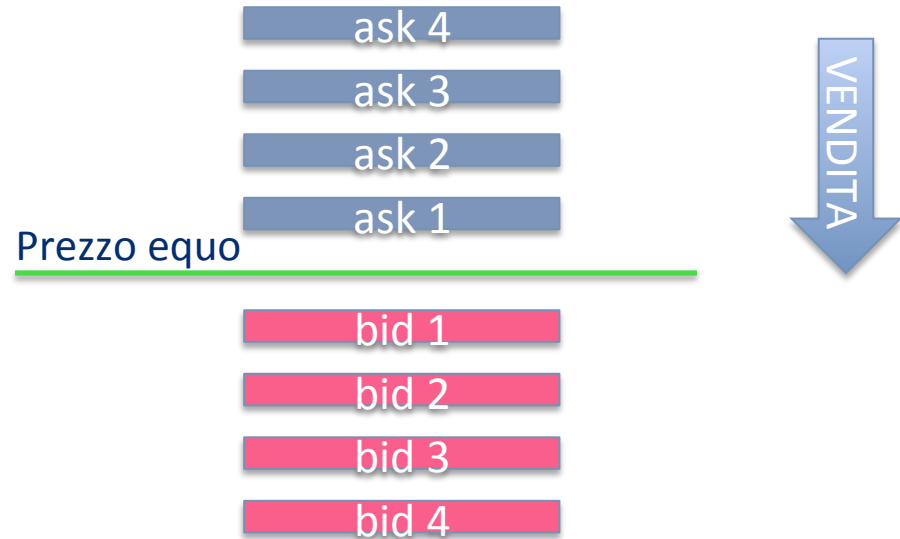
Impatto di Mercato: il Caso Generale

1. Effetto permanente:

- Il prezzo equo è impattato
- L' *order book* viene trascinato

2. Effetto temporaneo:

- L' *order book* si svuota
- La liquidità si rigenera



Nuovo equilibrio



OTC: Guardiamo il Lato Positivo

- Perché per i Bond (e altre asset class OTC) i modelli sono più semplici
 1. Scambi privati: nessuna informazione è rilasciata al mercato
 2. Il prezzo equo è vincolato da relazioni di non-arbitraggio

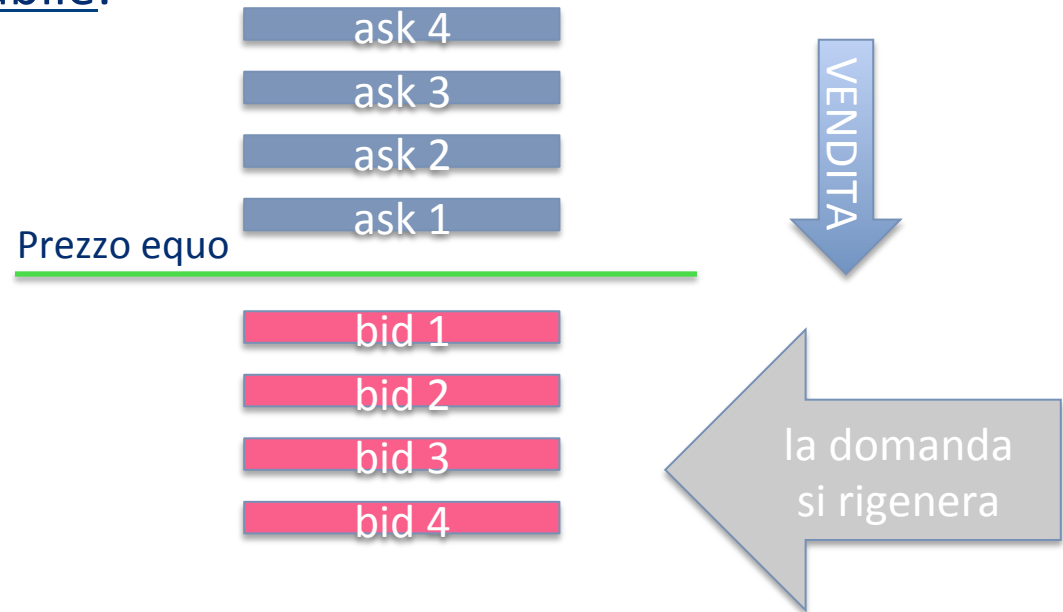
→ Gli effetti permanenti sul prezzo equo sono trascurabili

→ Per le obbligazioni basta descrivere la rigenerazione del book

Impatto di Mercato: Obbligazioni

- Effetto permanente trascurabile:

- Il prezzo equo resta immutato



- Costo di transazione descritto interamente da
 1. La forma dell'order book a breve termine
 2. Il (tipico) tempo necessario per rigenerare la liquidità rimossa

Tempo di Rilassamento: τ

Modellare l'Elasticità

Mercato Elastico: $\tau=0$

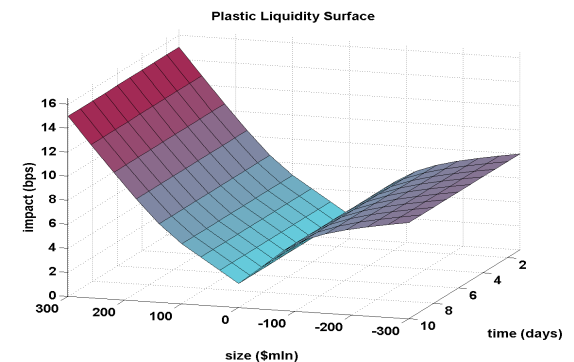
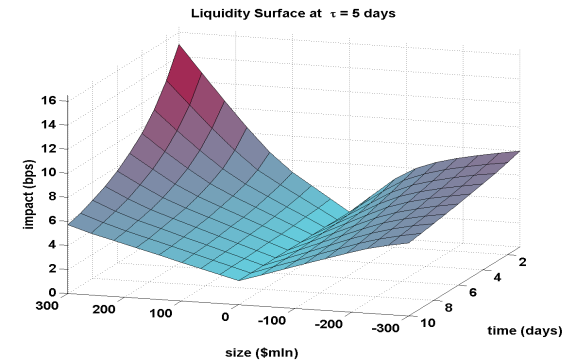
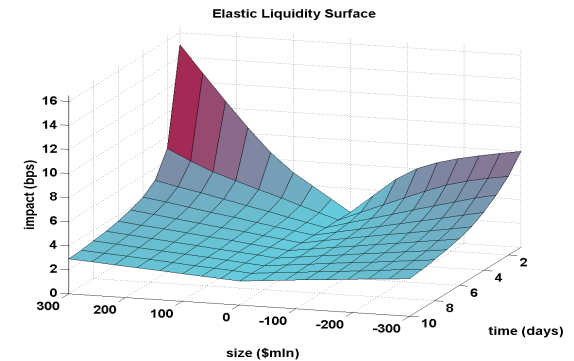
- Gli ordini vengono digeriti immediatamente

Caso Generico: (qui $\tau=5$ giorni)

- Livello intermedio di elasticità

Mercato Plastico: $\tau=\infty$

- La liquidità non si rigenera mai



Superfici di Liquidità per Bonds

- **Processo a due fasi**

1. Descrivere una sezione temporale della LS (e.g. 1 giorno)
2. Stimare l'attività di mercato in termini di tempo di rilassamento (τ)

- **Modelli semplici, parametri intuitivi.**

- bid/ask spread, dimensione standard degli ordini, profondità ad un giorno, impatto, τ

- **Dati**

- Bid/Ask spread (bond specifico): dal modello *MSCI Bond Liquidity Measure* (BLM)
- Altri parametri (per categoria di bond): “*MSCI Liquidity Observatory*”
 - (se non osservabili da dati di mercato)

Conclusioni

- **LiquidityMetrics**
 - Misurazione completa della liquidità di mercato
 - Piattaforma versatile per la liquidità di portafoglio
- **Dati**
 - Market Impact Models in presenza di dati di transazioni
 - Calibrazione Parsimoniosa negli altri casi
- **Copertura**
 - Inizialmente Azionario, Obbligazionario, Valute
 - H2 2013: Prestito Titoli, Futures, Derivati Eq, Derivati IR
 - 2014: CDS, ...

MSCI 24 Hour Global Client Service

Americas

Americas	1.888.588.4567 (toll free)
Atlanta	+1.404.551.3212
Boston	+1.617.532.0920
Chicago	+1.312.706.4999
Monterrey	+52.81.1253.4020
Montreal	+1.514.847.7506
New York	+1.212.804.3901
San Francisco	+1.415.836.8800
São Paulo	+55.11.3706.1360
Stamford	+1.203.325.5630
Toronto	+1.416.628.1007

Europe, Middle East & Africa

Cape Town	+27.21.673.0100
Frankfurt	+49.69.133.859.00
Geneva	+41.22.817.9777
London	+44.20.7618.2222
Milan	+39.02.5849.0415
Paris	0800.91.59.17 (toll free)

Asia Pacific

China North	10800.852.1032 (toll free)
China South	10800.152.1032 (toll free)
Hong Kong	+852.2844.9333
Seoul	+798.8521.3392 (toll free)
Singapore	800.852.3749 (toll free)
Sydney	+61.2.9033.9333
Tokyo	+81.3.5226.8222

clientservice@msci.com | www.msci.com

Notice and Disclaimer

- This document and all of the information contained in it, including without limitation all text, data, graphs, charts (collectively, the “Information”) is the property of MSCI Inc. or its subsidiaries (collectively, “MSCI”), or MSCI’s licensors, direct or indirect suppliers or any third party involved in making or compiling any Information (collectively, with MSCI, the “Information Providers”) and is provided for informational purposes only. The Information may not be reproduced or disseminated in whole or in part without prior written permission from MSCI.
- The Information may not be used to create derivative works or to verify or correct other data or information. For example (but without limitation), the Information may not be used to create indices, databases, risk models, analytics, software, or in connection with the issuing, offering, sponsoring, managing or marketing of any securities, portfolios, financial products or other investment vehicles utilizing or based on, linked to, tracking or otherwise derived from the Information or any other MSCI data, information, products or services.
- The user of the Information assumes the entire risk of any use it may make or permit to be made of the Information. NONE OF THE INFORMATION PROVIDERS MAKES ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OR REPRESENTATIONS WITH RESPECT TO THE INFORMATION (OR THE RESULTS TO BE OBTAINED BY THE USE THEREOF), AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, EACH INFORMATION PROVIDER EXPRESSLY DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTIES OF ORIGINALITY, ACCURACY, TIMELINESS, NON-INFRINGEMENT, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE) WITH RESPECT TO ANY OF THE INFORMATION.
- Without limiting any of the foregoing and to the maximum extent permitted by applicable law, in no event shall any Information Provider have any liability regarding any of the Information for any direct, indirect, special, punitive, consequential (including lost profits) or any other damages even if notified of the possibility of such damages. The foregoing shall not exclude or limit any liability that may not by applicable law be excluded or limited, including without limitation (as applicable), any liability for death or personal injury to the extent that such injury results from the negligence or wilful default of itself, its servants, agents or sub-contractors.
- Information containing any historical information, data or analysis should not be taken as an indication or guarantee of any future performance, analysis, forecast or prediction. Past performance does not guarantee future results.
- None of the Information constitutes an offer to sell (or a solicitation of an offer to buy), any security, financial product or other investment vehicle or any trading strategy. You cannot invest in an index.
- MSCI’s indirect wholly-owned subsidiary Institutional Shareholder Services, Inc. (“ISS”) is a Registered Investment Adviser under the Investment Advisers Act of 1940. Except with respect to any applicable products or services from ISS (including applicable products or services from MSCI ESG Research Information, which are provided by ISS), neither MSCI nor any of its products or services recommends, endorses, approves or otherwise expresses any opinion regarding any issuer, securities, financial products or instruments or trading strategies and neither MSCI nor any of its products or services is intended to constitute investment advice or a recommendation to make (or refrain from making) any kind of investment decision and may not be relied on as such.
- The MSCI ESG Indices use ratings and other data, analysis and information from MSCI ESG Research. MSCI ESG Research is produced by ISS or its subsidiaries. Issuers mentioned or included in any MSCI ESG Research materials may be a client of MSCI, ISS, or another MSCI subsidiary, or the parent of, or affiliated with, a client of MSCI, ISS, or another MSCI subsidiary, including ISS Corporate Services, Inc., which provides tools and services to issuers. MSCI ESG Research materials, including materials utilized in any MSCI ESG Indices or other products, have not been submitted to, nor received approval from, the United States Securities and Exchange Commission or any other regulatory body.
- Any use of or access to products, services or information of MSCI requires a license from MSCI. MSCI, Barra, RiskMetrics, ISS, CFRA, FEA, and other MSCI brands and product names are the trademarks, service marks, or registered trademarks or service marks of MSCI or its subsidiaries in the United States and other jurisdictions. The Global Industry Classification Standard (GICS) was developed by and is the exclusive property of MSCI and Standard & Poor’s. “Global Industry Classification Standard (GICS)” is a service mark of MSCI and Standard & Poor’s.

Allegato: il Portafoglio di Bond nell'Esempio

Liquidity Surface			Bond				
Issuer Rating	Type	Region	Name	Currency	Clean Mid	BLM (bps)	
IG	Sovereigns	Germany	GERMANY (GOVERNMENT OF) 3.75 07/04/2013	EUR	101.08	0.7	
		Italy	ITALY, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) 5 08/01/2034	EUR	98.58	54.3	
		Russia	RUSSIAN FEDERATION (GOVERNMENT) 7.6 07/20/2022	RUB	105.83	18.3	
	Corporates	Europe Core		DEUTSCHE LUFTHANSA AG 6.75 03/24/2014	EUR	105.57	21.8
				SANOFI SA 4.5 05/18/2016	EUR	111.92	23.3
				COMMERZBANK AG 3.875 03/22/2017	EUR	109.84	35.0
				ALSTOM SA 4 09/23/2014	EUR	104.62	29.0
				SHELL INTERNATIONAL FINANCE BV 4.625 05/22/2017	EUR	115.47	32.4
		Europe Periphery	UNICREDIT SPA 0.1715 12/28/2017	EUR	99.71	72.2	
		North America		AT&T INC 0.8 12/01/2015	USD	99.91	16.6
				COCA-COLA CO 3.625 03/15/2014	USD	103.19	9.3
				DELL INC 2.3 09/10/2015	USD	100.47	94.0
				GENERAL ELECTRIC CAPITAL CORP 0.5655 08/07/2018	USD	98.56	43.8
				BANK OF AMERICA CORP 5.375 06/15/2014	USD	105.34	15.0
	BBD 7.5 03/15/2018		EUR	114.38	95.4		
HY	Europe		RZD CAPITAL LTD 8.3 04/02/2019	RUB	102.97	54.4	
			ALLIED IRISH BANKS PLC 4 03/19/2015	EUR	102.43	56.9	
			PEUGEOT SA 4 10/28/2013	EUR	100.58	64.9	