

Convegno Nazionale AIEA

Orvieto 18 giugno 2003

*Sistema dei Controlli e
Rischi Operativi*

Dott. Marco Massacesi

Responsabile Servizio Analisi e Normativa

Area Controlli Interni – Corporate Center

Banca Monte dei Paschi di Siena

Agenda

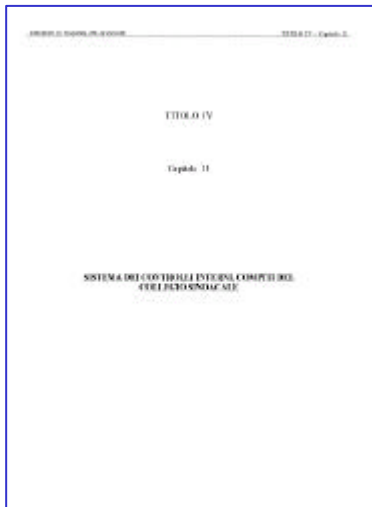
- *Il quadro normativo di riferimento*
- *I Rischi Operativi e il Gruppo MPS*
- *Progetto Operational Risk: analisi qualitativa, quantitativa e integrata*



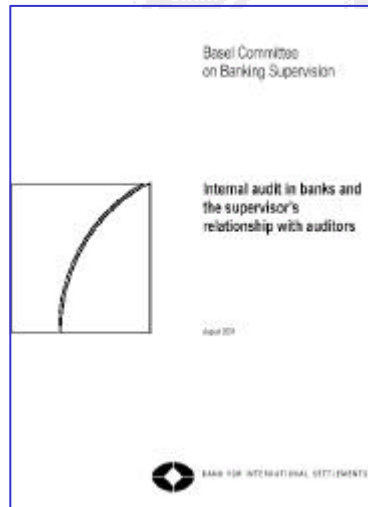
Il quadro normativo di riferimento

Il quadro normativo

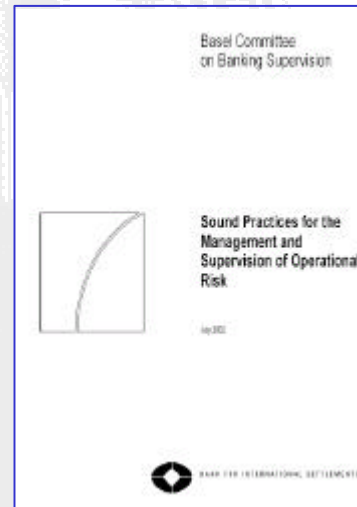
Il quadro normativo di riferimento sul ruolo dell'auditing e i rischi operativi è principalmente costituito dai seguenti documenti:



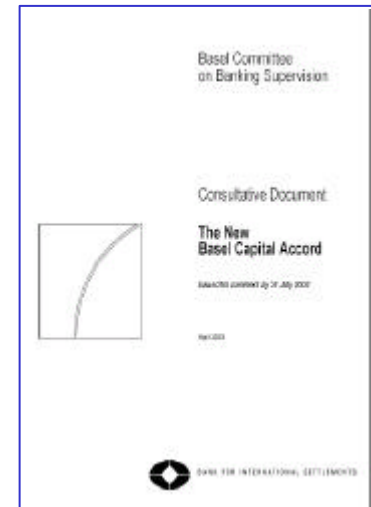
Istruzioni di vigilanza
Titolo IV – Cap. 11 -
1998



The Internal Audit
Paper – Agosto 2001



Sound Practices Paper
– Febbraio 2003

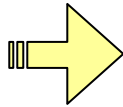


The New Capital
Accord – Aprile 2003

Istruzioni di vigilanza

Il sistema dei Controlli Interni

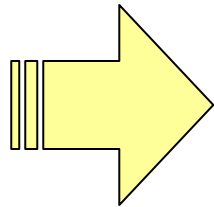
Che cos'è



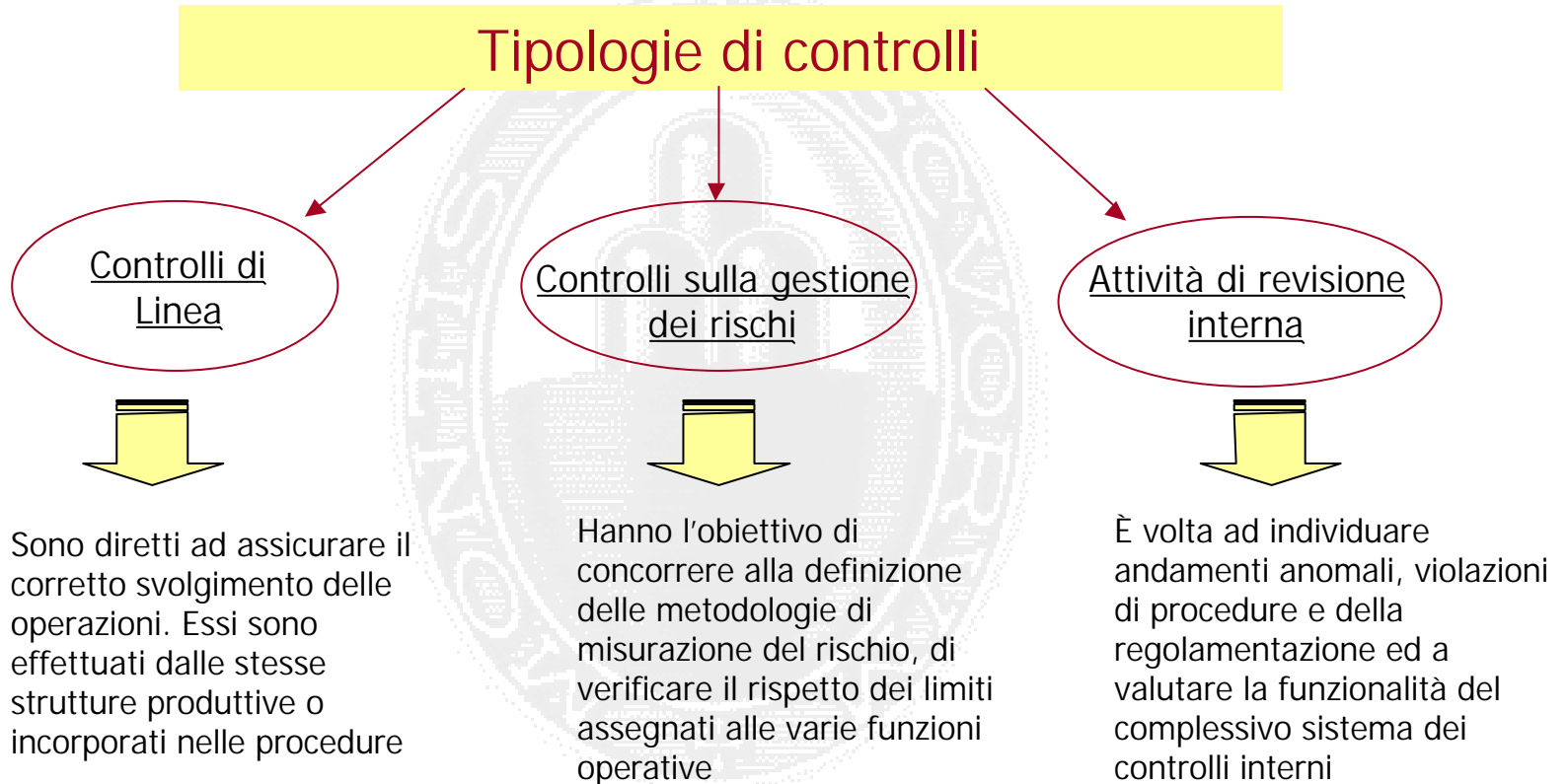
l'insieme delle regole, delle procedure e delle strutture organizzative che mirano ad assicurare il rispetto delle strategie aziendali e il conseguimento delle seguenti finalità:

- efficacia ed efficienza dei processi aziendali;
- salvaguardia del valore delle attività e protezione dalle perdite;
- affidabilità ed integrità delle informazioni;
- conformità delle operazioni con la legge, la normativa di vigilanza nonché con i piani, i regolamenti e le procedure interne.

Finalità



Istruzioni di vigilanza



The Internal Audit Paper

La Revisione Interna

È un'attività indipendente finalizzata al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dell'organizzazione ed a valutare e migliorare i processi di controllo, di gestione dei rischi e di Corporate Governance

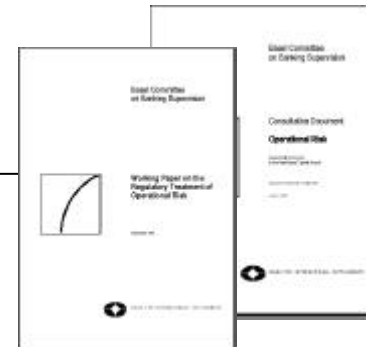
L'ambito della revisione interna include:

- l'esame e la valutazione dell'adeguatezza e dell'efficacia dei sistemi di controllo interno
- la revisione delle procedure di gestione del rischio e dei metodi di valutazione del rischio stesso
- la revisione dei sistemi di informazione finanziaria direzionale, del sistema di valutazione del capitale della Banca e dell'esattezza e dell'attendibilità dei documenti contabili e dei rapporti finanziari
- la verifica delle transazioni e del funzionamento di procedure specifiche di controllo interno

Il Nuovo Accordo di Basilea

- **Il Nuovo Accordo sul Capitale prevede la costituzione da parte delle Banche di un capitale minimo anche a fronte del rischio Operational**
- **Le Funzioni di controllo devono assicurare che la Banca abbia implementato un sistema efficace ed in grado di determinare l'adeguatezza patrimoniale sulla base dei rischi effettivi**
- **I supervisors sono responsabili circa la corretta applicazione del capitale della Banca a fronte dei rischi trattenuti**
- **Il processo interno sarà soggetto ad interventi e revisione**
- **Occorre che esista una crescente interazione tra le Autorità di Vigilanza e gli organi di controllo delle Banche**

I documenti emanati



Sui rischi operativi c'è stata una intensa produzione normativa da parte del Comitato di Basilea:

1. Consultative Package 2 (gennaio 2001)
2. Working Paper (settembre 2001)
3. Sound Practices (dicembre 2001 – luglio 2002 – febbraio 2003)
4. QIS 3 Technical Guidance Note (ottobre 2002)
5. Consultative Package 3 (aprile 2003)

Nel prosieguo si farà riferimento solo alle regole attualmente ipotizzate.

Il Nuovo Accordo di Basilea

LA DEFINIZIONE DI RISCHIO OPERATIVO

“The risk of loss resulting from inadequate or failed internal processes, people and systems or from external events”

CALIBRAZIONE SUL REQUISITO COMPLESSIVO

~ 12% del totale dei requisiti patrimoniali attualmente vigenti sui rischi di credito e di mercato

Gli approcci per la misurazione

1. Basic Indicator Approach (BIA)

2. Standardised Approach (SA)

3. Advanced Measurement Approaches (AMA)



Basic Indicator Approach

$$\text{REQUISITO DI CAPITALE } (t) = \text{GROSS INCOME } (*) \times a$$

(*) media dell'ultimo triennio

a pari al 15%

Pro

Semplicità
di calcolo

Dati facilmente
reperibili

Contro

Nessuna info
per business line
(no allocazione capitale)

Semplicistico
(solo per banche di
minori dimensioni)

Standardised Approach

Requisito di Capitale per BL i-esima

$$b_i \times K_i$$

Tre scaglioni
(12%, 15%,
18%)

Business Lines	Indicator	Beta factors (%)
Corporate finance	Gross income ²	β_1
Trading and sales	Gross income	β_2
Retail banking	Gross income	β_3
Commercial banking	Gross income	β_4
Payment and settlement	Gross income	β_5
Agency services and custody	Gross income	β_6
Asset management	Gross income	β_7
Retail brokerage	Gross income	β_8

$$\sum_{i=1}^n (b_i \times K_i)$$

Requisito di Capitale per la Banca

K_i = Risultato lordo della BL i-esima

b_i = Fattore di ponderazione per la BL i-esima

Standardised Approach

Pro

**Semplicità
di calcolo**

**Ipotesi di
allocazione
di capitale per BL**

Contro

**Disincentivante
(basato
sul risultato lordo)**

**Nessuna causa
dei rischi operativi**

Linearità

Advanced Measurement Approaches

- Si tratta dei modelli interni di misurazione dei rischi operativi, che se risponderanno a determinati requisiti potranno essere validati dagli organi di vigilanza e quindi essere utilizzati anche ai fini del calcolo del requisito patrimoniale di vigilanza
- Il vantaggio nella loro adozione è di rendere il requisito effettivamente legato al profilo di rischio aziendale, nonché di risparmiare capitale



I Rischi Operativi e il Gruppo MPS

Le peculiarità dei RO ...

- **Tipologia molto vasta di possibili eventi (tecnologia, errori umani, frodi, furti, calamità, terrorismo...)**
- **Diffusione in tutti i processi del gruppo bancario, di business e infrastrutturali**
- **Relazione con il sistema dei controlli interni, le politiche di copertura assicurativa, la certificazione di qualità dei processi**
- **Incremento della loro incidenza in funzione delle tendenze del business (distribuzione, servizi, multicanalità, nuovi prodotti/mercati, outsourcing, cartolarizzazioni...)**

... e le conseguenze

- **Non tutti i rischi operativi sono misurabili**
- **I dati di input dei modelli sono difficili da reperire**
- **La quantificazione non può facilmente essere applicata ai fattori di rischio (cause) ma si focalizza sulle perdite (effetti)**
- **Natura interdisciplinare del progetto sui rischi operativi; necessario il coinvolgimento delle seguenti funzioni:**
 - Auditing
 - Risk Management
 - Organizzazione
 - Ragioneria
 - Controllo di gestione
 - IT

Motivazioni di una scelta originale


Obiezioni teoriche:

- L'audit non deve essere coinvolto nello sviluppo dei sistemi di risk management (Principio 2)

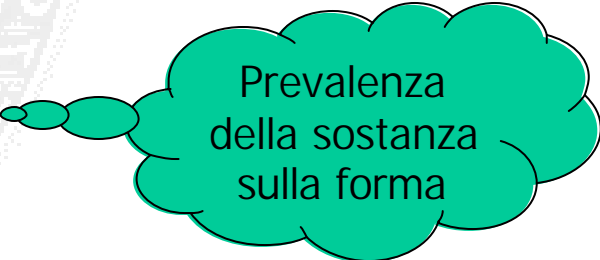
VS

Opportunità pratiche:

- Conoscenza dei fattori di rischio operativo (processi personale, organizzazione, IT, anomalie varie)
- Non solo misurazione
- Link con il sistema dei controlli interni
- Evitare un sovraccarico del risk management



La distinzione dei ruoli è più importante a regime che nella fase di sviluppo



Prevalenza della sostanza sulla forma



Approccio condiviso da Bankit

I Rischi Operativi e il Gruppo MPS

Il Gruppo MPS ha avviato nel 2001 un progetto volto alla rilevazione, gestione e quantificazione dei rischi di natura operativa, con i seguenti obiettivi:

- ✓ analisi delle associazioni processi/rischi/controlli per l'individuazione delle priorità di auditing e di miglioramento dello SCI
- ✓ creazione di valore attraverso la mitigation dei rischi operativi e il risparmio di capitale
- ✓ promozione delle nuove metodologie di auditing incentrate sulla funzionalità dei processi e dei controlli
- ✓ rafforzamento e omogeneizzazione di una cultura di controllo di gruppo

L'obiettivo strategico è consentire l'adozione di metodologie avanzate di analisi e misurazione dei rischi operativi già a partire dal 2006

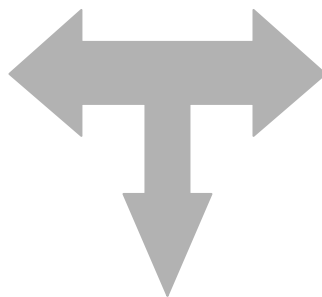
I Rischi Operativi e il Gruppo MPS

Analisi Qualitativa

- Definizione framework metodologico e applicazione graduale presso le società del gruppo
- Realizzazione del software di supporto COR.P.O.R.A.T.E.
- Diffusione reporting di sintesi con individuazione priorità di intervento organizzativo, di auditing o sul SCI

Analisi Quantitativa

- Definizione framework metodologico di supporto e indagine pilota sulla capogruppo
- Estensione ad altre società della loss data collection
- Definizione dell'architettura tecnologica di riferimento e del Modello Dati; creazione di un Data Base prototipo



Modelli di quantificazione

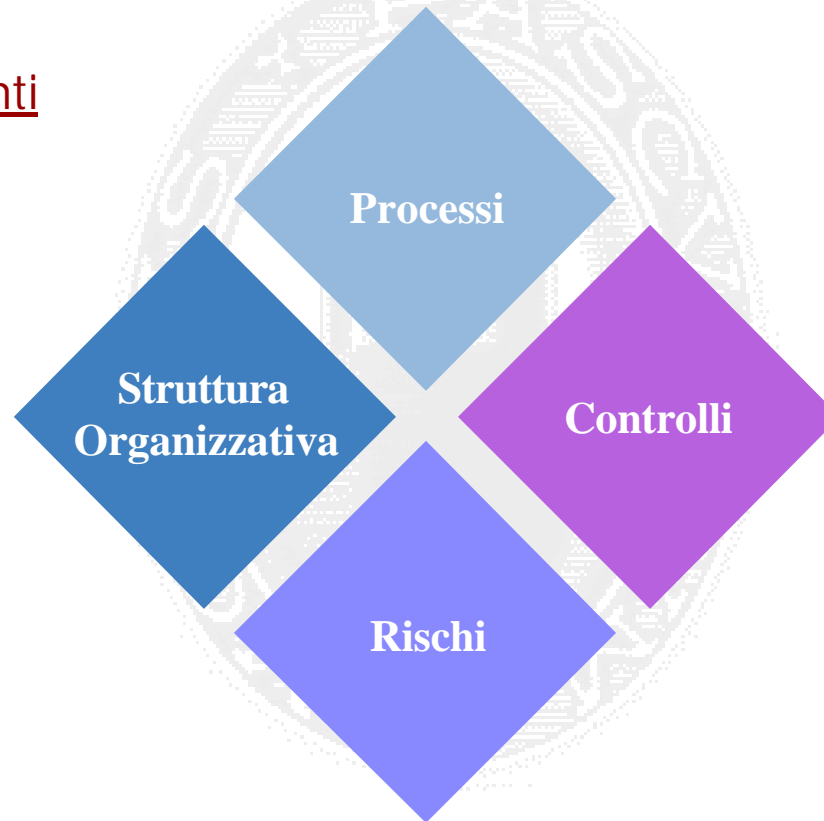
- Studio degli approcci attuariali e Extreme Value Theory; formalizzazione sull'applicativo SAS
- Calcolo dei requisiti di capitale secondo gli approcci regolamentari del Comitato di Basilea
- Calcolo del possibile valore creato dal progetto rischi operativi
- Estensione all'approccio bayesiano



Progetto O.R.:
analisi qualitativa

La metodologia di analisi qualitativa

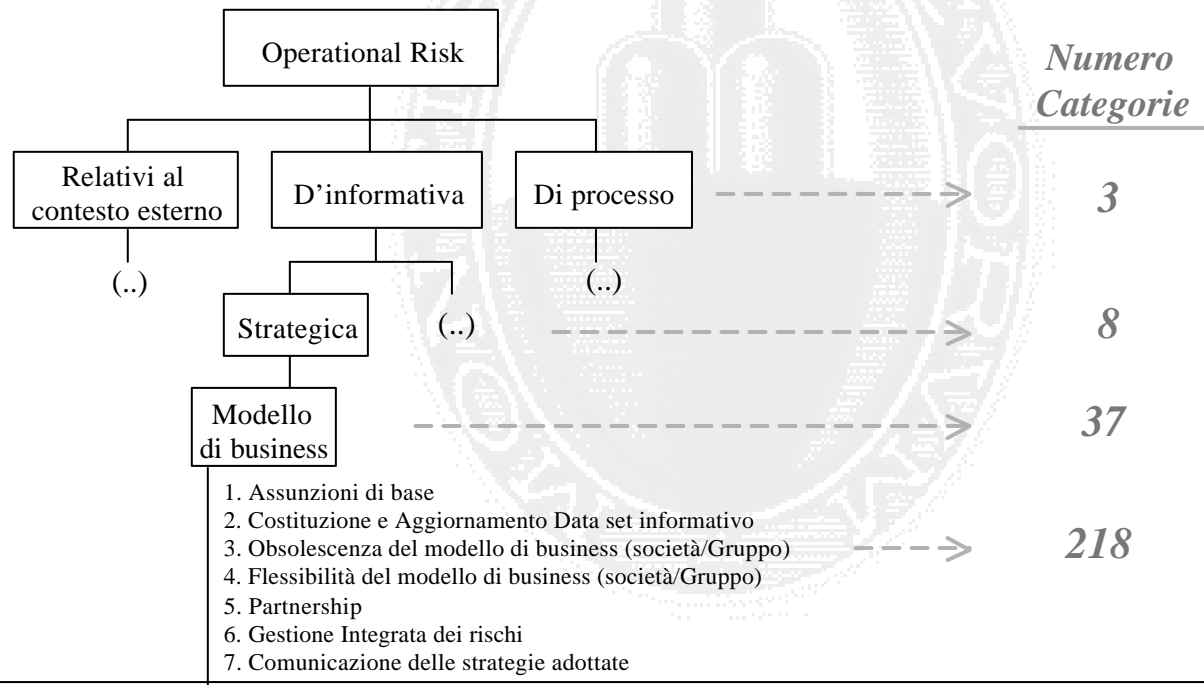
I quattro elementi dell'analisi qualitativa:



Il modello dei Rischi

Rischi

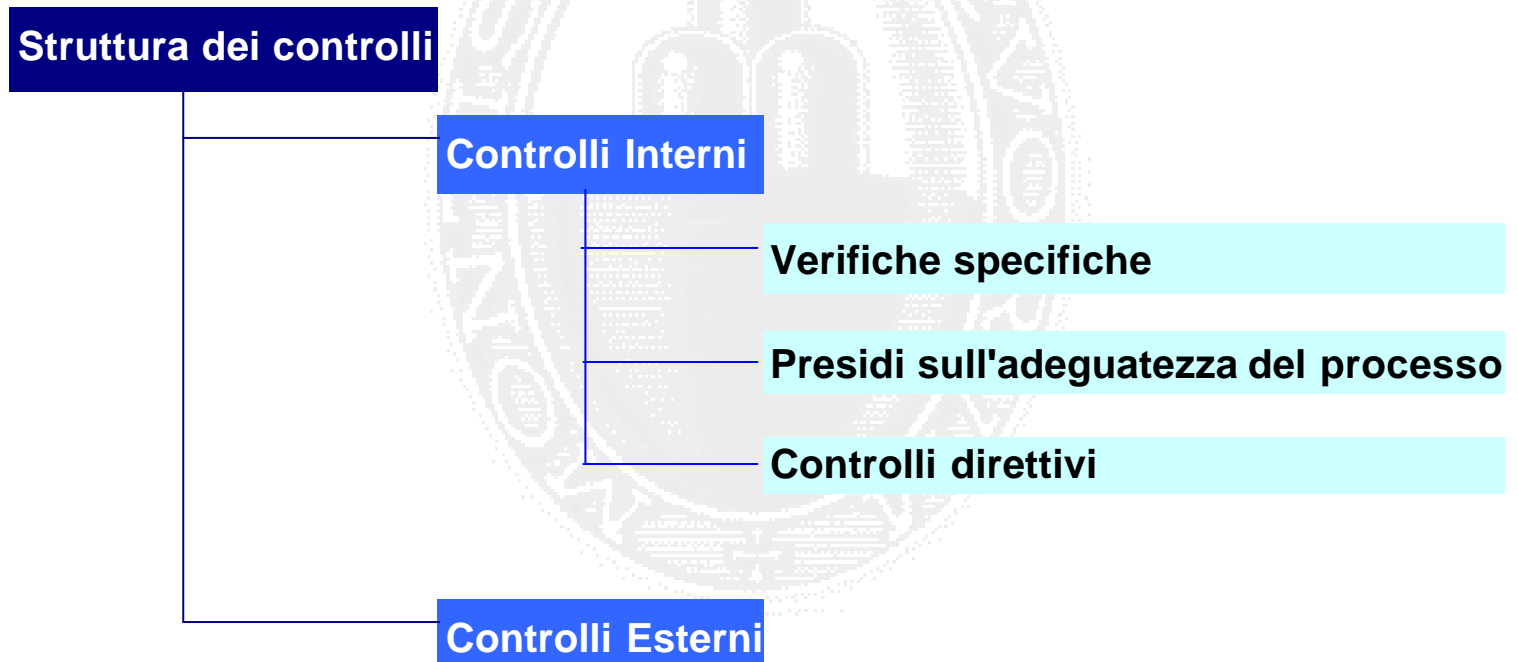
Il Modello dei Rischi di Gruppo fornisce categorie esaustive e definite in modo da evitare sovrapposizioni concettuali delle stesse:



Il sistema dei controlli

Controlli

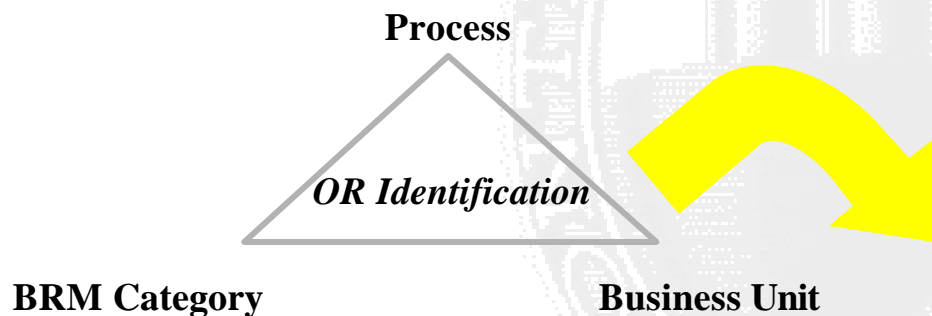
I controlli presentano la seguente struttura ad albero:



Identificazione e valutazione dei rischi

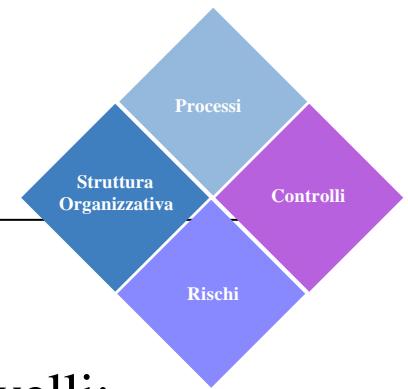
Un **Rischio Potenziale** viene definito identificando:

- il processo a cui si riconduce l'attività elementare
- l'Unità Organizzativa nella quale si è manifestato il rischio (source)
- la categoria del Modello di Rischi del Gruppo al massimo livello di dettaglio



La valutazione qualitativa di ogni rischio dovrà essere apprezzata in relazione alla *significatività* ed alla *frequenza di accadimento*:

La valutazione dei rischi



$$RP = f \text{ (significatività, frequenza)}$$

La scala di valutazione adottata è basata su cinque livelli:

1. **B**asso

2. **M**edio/**B**asso

3. **M**edio

4. **A**lto/**M**edio

5. **A**lto

Significatività

5

4

3

2

1

M	M	A	A	A
B	M	M	A	A
B	B	M	M	A
B	B	B	M	M
B	B	B	B	M

1

2

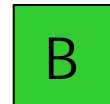
3

4

5

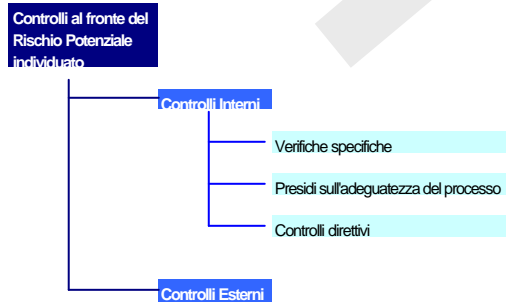
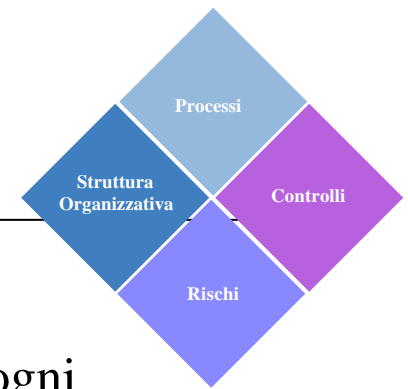
Frequenza

RP



\mathbb{P}

La valutazione dei controlli



La valutazione qualitativa di ogni controllo dovrà essere determinata in relazione all'obiettivo di *efficacia* e di *efficienza*:

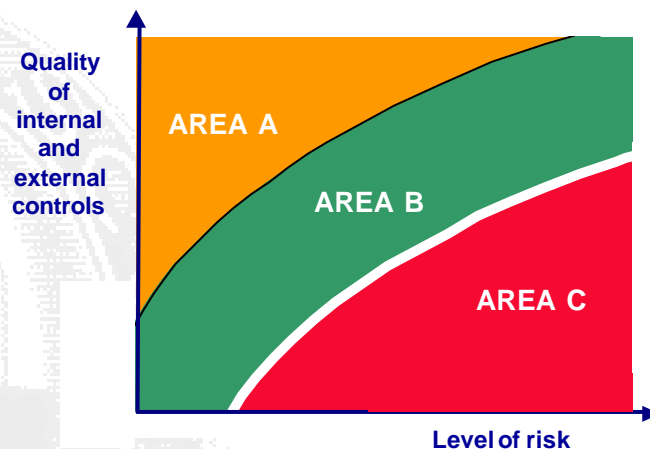
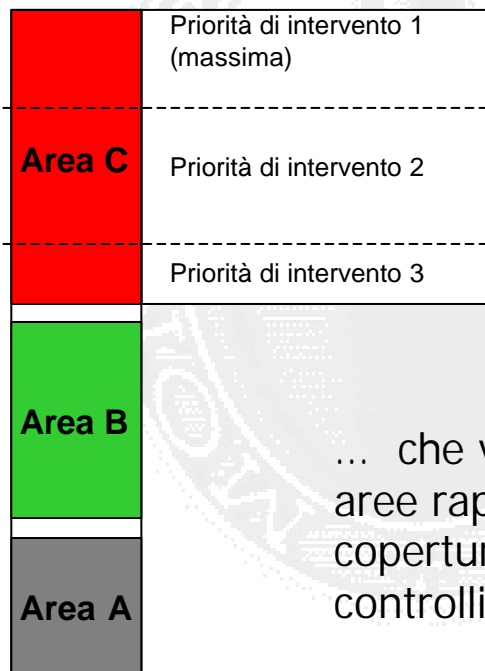
Obiettivo di Efficacia: capacità di identificare le anomalie/errori accaduti e/o potenziali, riducendone gli effetti.

Obiettivo di Efficienza: ottimizzazione degli oneri derivanti dall'esecuzione del controllo in termini di tempo e risorse dedicate.

La determinazione degli score

Dalla combinazione dei giudizi forniti su rischi e controlli si ottiene uno scoring su 27 classi ...

Rischio Potenziale	Efficacia Contr Int	Efficacia Contr Est	Classe di rischio
A	I	I	1
A	I	D	2
A	D	I	3
M	I	I	4
A	I	E	5
A	D	D	6
A	E	I	7
M	I	D	8
M	D	I	9
M	I	E	10
M	D	D	11
M	E	I	12
B	I	I	13
A	D	E	14
A	E	D	15
B	I	D	16
B	D	I	17
A	E	E	18
M	D	E	19
M	E	D	20
M	E	E	21
B	I	E	22
B	D	D	23
B	E	I	24
B	D	E	25
B	E	D	26
B	E	E	27

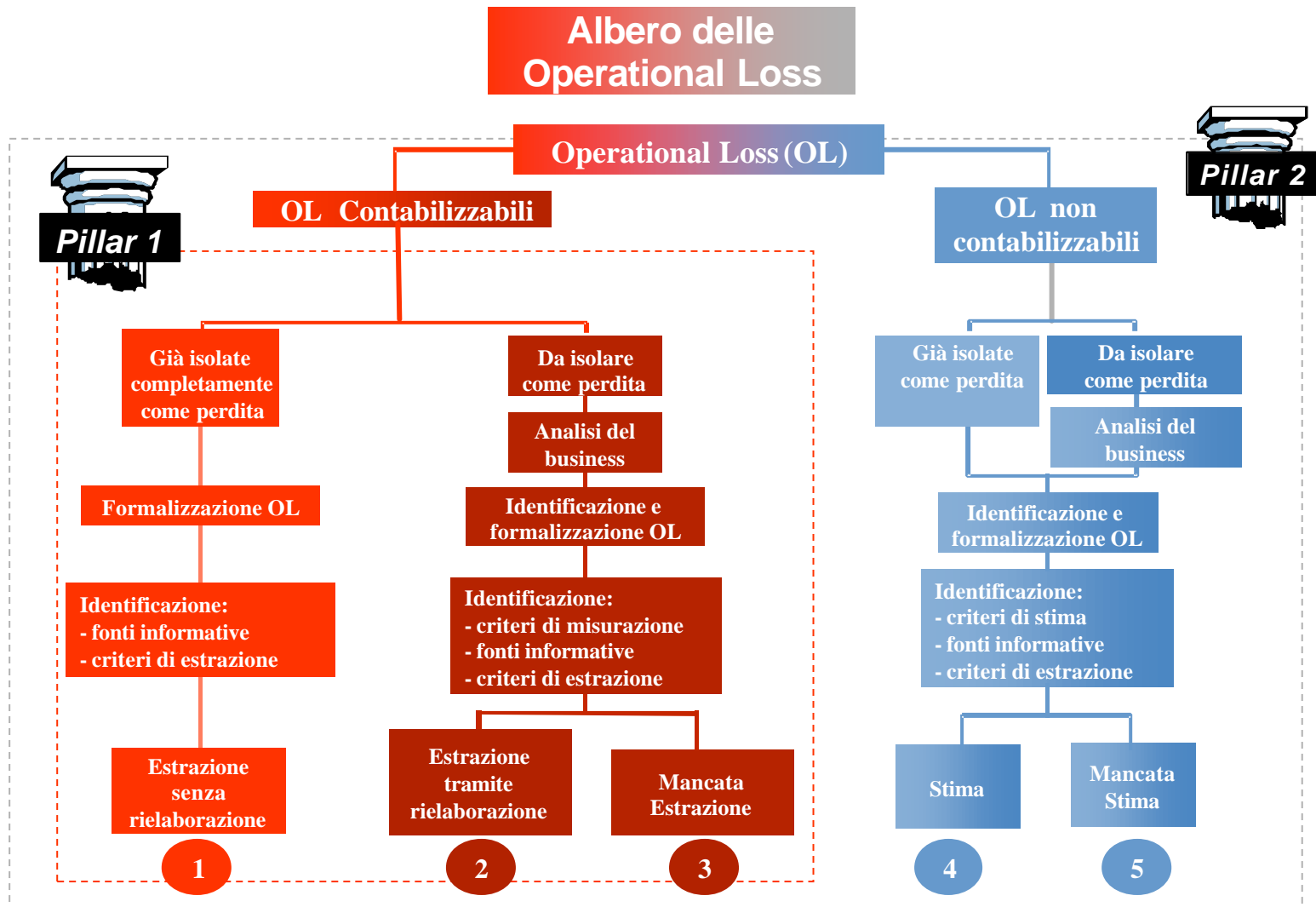


... che vengono poi raggruppate in tre aree rappresentative del grado di copertura da parte del sistema dei controlli interni



Progetto O.R.:
analisi quantitativa

La strategia di loss data collection



Analisi quantitativa

- ✓ L'analisi riguarda la quantificazione del Rischio Operativo a cui è esposto il Gruppo MPS.
- ✓ L'approccio utilizzato a questo scopo, al momento, è il *Loss Distribution Approach* (LDA).
- ✓ Gli input necessari a questo scopo sono le serie storiche delle perdite attribuibili al rischio operativo suddivise per *business line* ed *event type*.
- ✓ E' stato possibile in questo modo ottenere delle prime stime degli assorbimenti con l'approccio AMA, confrontabile con quelli connessi agli approcci regolamentari BIA e SA



Progetto O.R.:
analisi integrata

Come integrare?

- Posto che la normativa e la ragionevolezza impongono di utilizzare entrambi gli approcci, parallelamente, si pone il problema di come integrarli in modo da avere una unica misura dei rischi operativi, su basi quali-quantitative, in grado di produrre una stima complessivamente confrontabile con un VaR con holding period 1 anno e livello di confidenza 99,9%
- Nel Gruppo MPS si è scelto di sperimentare la via delle reti bayesiane, quale unica metodologia veramente coerente, dal punto di vista statistico, per la considerazione integrata di dati ed opinioni

Vantaggi delle reti bayesiane

Il modello di rete bayesiana è in grado di:

- Calcolare il VaR su basi quali/quantitative (opinioni sui rischi e sui controlli e dati interni ed esterni sulle perdite) coerentemente integrate attraverso il Teorema di Bayes
- Effettuare analisi di scenario/what if (es. valutare nel tempo l'effetto di mitigazione connesso al sistema dei controlli)
- Identificare eventuali nessi di dipendenza (correlazioni) tra i vari nodi
- Essere utilizzata a fini diagnostici (indurre le cause che più probabilmente hanno concorso alla manifestazione degli eventi)
- Individuare i pesi da assegnare alle informazioni disponibili (valutazioni soggettive e dati storici)
- “Auto-apprendere” sia qualitativamente (topologia) che quantitativamente (distribuzioni) sulla base di nuove informazioni disponibili