

ORMA

Un sistema esperto di Risk Management per la governance nello scenario Assicurativo e Aziendale

“Se hai bisogno di una valvola che non perde fai di tutto pur di trovarla. Ma il mondo reale può darti solo una valvola che perde, quindi devi stabilire la perdita massima che puoi tollerare e cosa fare per non superarla mai”.

Arthur Rudolph, il progettista del razzo Saturno 5 che, nella missione Apollo 11, portò il primo uomo sulla Luna.
(Intervista al New York Times, 3 gennaio 1996)

Il presente rapporto è utilizzabile solo con l'ausilio esplicativo della consulenza

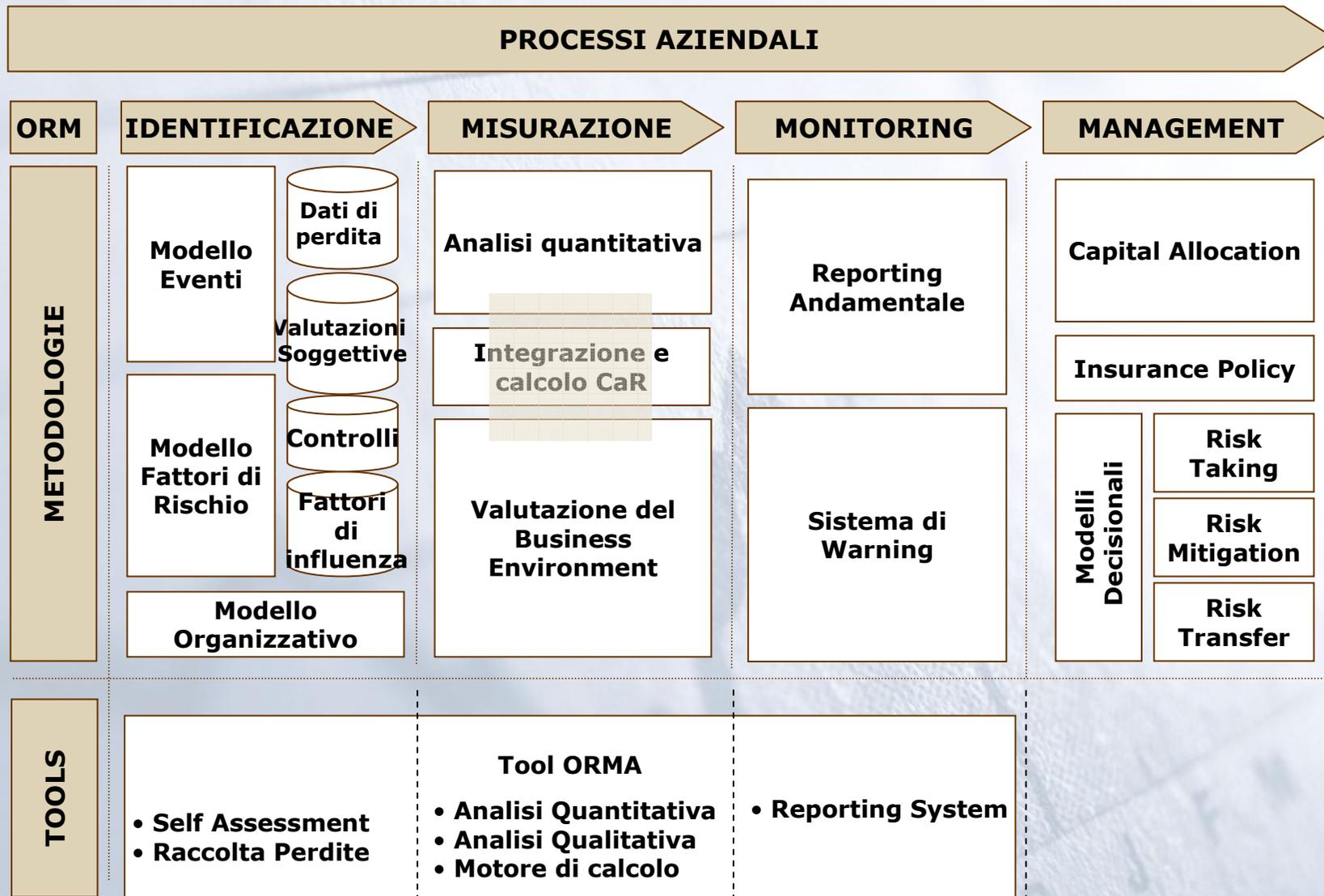
Agenda

- Apertura dei lavori
- Approccio metodologico al Risk Management
- Mappatura dei processi e sistema esperto per la quantificazione del capitale a rischio
- Analisi quali-quantitativa dell'Assessment per la governance aziendale"

Agenda

- Apertura dei lavori
- Approccio metodologico al Risk Management
- Mappatura dei processi e sistema esperto per la quantificazione del capitale a rischio
- Analisi quali-quantitativa dell'Assessment per la governance aziendale"

PREMESSA METODOLOGICA: il modello concettuale del Sistema di gestione dei Rischi



ORMA

È un Operational Risk Management costituito da un “sistema esperto” il cui modello concettuale si compone di due elementi:

- ***Base della Conoscenza* (anagrafe dei Rischi Operativi bancari-assicurativi)**
- ***Metodo di valutazione* (algoritmi di calcolo dei rischi)**



La “*Base della Conoscenza*” consiste nel mapping dei processi aziendali e nelle modalità di caratterizzare il business environment, costruiti sulla base dell’esperienza consulenziale e validati da:

- rilevazione delle perdite avvenute
- raccolta dei reclami dei clienti
- rilievi effettuati nel corso delle verifiche ispettive
- attività di Risk Self Assessment

PREMESSA METODOLOGICA: il modello concettuale del tool ORMA (3/4)

MISURAZIONE

Analisi
quantitativa

Integrazione
e calcolo CaR

Valutazione
del Business
Environment

Il “Metodo di valutazione” integra:

Valutazione quantitativa

**Dimensione economica degli
Eventi dannosi**
per ciascun processo come
risultato della modellizzazione
dei fatti in termini di
*frequenza, impatto,
worst case*

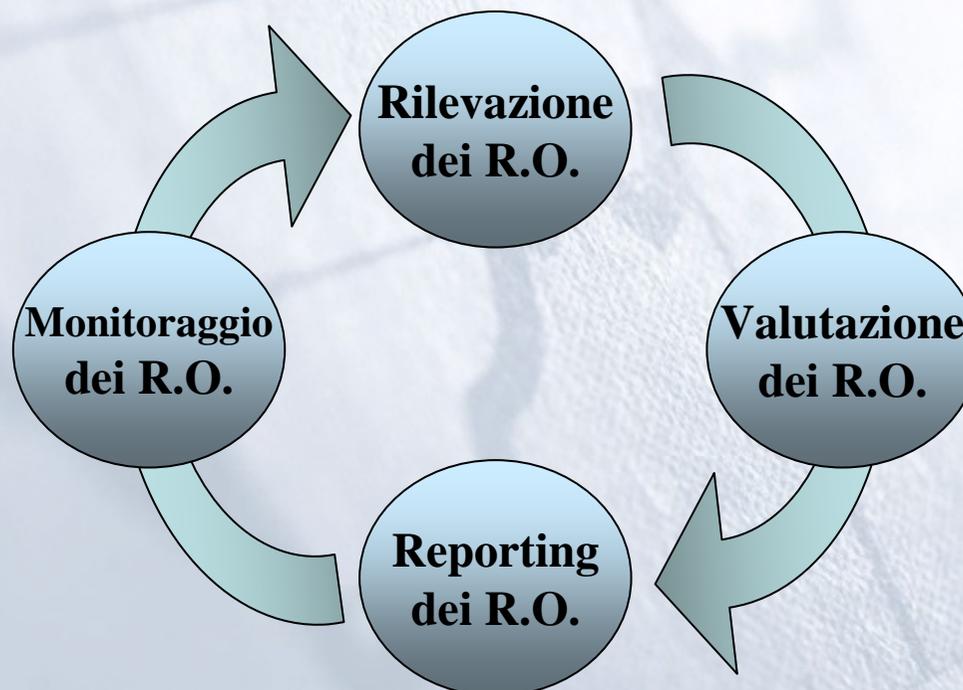


Valutazione qualitativa

**Giudizio sulla rischiosità del
processo**
in base alla modellizzazione
delle caratteristiche ambientali
in termini di
connotazione e pesi

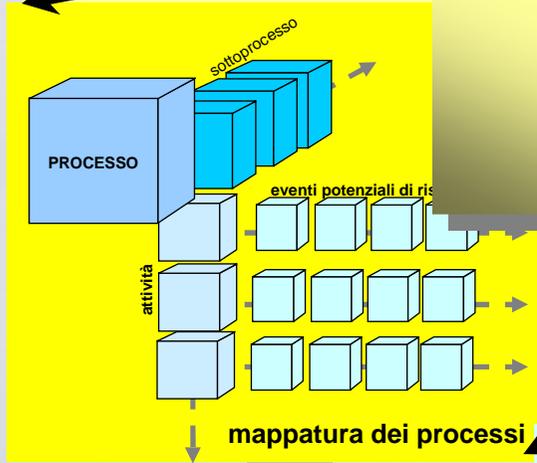
PREMESSA METODOLOGICA: il modello concettuale del tool ORMA (4/4)

Alla “*Base della Conoscenza*” ed al “*Modello di valutazione*”,
ORMA integra al suo interno gli **strumenti necessari per la gestione dei rischi operativi**, che consentono la:



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: l'architettura

Il censimento degli Eventi di Rischio

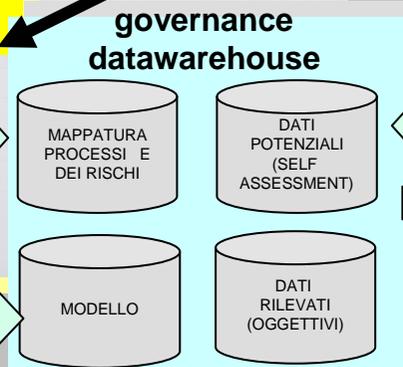
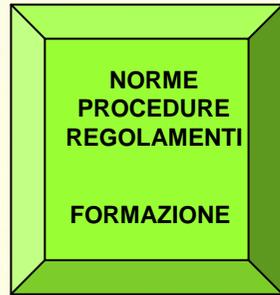


RISCHIO STIMATO	WORST CASE	CONTROLLI	KR1	KR2	KR3	KR4	KR5	KR6
37,5	0,8							
0,5	1,0	CONTROLLI						valutazione
15,0	10,0	I°Livello						buono
2,0	10,0	II°Livello						buono
0,5	10,0	Esterni						scarsa
2,0	10,0	Suggerimenti						opportuna una revisione annuale
Giudizio complessivo medio								

TIPO PERDITA	RISCHIO STIMATO	WORST CASE
D	0,8	1,3
E	21,5	50,0
F	38,0	1,8

TIPO EVENTO	RISCHIO STIMATO	WORST CASE
7,01	60,3	53,1

direzione

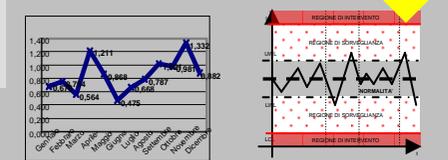


$$P_m [|X_m - \theta| \geq \epsilon] \leq \frac{\sigma_\theta^2(X_m)}{\epsilon^2}$$

Valore	Jan	Feb	Mar	Apr	May
Valore	331,0075	55,16797	31,53844	15,49783	88,02676
Media	104,24681	104,24681	104,24681	104,24681	104,24681
Dev.st	129,66777	129,66777	129,66777	129,66777	129,66777
UCL	493,2514	493,2514	493,2514	493,2514	493,2514
LCI	-284,755	-284,755	-284,755	-284,755	-284,755
LWLI	363,5239	363,5239	363,5239	363,5239	363,5239
UWLI	-155,087	-155,087	-155,087	-155,087	-155,087

Frequenza	Jan	Feb	Mar	Apr	May
Frequenza	1,42638	0,647103	0,241632	0,322751	0,952911
Media	0,716206	0,716206	0,716206	0,716206	0,716206
Dev.st	0,485464	0,485464	0,485464	0,485464	0,485464
UCL	2,174599	2,174599	2,174599	2,174599	2,174599
LCI	-0,73818	-0,73818	-0,73818	-0,73818	-0,73818
LWLI	1,691136	1,691136	1,691136	1,691136	1,691136
UWLI	-0,25272	-0,25272	-0,25272	-0,25272	-0,25272

modellizzazione



Mese	9/24/11	9/29/11	2/14/12	7/5/12	4/30/12	6/25/12
Differenza % sulla frequenza (DF)	-100,00%	97,46%	252,8%			
Differenza % sul valore (DV)	10,47%	127,23%	10,47%			
Proiezione % sulla frequenza (FF)	1,48%	1,48%	53,17%			
Proiezione % sul valore (VF)	95,07%	121,48%	1410,75%			

monitoraggio



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il censimento degli Eventi di Rischio (1/4)

LINEE DI BUSINESS

- 01. Corporate Finance
- 02. Negoziazioni e vendite
- 03. Retail Banking
- ...
- 11. Ramo danni
- 12. Ramo vita

PROCESSO

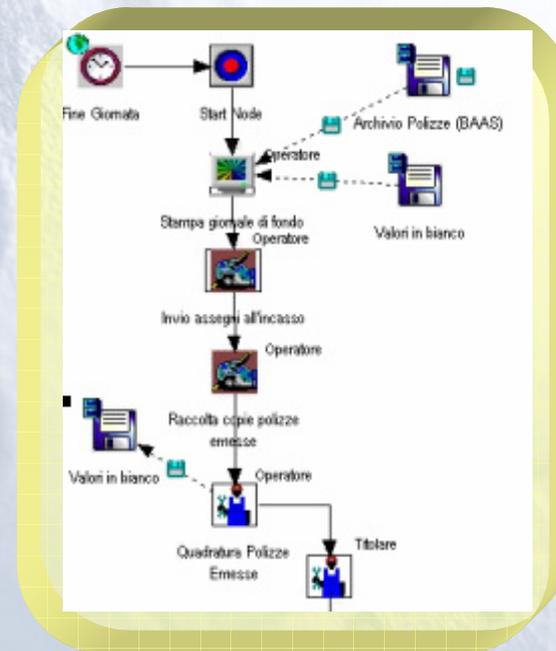
- Anagrafe Generale
- Antiriciclaggio
- Contratti di lavoro
- Finanza – Proprietà
- Privacy
- Segnalazioni di Vigilanza

STRUTTURA

- Immobili
- Investimento e Trading
- Rapporti di Lavoro
- Recupero Crediti
- Safety e Security

Nuclei di attività

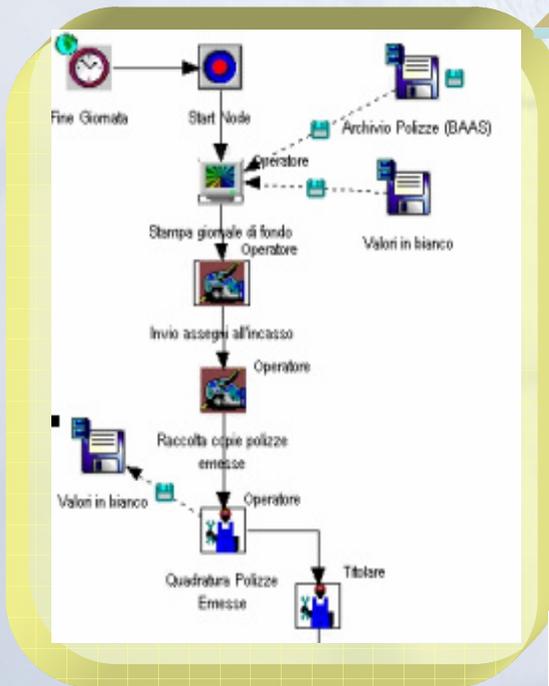
Insieme di attività finalizzate al conseguimento di un specifico obiettivo che non è possibile allocare in strutture organizzative diverse



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il censimento degli Eventi di Rischio (2/4)

Nuclei di attività: **Gestione dei sinistri**

- Individuazione Eventi
- Descrizione secondo i modelli classificatori



SCHEDA DELL' EVENTO DI RISCHIO

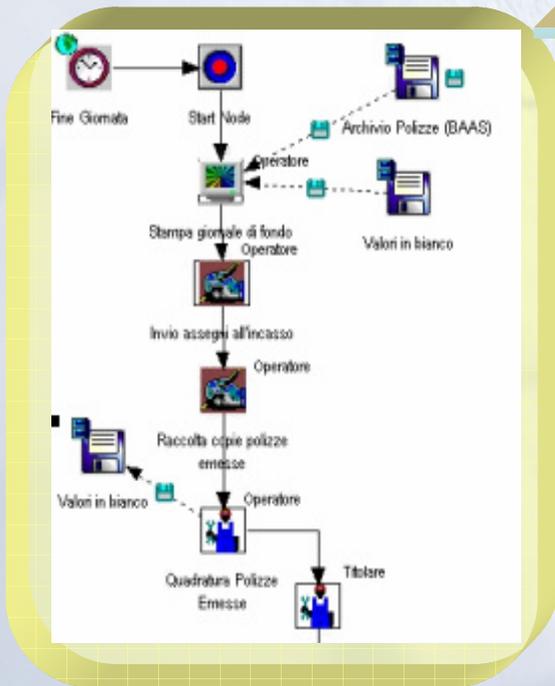
- Descrizione (Tipo di Evento)
- Conseguenze (Tipo di Perdita)
- Modalità di calcolo
- Disposizioni esterne
- Canale
- Prodotto

Anagrafica dell' Evento: Liquidazione di sinistri a fronte di polizze scadute o sospese

Modello classificatorio

- TIPO EVENTO**
- 01- Frode Interna
 - 02- Frode Esterna
 - 03- Rapporto di impiego e sicurezza sul lavoro
 - 04- Clientela, prodotti e prassi operative
 - 05- Danni ad attività materiali
 - 06- Interruzioni dell'operatività e disfunzioni sistemi informatici
 - 07- Esecuzione, consegna e gestione dei processi
 - 07.01.02 Errori di esecuzione
 - ...
 - 07.06.02 Dispute contrattuali con produttori e fornitori

Nuclei di attività: Gestione dei sinistri



SCHEDA DELL' EVENTO DI RISCHIO

Liquidazione di sinistri a fronte di polizze scadute o sospese

- **Conseguenze (Rischio - Tipo di Perdita)**
- Modalità di calcolo
- Disposizioni esterne
- Canale
- Prodotto

Anagrafica del Rischio: Perdita in caso di mancato recupero di indennizzi di polizze scadute o sospese

Modello classificatorio

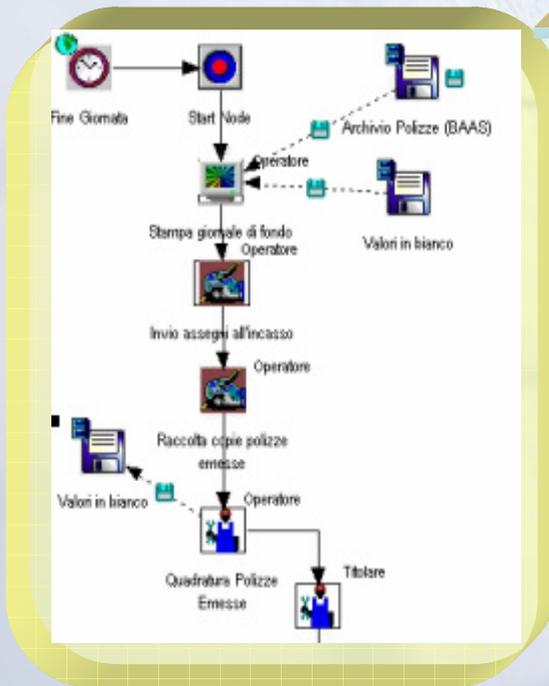
TIPO PERDITA

- Responsabilità legale
- Azione Autorità di Regolamentazione
- Perdita o danno alle attività
- Restituzioni
- Perdite per errore non recuperate
- Write - down

TIPO EFFETTO

- Perdita effettiva
- Accantonamento specifico
- Rapidly recovered loss
- Timing loss
- Riliquidazione / Storno
- Minor ricavo / Mancato guadagno
- Near miss
- Guadagno operativo
- Altra perdita stimata / maggior costo

Nuclei di attività: Gestione dei sinistri



SCHEDA DELL' EVENTO DI RISCHIO

- Descrizione (Tipo di Evento)
- Conseguenze (Tipo di Perdita)
- Modalità di calcolo
- Disposizioni esterne**
- Canale**
- Prodotto**
- ...

DISPOSIZIONI ESTERNE

- Codice Civile Italiano
- Codice Penale Italiano
- B.I. e Consob - Provvedimento del 2007/10/29 (MIFID)
- D. Lgs. 2001/06/08 n. 231
- D. Lgs. 2003/06/30 n. 196 (Privacy)
- D. Lgs. 2005/09/07 n. 209 (Codice Assicurazioni Private)
- D. Lgs. 2008/04/09 n. 81 (Tutela salute lavoratori)
- ...

...

PRODOTTO

CANALE

- Filiali e altri canali classici
- Posta
- Fax
- Call center
- E-mail
- Internet
- Telematici
- Promotori
- ...

La “*Base della Conoscenza*” di ORMA è organizzata e strutturata in modo da:

- integrarsi facilmente con la
tassonomia dei processi dell'azienda
e seguirne l'evoluzione

- associare al nucleo di attività
l'Unità Organizzativa, che ne è responsabile

La “*Base della Conoscenza*” di ORMA è inoltre organizzata e strutturata in modo da:

- costituire il riferimento

unico per tutti gli eventi di Rischio Operativo

che sono accaduti in azienda, che possono accadere sulla base delle segnalazioni degli operatori interni, dei clienti, degli ispettori

- seguire nel continuo

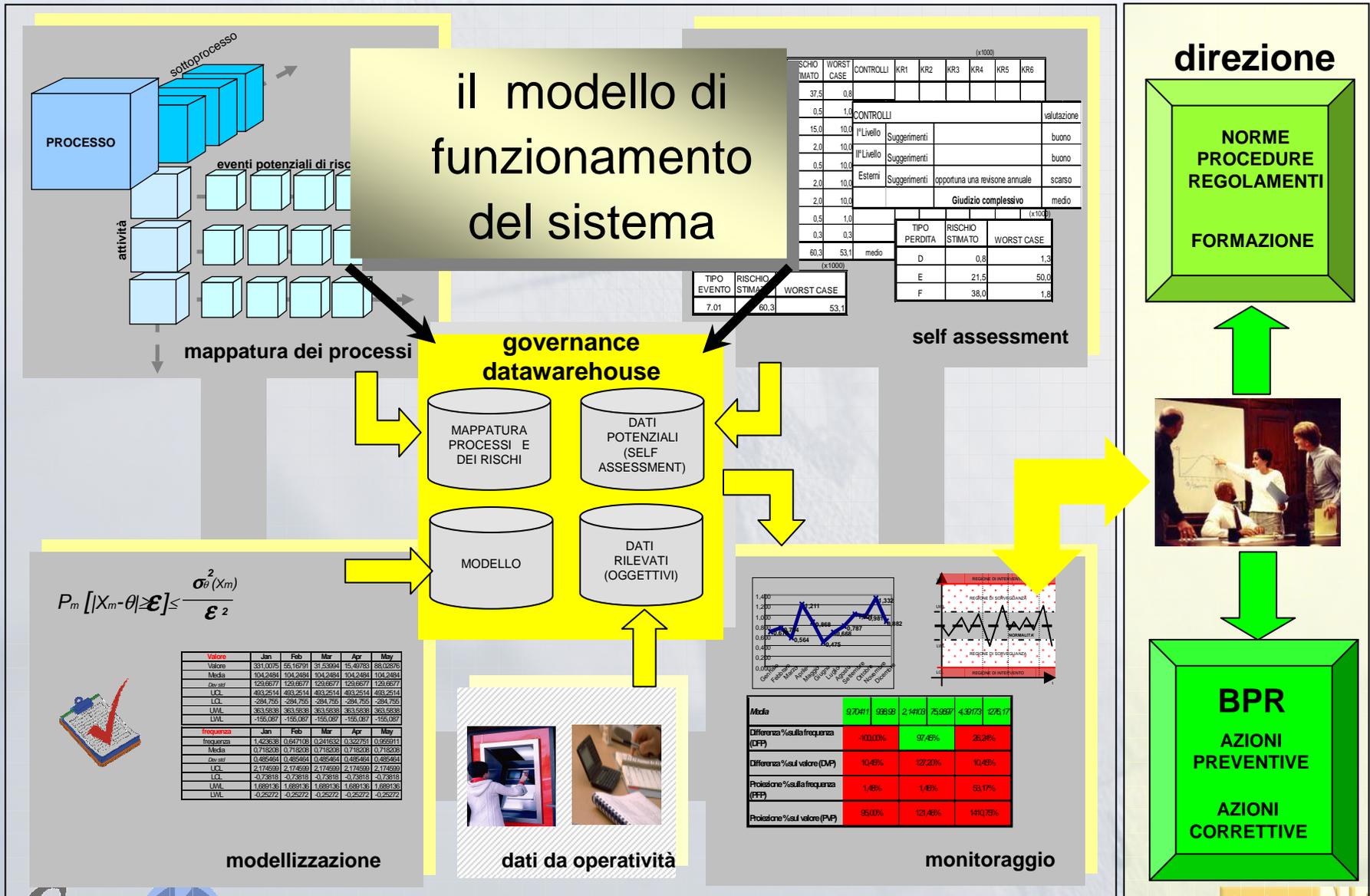
l'evoluzione della mappatura Organizzazione-Rischio

supportare efficacemente la realizzazione dei
Testi Unici della normativa interna
Modelli Organizzativi (D. Lgs. N. 231 del 08/06/2001)

Utile anche a



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: l'architettura

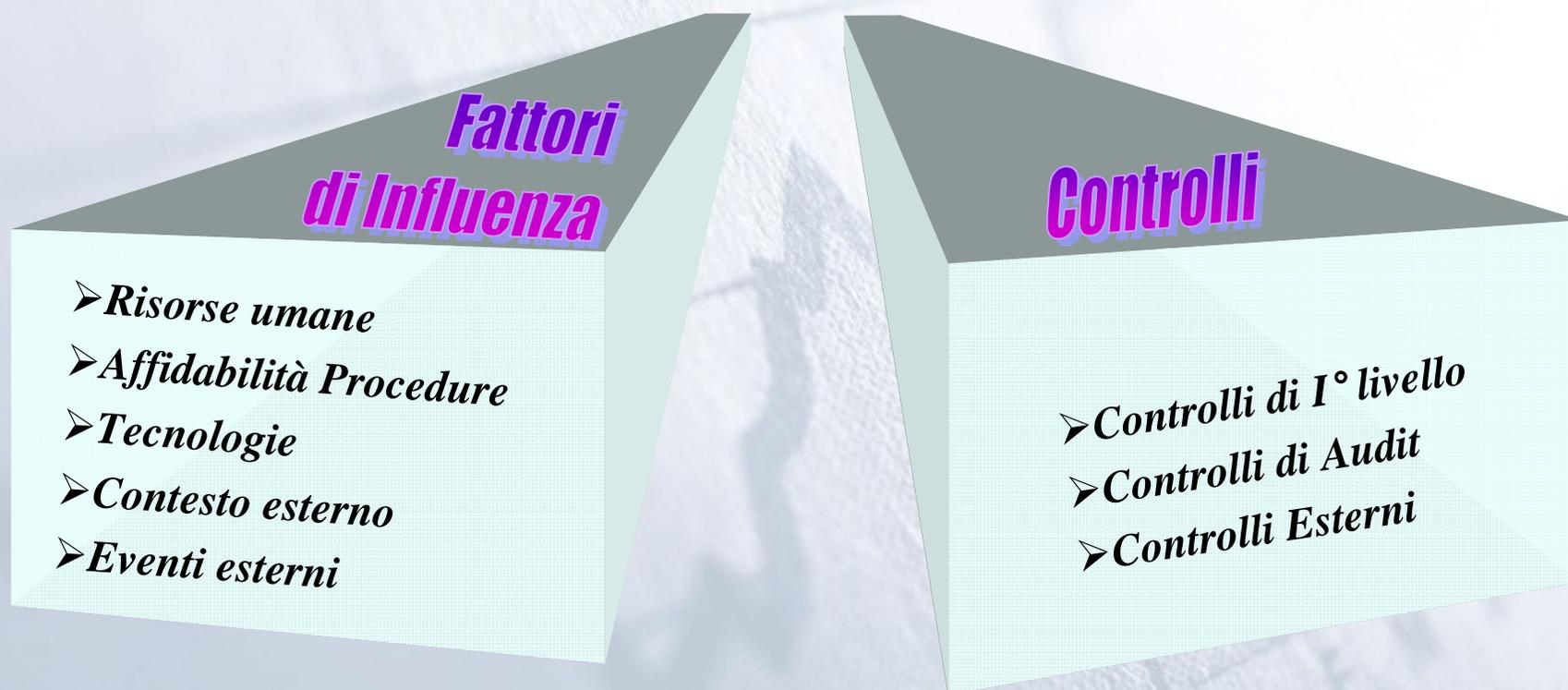


La rischiosità di un **Nucleo di attività** è influenzata da:

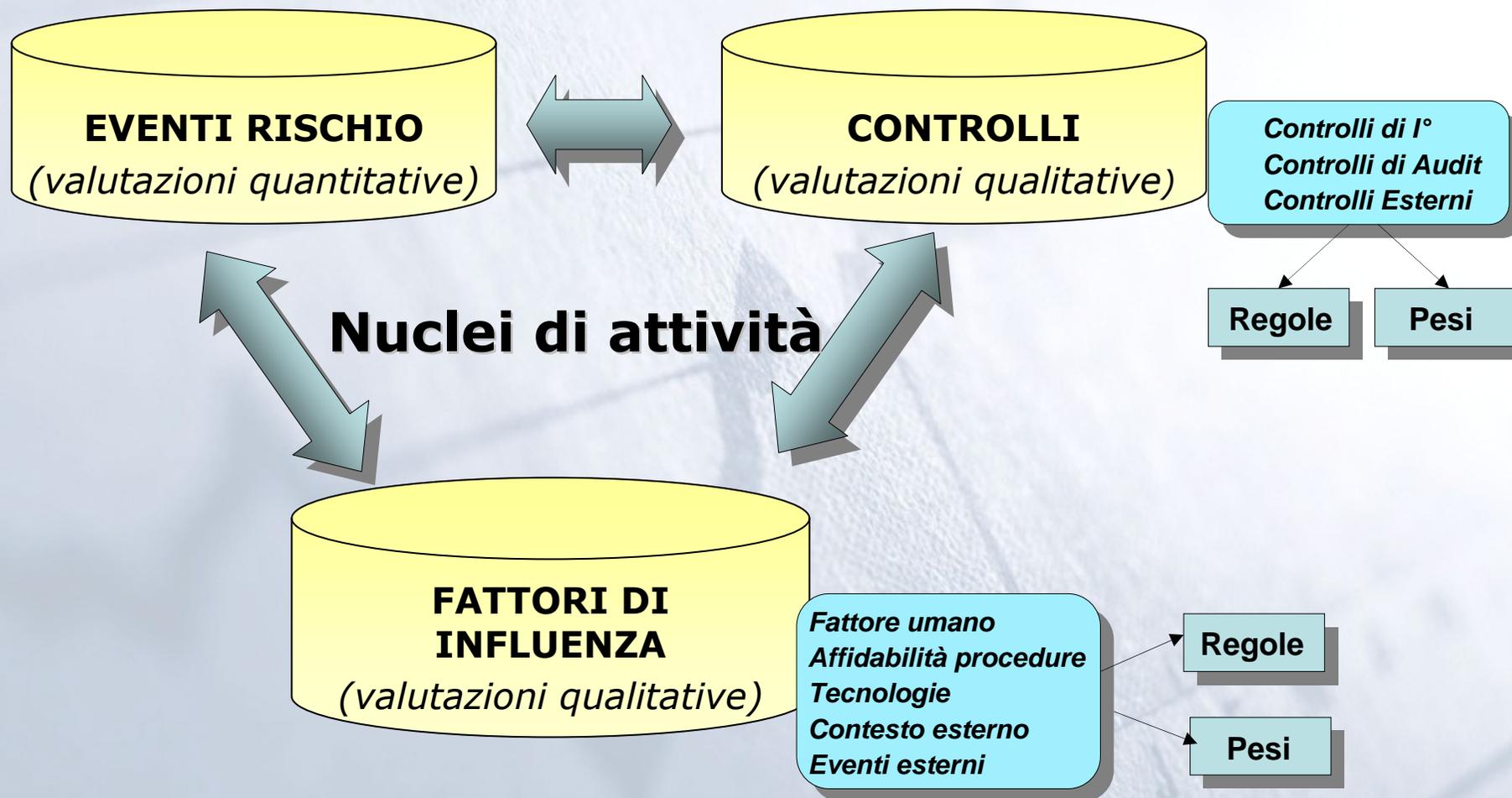
- ❑ la qualità delle risorse utilizzate per la sua esecuzione
- ❑ la presenza dei vincoli esistenti
- ❑ l'efficacia dei controlli



Le componenti trattate da ORMA per descrivere il
contesto ambientale sono:



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il modello di funzionamento (3/7)



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il modello di funzionamento (4/7)

ORMA Operational Risk Management
Rischio

Unità Organizzativa Unità Multipla

BL: **Processo:**

BL di Base: **Nucleo attività:**

 EVENTO:

 RISCHIO:

 CALCOLO:

(C1xC2xC3xC4):

Tipo evento:

Tipo perdita:

n. accadimenti	<input type="text" value="0,30"/>	C1	<input type="text" value="4.000,00"/>	C2	<input type="text" value="1,000"/>	C3	<input type="text" value="1,0000"/>	C4	<input type="text" value=""/>	importo medio	<input type="text" value="€ 4,0000"/>	perdita attesa	<input type="text" value="€ 1,2000"/>
		c1	<input type="text" value="1,00"/>	Cwc2	<input type="text" value="1,000"/>	Cwc3	<input type="text" value=""/>	Cwc4	<input type="text" value="1,00"/>	importo medio	<input type="text" value=""/>	worst case	<input type="text" value="€ 30,00"/>

FREQUENZA MEDIA

Numero atteso di eventi nell'arco temporale di riferimento

IMPATTO MEDIO

Importo medio atteso per singolo evento

WORST CASE

Impatto del singolo evento qualora esso si manifesti nel peggior modo concepibile

local banking network

Valutazione quantitativa

FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il modello di funzionamento (5/7)

Controlli I°		Controlli Audit		Controlli Esterni	
Anagrafica	Peso	Anagrafica	Peso	Anagrafica	Peso
Integrato nel processo oltre 80% degli eventi	10,0	Analisi sistematica degli andamenti anomali	7,0	Analisi dei risultati delle verifiche	4,0
Integrato nel processo oltre 50% degli eventi	6,0	Verifica semestrale	3,5	Controllo che siano state realmente effettuate le verifiche	3,0
Effettuazione di analisi degli scostamenti	4,0	Verifica annuale	2,0	Verifica del rispetto dei limiti e delle deleghe assegnate alle diverse funzioni	1,0
A campione codificato	1,5	Verifica frequente su unità organizzativa collegata	0,5	Verifica della coerenza tra obiettivi e limiti di rischio-rendimento proposti	0,3
Esistenza di controlli sugli accessi fisici e logici	0,5	Esistenza formalizzata dei limiti e delle deleghe	0,2	Verifica della coerenza tra obiettivi ed assetto organizzativo	0,1
RANGE VALUTAZIONE BUONO A PARTIRE DA 7,0 MEDIO A PARTIRE DA 3,0 SCARSO A PARTIRE DA 1,0		RANGE VALUTAZIONE BUONO A PARTIRE DA 7,0 MEDIO A PARTIRE DA 3,0 SCARSO A PARTIRE DA 1,0		RANGE VALUTAZIONE BUONO A PARTIRE DA 7,0 MEDIO A PARTIRE DA 3,0 SCARSO A PARTIRE DA 1,0	

REGOLE

PESI

Valutazione qualitativa

Chiudi

FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE: il modello di funzionamento (6/7)

RSA - KRI1 Fattore umano
RSA - KRI2 Affidabilità procedure
RSA - KRI3 Tecnologie
RSA - KRI4 Contesto esterno

Unità Org.: Incassi e Pagamenti - Polo Pistoia
Processo: Portafoglio effetti e documenti - Portafoglio Sconto e Stf - Attività centralizzate
Nucleo attività: Portafoglio effetti e documenti - Portafoglio Sconto e Stf - Attività centralizzate - Valutazione: 2,5 medio

RSA - KRI5 Eventi esterni

Unità Org.: Incassi e Pagamenti - Polo Pistoia
Processo: Assegni bancari negoziati - Attività centralizzate
Nucleo attività: Assegni bancari negoziati - Attività centralizzate - Lavorazione assegni negoziati **Valutazione: 2,5 buono**

Incendio

Esistono strutture alternative per lo svolgimento dell'attività	<input checked="" type="checkbox"/>
Esistono sistemi antincendio e procedure operative di salvaguardia dei dati sensibili	<input type="checkbox"/>
Non rientra nei due casi precedenti	<input type="checkbox"/>

Disastro naturale

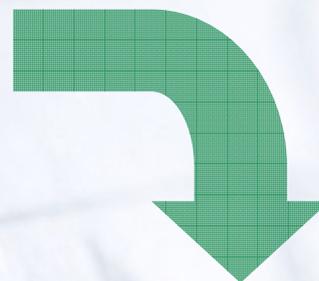
Esistono strutture alternative per lo svolgimento dell'attività	<input checked="" type="checkbox"/>
Esistono procedure operative di salvaguardia dei dati sensibili	<input type="checkbox"/>
Non rientra nei due casi precedenti	<input type="checkbox"/>

Terrorismo

Esistono strutture alternative per lo svolgimento dell'attività	<input type="checkbox"/>
Esistono procedure operative di salvaguardia dei dati sensibili	<input checked="" type="checkbox"/>
Non rientra nei due casi precedenti	<input type="checkbox"/>

FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – il modello di funzionamento (7/7)

Valutazione Fattori Influenza	Nucleo Attività 1	Nucleo Attività 2	Nucleo Attività 3	Nucleo Attività 4	Nucleo Attività 5
Fatture Umano	10	4	5	4	3
Affidabilità Procedure	4	3,5	4	8	7
Tecnologie	6	3	4	4	6
Contesto Esterno	7	2	5	2	2
Eventi Esterni	6	6	6	6	6



Metrica Valutazione	Range
Buono	5,3
Medio	3,1
Scarso	0,1

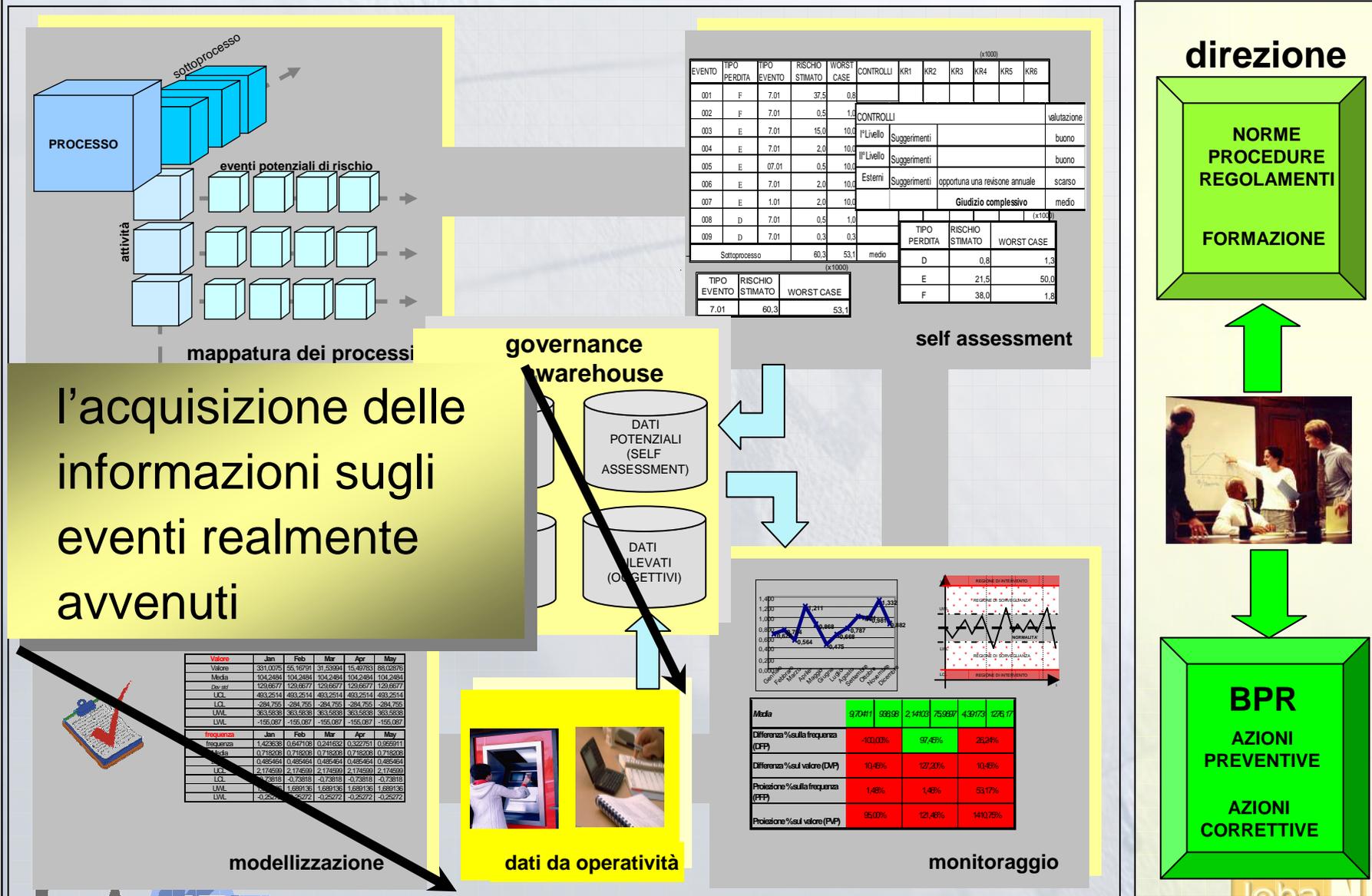
Rilevanza Fattori Influenza	Nucleo Attività 1	Nucleo Attività 2	Nucleo Attività 3	Nucleo Attività 4	Nucleo Attività 5
Fatture Umano	alta	alta	alta	alta	alta
Affidabilità Procedure	alta	alta	alta	media	media
Tecnologie	media	alta	alta	media	media
Contesto Esterno	media	alta	alta	media	alta
Eventi Esterni	trascurabile	alta	alta	trascurabile	media

Giudizio Fattori Influenza	Nucleo Attività 1	Nucleo Attività 2	Nucleo Attività 3	Nucleo Attività 4	Nucleo Attività 5
Fatture Umano	buono	scarso	medio	scarso	scarso
Affidabilità Procedure	scarso	scarso	scarso	buono	buono
Tecnologie	buono	scarso	scarso	medio	buono
Contesto Esterno	buono	scarso	medio	scarso	scarso
Eventi Esterni	buono	buono	buono	buono	buono

Priorità

**AZIONI di
MITIGAZIONE**

FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – l'architettura



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – dati da operatività (1/2)

ORMA Operational Risk Management Chiudi

Azienda 08340 **BL** 03 **Processo** ccmov C/C Retail Italia - Movimentazione e rendicontazione

Nucleo attività ccmov01 C/C Retail Italia - Movimentazione e rendicontazione - Movimentazione conti Promotori Finanziari

Evento 7272 Mancato versamento da parte del Promotore degli importi consegnati dal cliente (Illeciti interni)

Tipo evento 1.01.01 **Tipo Perdita** 6 **Effetto** Accantonamento specifico **Tipo rischio**

Prodotto Conti correnti per persone fisiche **Canale** Promotori

ORMA Operational Risk Management Chiudi

Perdite avvenute

Progressivo	18	Tipo record		Rif.		Evento Guida		Data accadimento	14/03/2002	Data rilevazione	14/03/2002
Perdita	€ 31,00	Qta manifestazioni	1	Stato evento	CO	Accantonamento		Altre perdite	€ 0		
Recupero	€ 0	Copertura		Recupero	€ 0	Data ultimo recupero		Altro recupero	€ 0		

ORMA Operational Risk Management Chiudi

Reclami

Reclami dal 31/12/2007 al 01/01/2009

Protocollo	13	Stato	Concluso	Data accadimento	19/09/2008	Data rilevazione	19/09/2008	Perdita	€ 1,50
Oggetto	Gestioni patrimoniali	Motivo	Esecuzione operazioni	Cliente	Consumatore				

ORMA Operational Risk Management Chiudi

Verifiche

Protocollo	!	Gravità	Grave	Soluzione	Aperto	Data accadimento	10/09/2008	Data accertamento	19/12/2008
U.O. ispezionata			0					Reclami n.	0



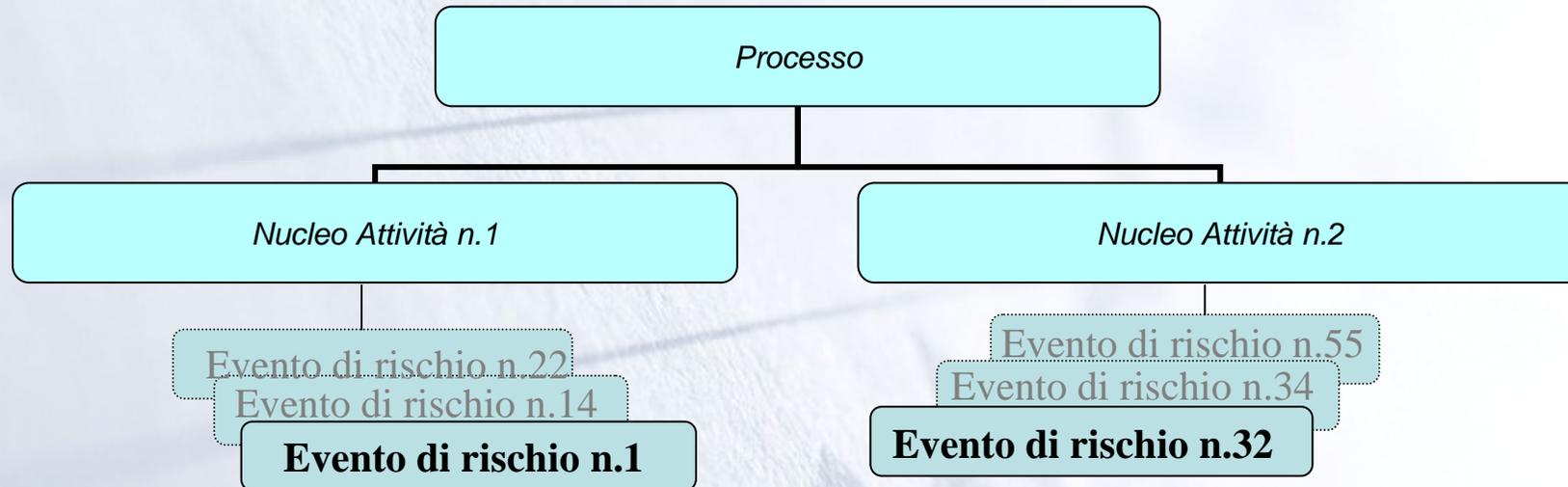
Le “**perdite avvenute**”, i “**reclami**”, le “**verifiche ispettive**” sono registrate secondo la classificazione della “Base della Conoscenza” in modo da conseguire due risultati:

- **avere la storia** degli accadimenti rischiosi che si sono verificati nel tempo
- **monitorare la validità delle informazioni** acquisite con il Self Assessment, confrontando
 - ❖ la perdita potenziale con quella **effettiva**
 - ❖ la perdita potenziale con la **qualità del processo**
 - ❖ la perdita potenziale con la **qualità dei comportamenti**

FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – l'architettura



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – i dati ottenuti da operatività e da RSA



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – informazioni di contesto ambientale



FRAMEWORK OPERATIVO DI GOVERNANCE – alimentazione del motore di calcolo

BL	Processo	Nucleo	Evento	UO	ET	LT	N°acc.	Importo medio	Worst	Controlli			Fattori di Influenza				
										C.I	C.A	C.E	KRI1	KRI2	KRI3	KRI4	KRI5
03	acem	acem20	1062	99999	02.01	E	4,82	€ 4,2000	€ 41,00	0	0	0	5,1	5	6,5	3,5	3
03	abestr	abestr03	108	99999	02.01	D	4,6	€ 0,7000	€ 6,70	0	0	0	5,1	5	6,5	1,5	3
10	portgestcentrosbf	portgestcentrosbf04	1092	77587	07.01	E	25	€ 1,5000	€ 10,00	0	0	0	5,5	5,6	6	3,5	3
03	acem	acem20	1106	99999	07.01	F	110	€ 0,0600	€ 0,60	0	0	0	5,1	5	6,5	3,5	3
10	portgestcentrosbf	portgestcentrosbf04	1136	77587	07.01	E	80	€ 1,5000	€ 10,00	0	0	0	5,5	5,6	6	3,5	3
05	odebutilRNI	odebutilRNI05	1401	77587	06.01	F	0,5	€ 32,0000	€ 312,00	0	0	0	5,5	5,6	6	4,5	3
03	servspecinod	servspecinod08	1476	99999	07.01	F	48,0	€ 1,1621	€ 8,00	0	0	0	5,1	5	5,5	3,5	3
10	incattocontr	incattocontr02	1519	77584	07.01	F	20	€ 0,9120	€ 8,20	0	0	0	6	5,6	5	2,6	3
06	tesor	tesor06	1608	99999	07.01	F	32,7	€ 0,8000	€ 2,50	0	0	0	5,1	5	6	3,5	3



determinazione del Requisito Patrimoniale

Agenda

- ❑ Apertura dei lavori
- ❑ Approccio metodologico al Risk Management
- ❑ Mappatura dei processi e sistema esperto per la quantificazione del capitale a rischio
- ❑ Analisi quali-quantitativa dell'Assessment per la governance aziendale"

L'INPUT INFORMATIVO DEL MODELLO DI ANALISI È RAPPRESENTATO DA:

Informazioni fornite dagli intervistati e/o prodotte dagli analisti esperti di Rischi Operativi nella fase di effettuazione del Risk Self Assessment (RSA)

Eventi specifici individuati ed oggetto di valutazione nella mappatura dei rischi

Frequency e severity caratterizzanti le perdite operative potenzialmente riconducibili ai suddetti eventi specifici individuati

- Approccio metodologico che consente di ottenere un output espresso in termini di rischio (*expected loss* e *unexpected loss*) a partire dalle valutazioni fornite dagli intervistati in sede di Risk Assessment.

A tal proposito si definisce:

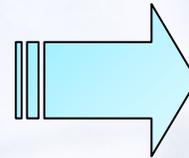
- EXPECTED LOSS (EL): valore atteso della distribuzione delle potenziali perdite (Loss Distribution);
- UNEXPECTED LOSS (UL): differenza tra un percentile elevato della Loss Distribution e il suo valore atteso.

OBIETTIVO

CREARE UN MODELLO CHE RAPPRESENTI
L'AMMONTARE DELLA PERDITA COMPLESSIVA
LEGATA AL NUMERO COMPLESSIVO
DI EVENTI RISCHIOSI IN UN
DETERMINATO INTERVALLO TEMPORALE

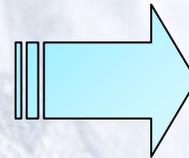
IL MODELLO COMPOSTO PER LA DISTRIBUZIONE DELLE PERDITE (2/2)

Costruire la distribuzione di probabilità per il numero degli eventi rischiosi nell'arco temporale considerato, per singolo evento indagato, partendo dai dati



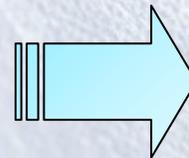
*distribuzione
di Poisson*

Costruire la distribuzione di probabilità dell'impatto economico al verificarsi del singolo evento rischioso



*distribuzione
di Weibull*

Utilizzare le due distribuzioni al fine di ottenere la distribuzione di probabilità delle perdite



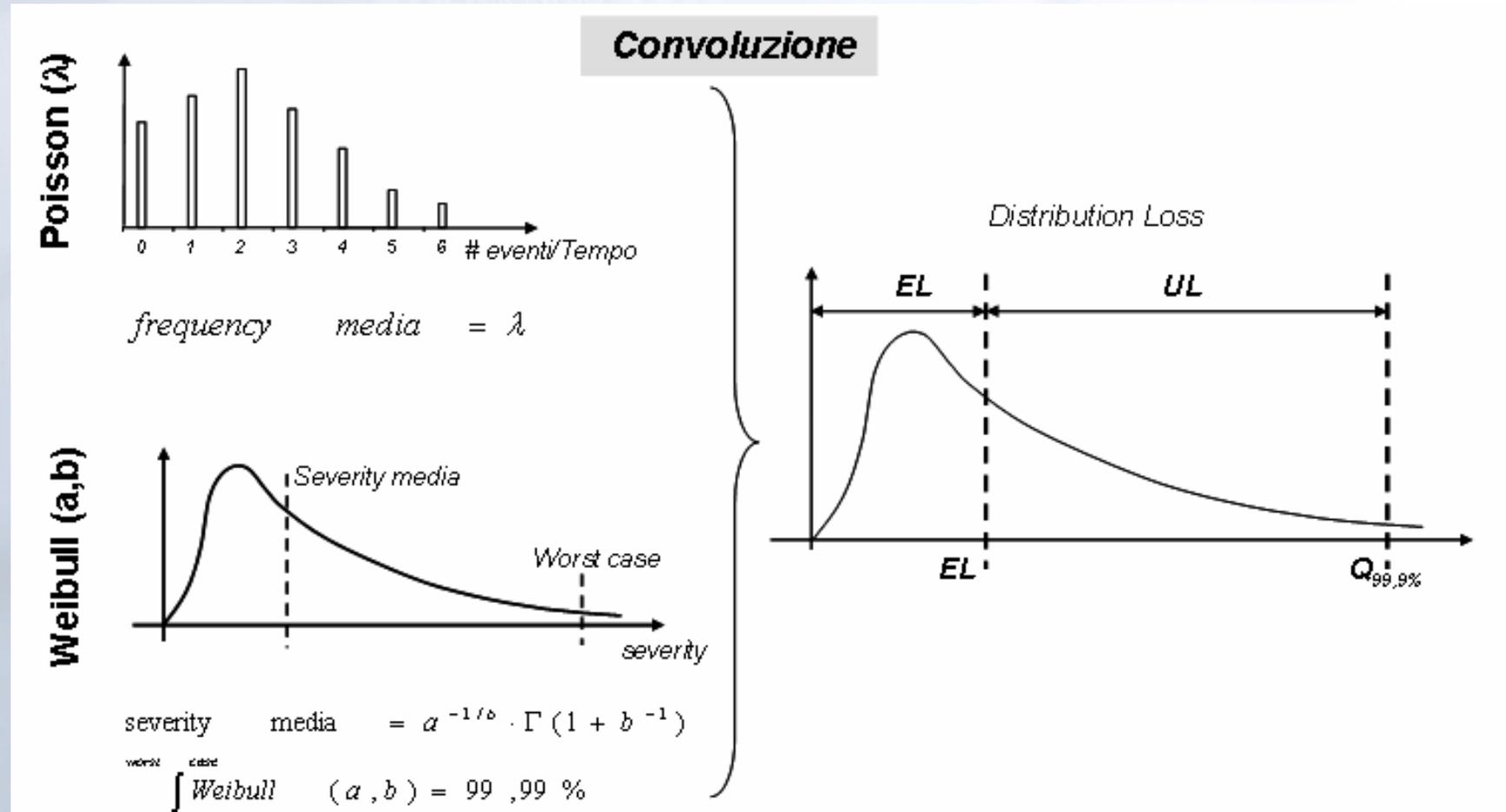
$$S = X_1 + X_2 + \dots + X_N$$

PER OTTENERE LA LOSS DISTRIBUTION OCCORRE:

- Considerare una Poisson definita nel parametro “ λ ” pari alla *frequency media* stimata;
- Considerare una Weibull definita nei parametri “*scale*” e “*shape*” ottenibili dalla *severity media* e dal *worst case* stimati;
- Realizzare la convoluzione (tramite simulazione Montecarlo) di tali distribuzioni in modo da ottenere la *Loss Distribution* su cui determinare Expected ed Unexpected Loss.

CONVOLUZIONE: LOSS DISTRIBUTION (2/2)

Definite le ipotesi distributive per frequency e severity, è possibile ottenere - via convoluzione - la Loss Distribution



IL PROCESSO PER CALCOLARE LA LOSS DISTRIBUTION

Simulare il numero di eventi rischiosi,
quindi nel nostro caso simulare una v.a. Poisson



Simulare l'importo di ogni singolo evento,
quindi nel nostro caso simulare una v.a. Weibull

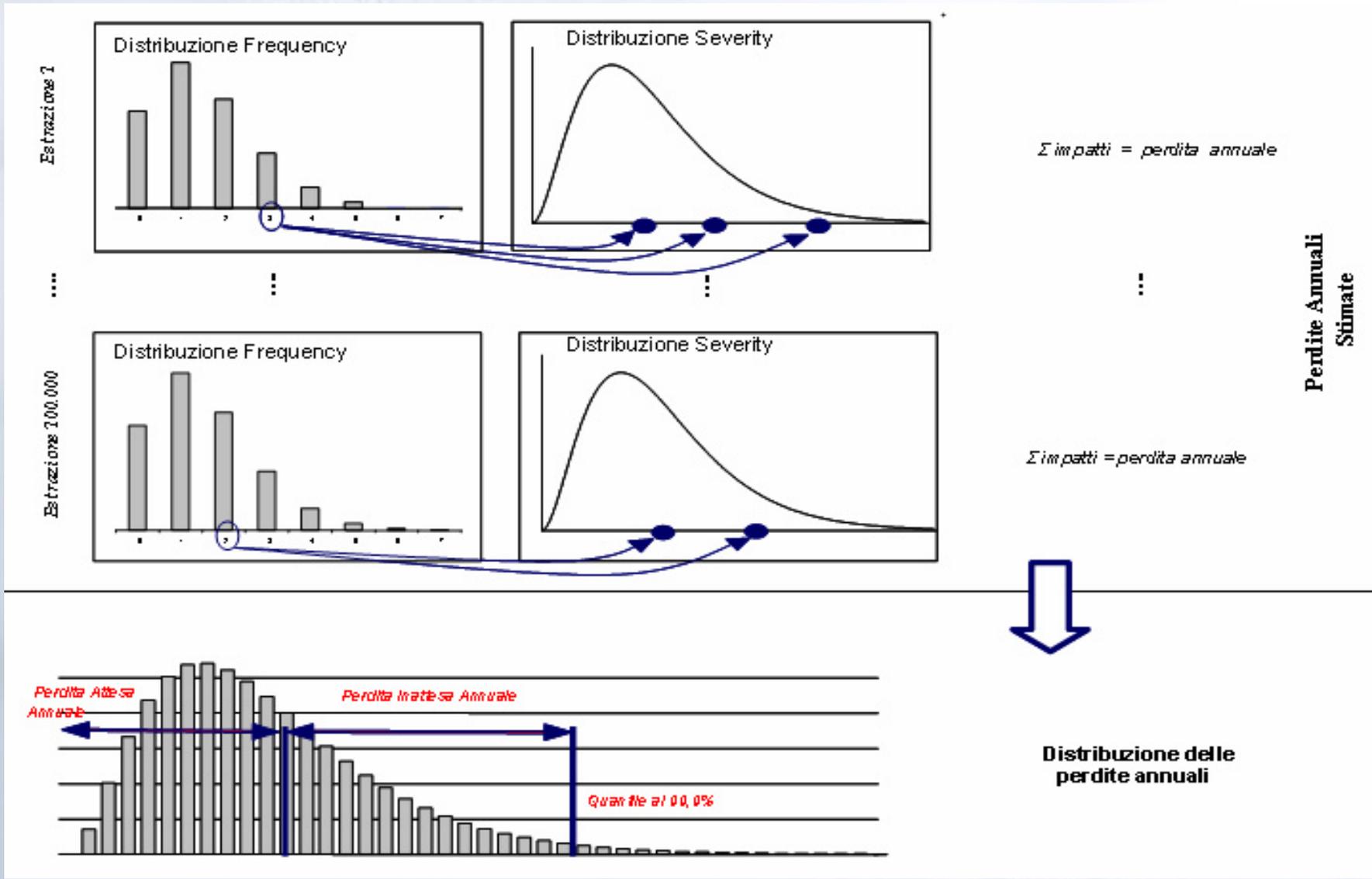


Simulare la perdita aggregata come somma
degli importi dei singoli eventi



Ripetere l'esperimento n volte e calcolare
le statistiche che ci interessano

SIMULAZIONE MONTECARLO



IL VALORE AGGIUNTO DI ORMA

MAPPATURA NEL CONTINUO

IMPLEMENTAZIONE ED AGGIORNAMENTO DELL'ANAGRAFE DEI RISCHI

POTENZIALMENTE UTILIZZABILE DAGLI OPERATORI DELLA COMPAGNIA
- CONSULENZA ED AFFIANCAMENTO -

REPORT PER L'ALTA DIREZIONE

Agenda

- Apertura dei lavori
- Approccio metodologico al Risk Management
- Mappatura dei processi e sistema esperto per la quantificazione del capitale a rischio
- Analisi quali-quantitativa dell'Assessment per la governance aziendale"

Il modello concettuale di ORMA ed i suoi output



Rivisitazione del regime di adeguatezza
del Capitale per Assicurazioni e
Riassicurazioni europee

Solvency 2

Requisiti di capitale
Tecniche di valutazione
Standard di gestione dei rischi

CEIOPS: Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors

(operativo dal novembre 2003) (autorità di vigilanza dei paesi EU)

Solvency 2

Basilea 2

- Pilastro I: aspetti quantitativi – regole sui requisiti finanziari**
- Pilastro II: vigilanza - aspetti qualitativi che riguardano la gestione d'impresa**
- Pilastro III: disclosure - informazioni sulla situazione finanziaria**

Basilea 2

Il **Comitato di Basilea** è un organo formato dai rappresentanti delle **Autorità Nazionali**.

Ha il compito di proporre **misure di controllo** del sistema bancario e vigilare sul suo funzionamento.

I paesi aderenti sono praticamente quasi tutte le **principali nazioni** del mondo

Basilea 2

Il **Nuovo Accordo sui requisiti patrimoniali** (del giugno 2004) è un insieme di norme per la determinazione del **Capitale Proprio** di ciascuna banca, necessario a far fronte ai rischi bancari:

- ✓ di credito
- ✓ di mercato
- ✓ di concentrazione
- ✓ di tasso
- ✓ operativi
- ✓ di compliance
- ✓ reputazionali
- ✓ ecc.

Basilea 2

L'obiettivo di 'Basilea 2' è quello di **determinare (Pillastro I)** e **controllare (Pillastro II)** la saldezza del settore bancario inteso come componente fondamentale per la **stabilità** e lo sviluppo delle aziende e dell'intero sistema economico e sociale

Solvency 2: regole sui requisiti finanziari

calcolo dei requisiti di

Base	formula basata su coefficienti fissi
Standard	coerente con i rischi effettivamente sopportati dall'impresa

ispirate a Basilea 2

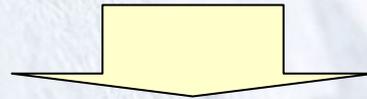
Solvency 2: metodo Standard

Rischi aziendali:

- Assunzione
 - Riservazione
 - Mercato
 - Credito
 - Liquidità
 - Rischio di appartenenza ad un gruppo
- Operativi (inclusi i rischi legali)
 - Compliance
- Reputazionali e derivanti da decisioni strategiche

Calcolo della componente relativa ai rischi:

- Operativi (inclusi i rischi legali)
- Compliance



- Valutazione delle perdite potenziali e loro quantificazione (RSA: autovalutazione)
- Raccolta dei dati di perdita avvenute, registrati in contabilità

Rischio Operativo: raccolta dei dati di perdita
ORIC

Il Consorzio “Operational risk insurance” raccoglie dal 2005 i dati relativi alle perdite operative subite dagli associati (circa 20 compagnie di assicurazione inglesi). In particolare vengono segnalate al Consorzio le perdite dovute ad inadeguatezza o venir meno di processi, risorse, sistemi, o eventi esterni di importo unitario > £ 10.000.

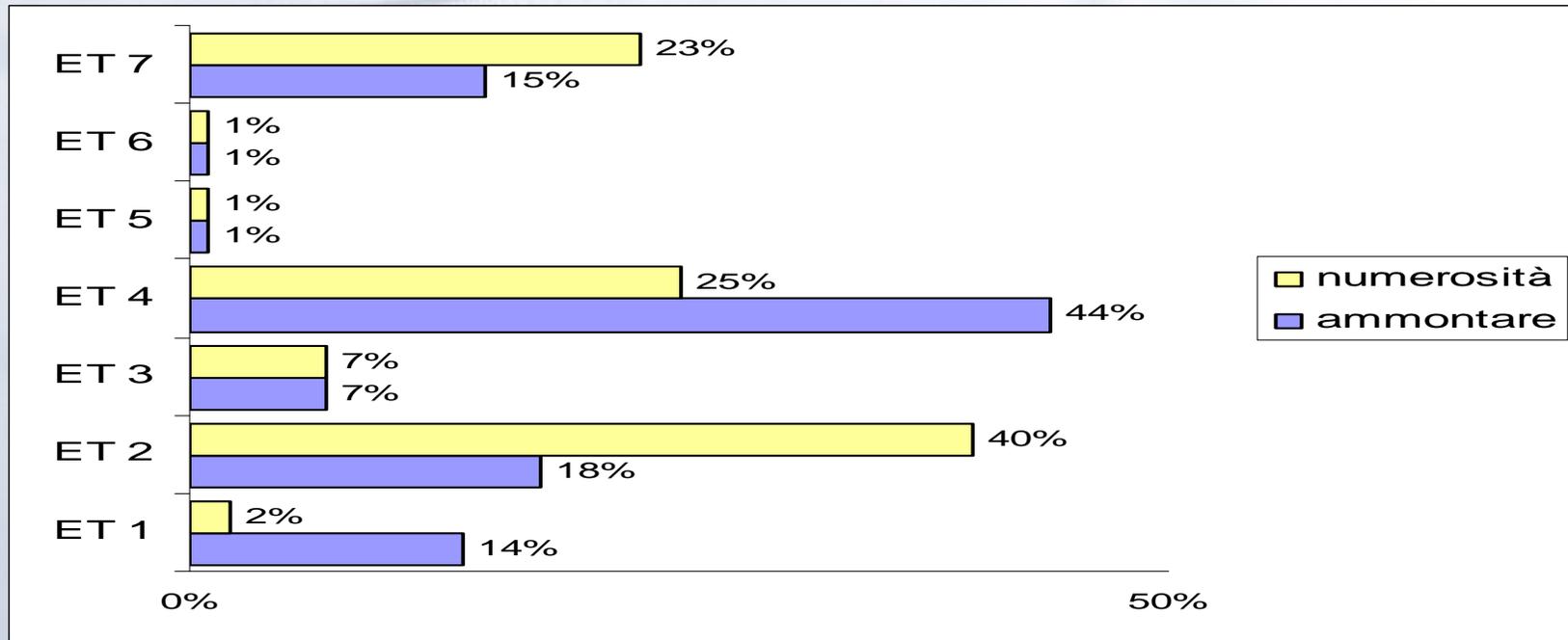
Nel periodo 2005-2008 sono stati registrati
1.800 eventi per un importo complessivo di
£ 1.000.000.000

Rischio Operativo: raccolta dei dati di perdita
DIPO

Il Consorzio "DIPO" raccoglie dal 2003 i dati relativi alle perdite operative subite dagli associati (circa 200 istituti bancari italiani). In particolare vengono segnalate al Consorzio le perdite dovute ad inadeguatezza o venir meno di processi, risorse, sistemi, o eventi esterni di importo unitario > € 5.000.

Nel periodo 2003-2008 sono stati registrati
39.290 eventi per un importo complessivo di
€2.531.587.400

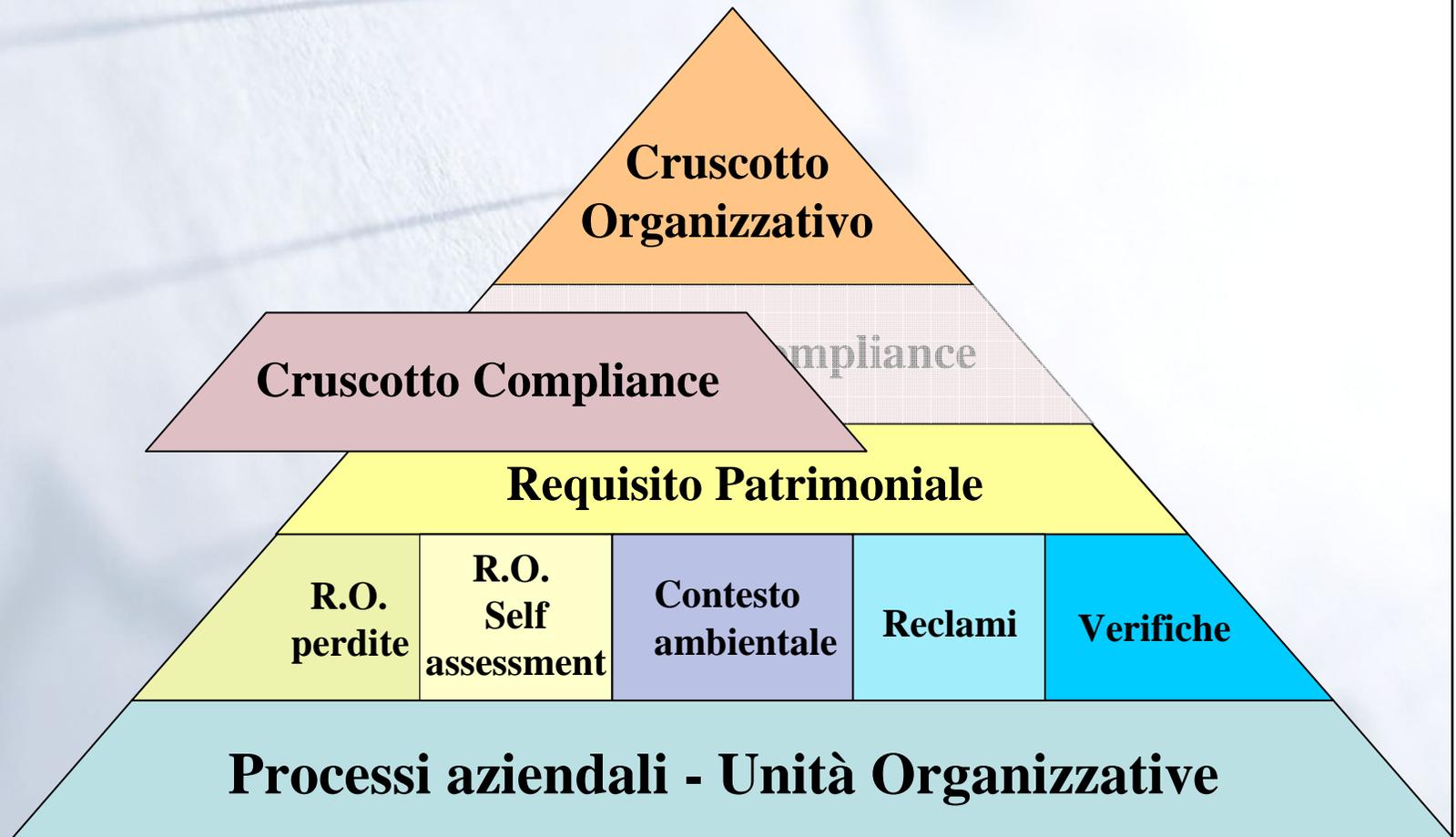
Analisi delle perdite avvenute per TIPO EVENTO (2003-2008)



Legenda TIPO EVENTO

- | | |
|---|---|
| 1. Illeciti interni | 4. Clienti, prodotti e prassi operative |
| 2. Illeciti esterni | 5. Disastri e altri eventi |
| 3. Rapporti con il personale e sicurezza sul lavoro | 6. Sistemi tecnologici |
| | 7. Esecuzione, consegna e gestione dei processi |

Il modello concettuale di ORMA ed i suoi output



CRUSCOTTO COMPLIANCE: l'Organismo di Vigilanza (1/5)

**D. Lgs. N. 231 del 08/06/2001 (Responsabilità Amministrativa dell'Ente)
– Art. 6 lettera b):**

Gli Amministratori dell'Ente non rispondono degli eventuali reati se provano che:

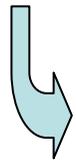
il compito di vigilare sul funzionamento e l'osservanza dei modelli, nonché di curare il loro aggiornamento, è stato affidato ad un organismo dell'Ente dotato di autonomi poteri di iniziativa e di controllo

**Organismo con
duplice ruolo**

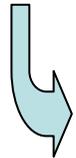
- 1. Aggiornamento del Modello rispetto ai cambiamenti normativi esterni ed organizzativi interni**
- 2. Vigilanza sulla conformità dei comportamenti al Modello di Organizzazione**

ISVAP REGOLAMENTO N. 20 del 26.03.2008

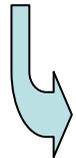
Il **sistema dei controlli interni** è costituito dall'insieme



delle regole



delle procedure



delle strutture organizzative

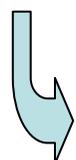
volte ad assicurare il corretto funzionamento ed il buon andamento dell'impresa

ISVAP REGOLAMENTO N. 20 del 26.03.2008

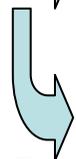
il corretto funzionamento ed il buon andamento dell'impresa



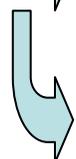
la conformità della attività dell'impresa alla normativa vigente, alle direttive e alle procedure aziendali



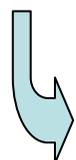
l'adeguato controllo dei rischi



l'efficienza e l'efficacia dei processi aziendali



l'attendibilità/integrità delle informazioni contabili e gestionali



la salvaguardia del patrimonio

ISVAP REGOLAMENTO N. 20 del 26.03.2008

Istituzione di tre funzioni:

- **Compliance**
- **Risk Management**
- **Revisione Interna**

**Le imprese possono esternalizzare tali funzioni
(per le ridotte dimensioni e per le caratteristiche operative)**

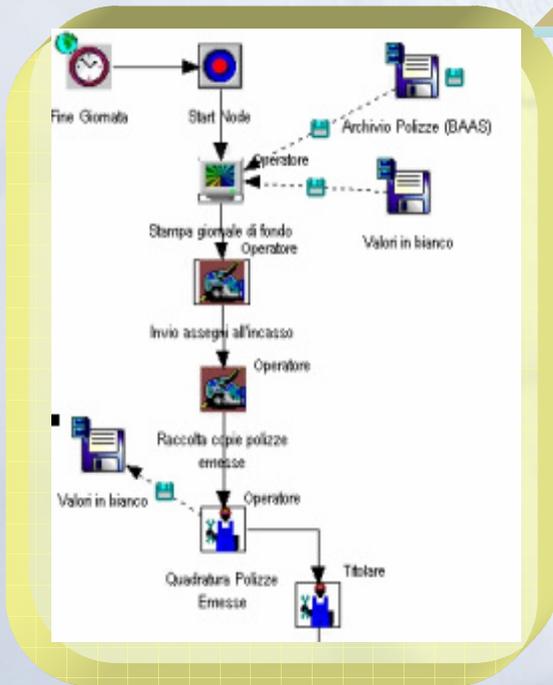
ISVAP REGOLAMENTO N. 20 del 26.03.2008

La funzione di *compliance*:

- identifica le norme** applicabili all'impresa e valuta il loro impatto sui processi e le procedure aziendali
- valuta l'adeguatezza e **l'efficacia delle misure organizzative adottate per la prevenzione del rischio** di non conformità alle norme ...
- valuta **l'efficacia degli adeguamenti organizzativi** conseguenti alle modifiche suggerite

CRUSCOTTO COMPLIANCE: *identificazione delle norma*

Nuclei di attività: Gestione dei sinistri



SCHEDA DELL' EVENTO DI RISCHIO

- Descrizione (Tipo di Evento)
- Conseguenze (Tipo di Perdita)
- Modalità di calcolo
- Disposizioni esterne**
- Canale
- Prodotto

Codice Civile Italiano

Codice Penale Italiano

B.I. e Consob - Provvedimento del 2007/10/29 (MIFID)

D. Lgs. 2001/06/08 n. 231

D. Lgs. 2003/06/30 n. 196 (Privacy)

D. Lgs. 2005/09/07 n. 209 (Codice Assicurazioni Private)

D. Lgs. 2008/04/09 n. 81 (Tutela salute lavoratori)

A fronte delle singole norme esterne, ORMA evidenzia:



il livello di copertura data dalle **disposizioni interne**

gli **eventi pregiudizievoli realmente accaduti**, sia che abbiano prodotto perdite, sia che abbiano avuto evidenza nel corso di visite ispettive

gli **eventi pregiudizievoli probabili** sulla base delle evidenze interne (Risk Self Assessment) e delle interpretazioni della clientela (Reclami)

Dall'esame di tutti gli eventi regolati da norme esterne :

Nuclei attività / evento	RSA
Omessa/non conforme/tardiva informativa all'interessato circa le finalità e le modalità del trattamento dei dati	71
Mancata inibizione di accesso simultaneo alla stessa applicazione da diverse postazioni di lavoro col medesimo ID	33

Nuclei attività / evento	Perdite avvenute
Diffusione di notizie su intestazione e importi a persone non autorizzate	25
Errori di imbustazione della corrispondenza con invio di documentazione a nominativo non titolare	15

Nuclei attività / evento	Reclami
Mancato inserimento di autorizzazione al trattamento dei dati personali	3

Legge n. 196/2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali)

- criticità = 348 (algoritmo sulla base delle frequenze e della tipologia di rilevazione)

L'azienda ha quindi le informazioni per individuare **l'origine delle criticità** (il processo di lavoro, l'evento, la norma non rispettata) **le sue dimensioni** (in termini quantitativi) ed agire di conseguenza con :

- Revisione delle norme interne
- Implementazione del Sistema Informativo
- Revisione del piano dei controlli
- Formazione e sensibilizzazione del personale

Il modello concettuale di ORMA ed i suoi output



ISVAP regolamento N. 20 del 26.03.2008

- Le imprese si dotano di un adeguato sistema di gestione dei rischi che consenta la identificazione, la valutazione e il controllo dei rischi
- Le imprese raccolgono in via continuativa informazioni sui rischi, interni ed esterni, esistenti e prospettici
- Le imprese devono essere in grado, attraverso un adeguato processo di analisi, di comprendere la natura dei rischi individuati, la loro origine, la possibilità o necessità di controllarli e gli effetti che ne possono derivare, sia in termini di perdite che di opportunità

Banca d'Italia circ.262 – dic 2006

**abbattimento del
Requisito Patrimoniale di Solvibilità**



Mitigazione del rischio

ORMA analizza i processi / nuclei di attività confrontando le Perdite avvenute e le Perdite attese

PERDITE AVVENUTE		PERDITE ATTESE		
		1)	2)	3)
		attese = 0	0 < attese < 300	300 < attese
3)	50 < avvenute	0	3	5
2)	1 < avvenute < 50	7	11	1
1)	0 < avvenute < 1	10	56	2

Valori in €000

Il **peso complessivo** dei cinque processi più rischiosi (area gialla) è pari rispettivamente al **63%** delle perdite attese ed al **61%** delle perdite avvenute.

CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione dei processi critici (2/4)

PERDITE AVVENUTE	PERDITE ATTESE		
	1) attese = 0	2) 0 < attese < 300	3) 300 < attese
3) 50 < avvenute	0	3	5
2) 1 < avvenute < 50	7	11	1
1) 0 < avvenute < 1	10	56	2

Processo	Perdita effettiva	Perdita attesa
Rapporti con il personale	2.959	1.250
Gestione amministrativa rete	1.623	3.620
Gestione variazione contratti	1.015	1.820
Finanza - Gestione investimenti	800	1.000
Immobili - amministrazione	576	200

Valori in €/000

CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione dei processi critici (3/4)

Processo	Perdita effettiva	Perdita attesa
Rapporti con il personale	2.959	1.250
Gestione amministrativa rate	1.623	3.620
Gestione variazione contratti	1.015	1.820
Finanza - Gestione investimenti	800	1.000
Immobili - amministrazione	576	200

Nuclei di Attività	EVENTO
Contratti di lavoro - Relazioni sindacali	Cause di lavoro per licenziamenti illegittimi, mancato rispetto delle clausole contrattuali
Contratti di lavoro - Gestione amministrativa	Mancati riversamenti dei contributi assistenziali e previdenziali
Contratti di lavoro - Discriminazioni	Tutti i tipi di discriminazione: sul sesso, razza, età, religione, nazionalità, ecc.
Safety - Sicurezza sul posto di lavoro	Evento dannoso a personale (nonostante il rispetto delle norme sulla sicurezza)

CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione dei processi critici (4/4)

PERDITE AVVENUTE	PERDITE ATTESE		
	1) attese = 0	2) 0 < attese < 300	3) 300 < attese
3) 50 < avvenute	0	3	5
2) 1 < avvenute < 50	7	11	1
1) 0 < avvenute < 1	10	56	2

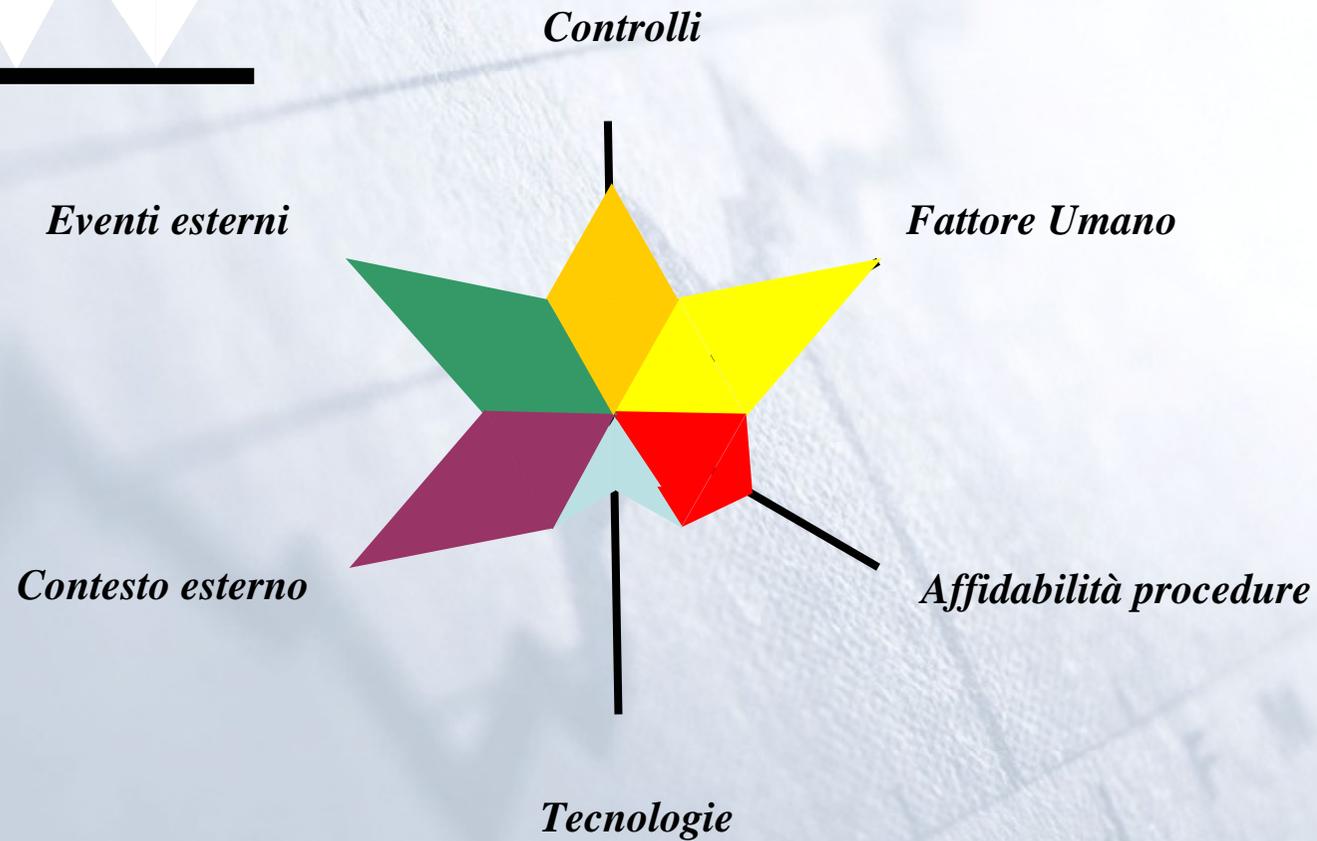
Unità Organizzativa	Perdita effettiva	Perdita attesa
Finanza	1.970	2.330
Gestione Risorse Umane	623	1.650
Gestione contratti	915	220

CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (1/7)

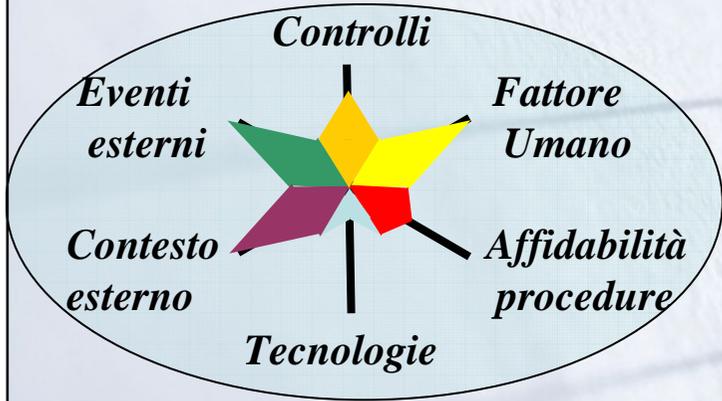
La visione integrata dei dati **quantitativi** (perdite) e di quelli **qualitativi** (“fattori di influenza” e “controlli”) consente di analizzare le criticità organizzative:



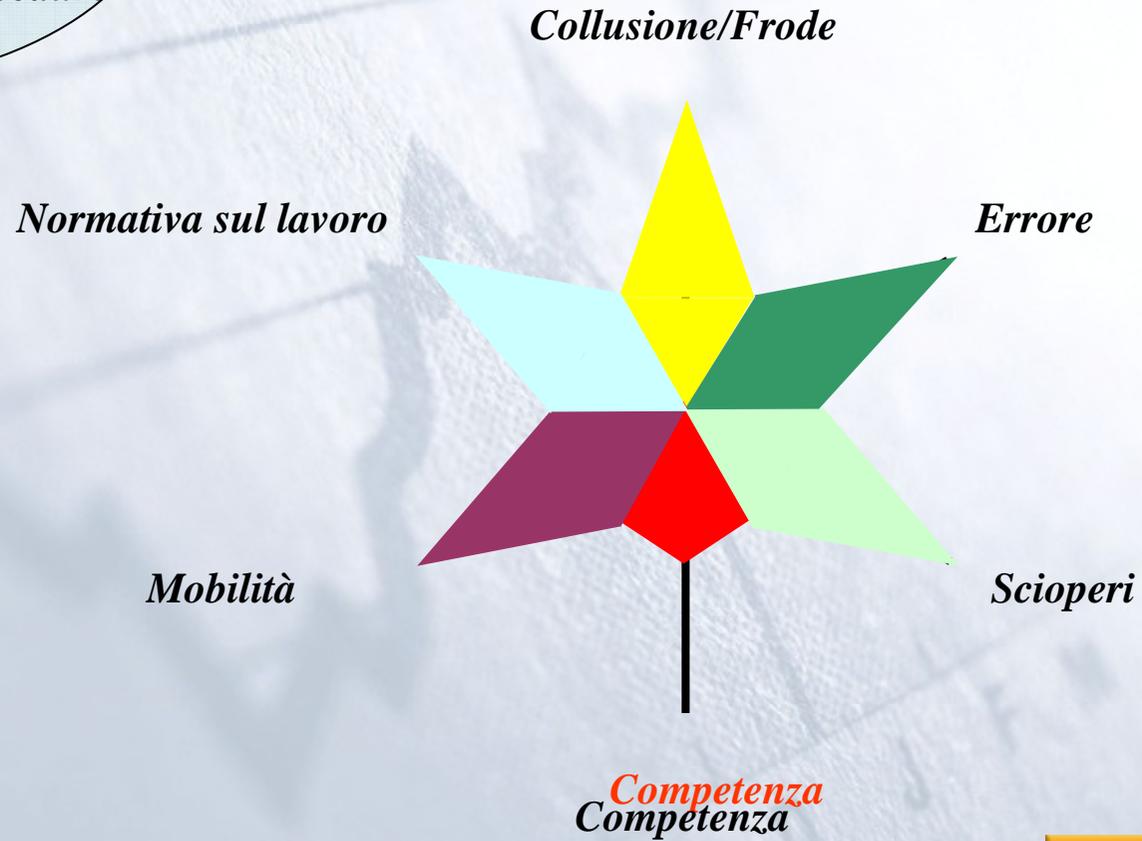
CONTESTO AMBIENTALE



CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (3/7)

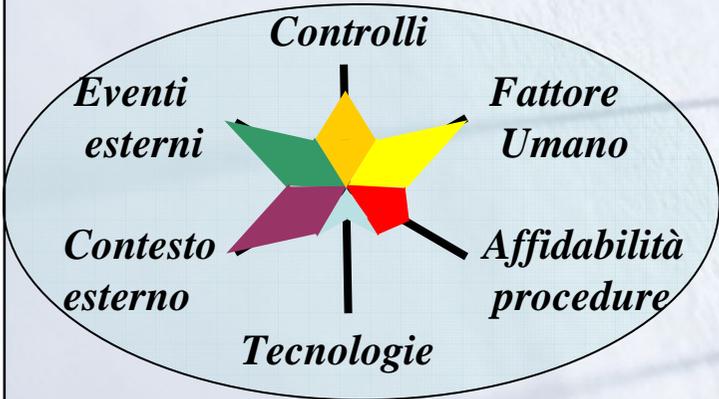


FATTORE UMANO



CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (4/7)

AFFIDABILITA' PROCEDURE



Istruzioni comportamentali

Errore contabile

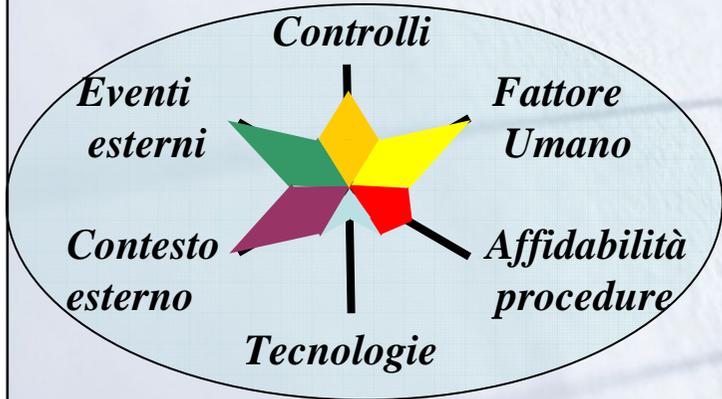
Capacità produttiva
Capacità produttiva

Deleghe operative
Deleghe operative

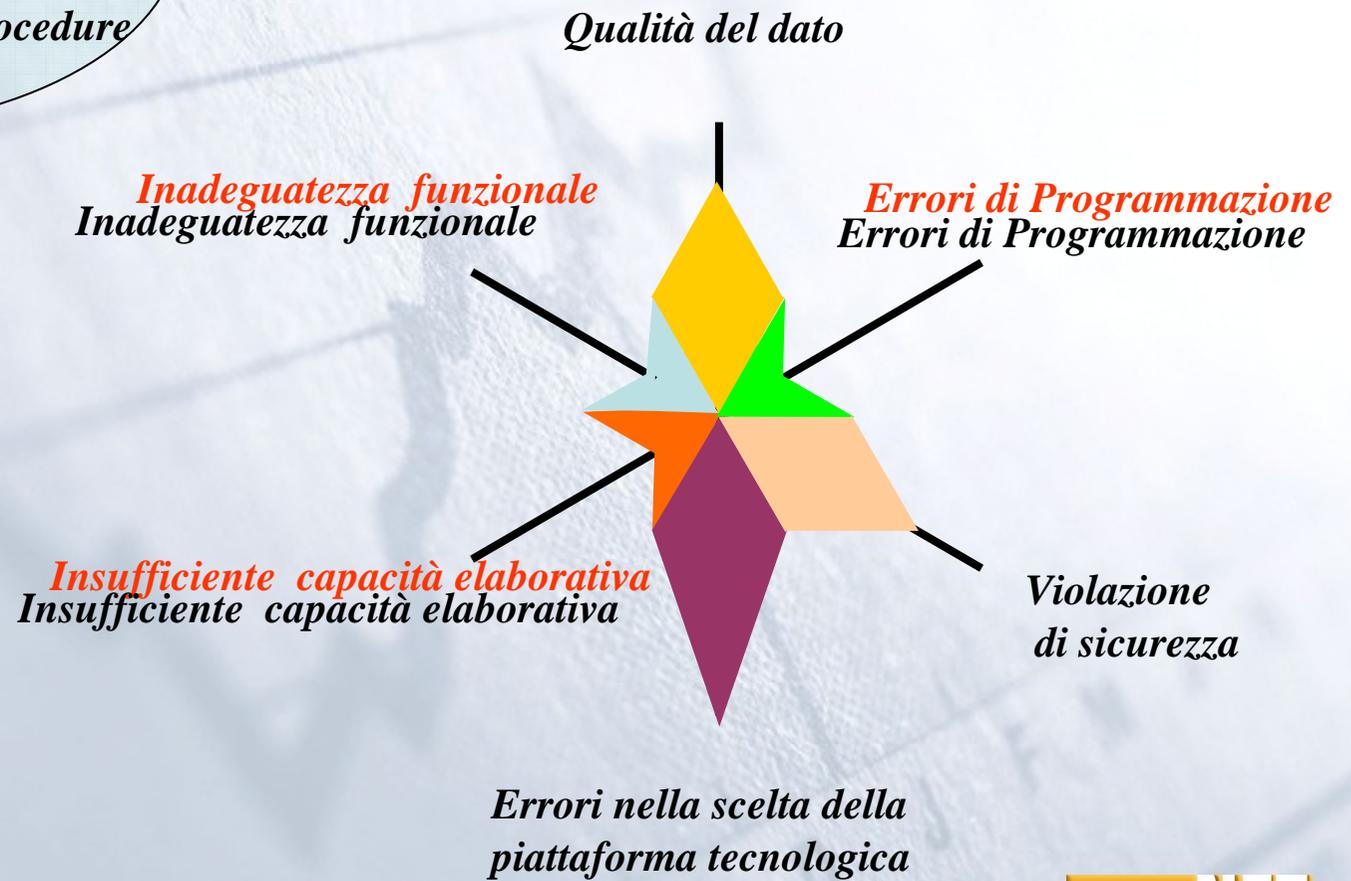
Fornitura prodotti/servizi

Complessità del prodotto

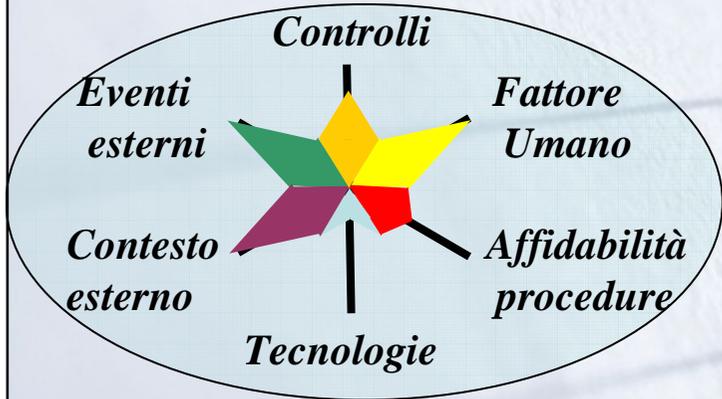
CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (5/7)



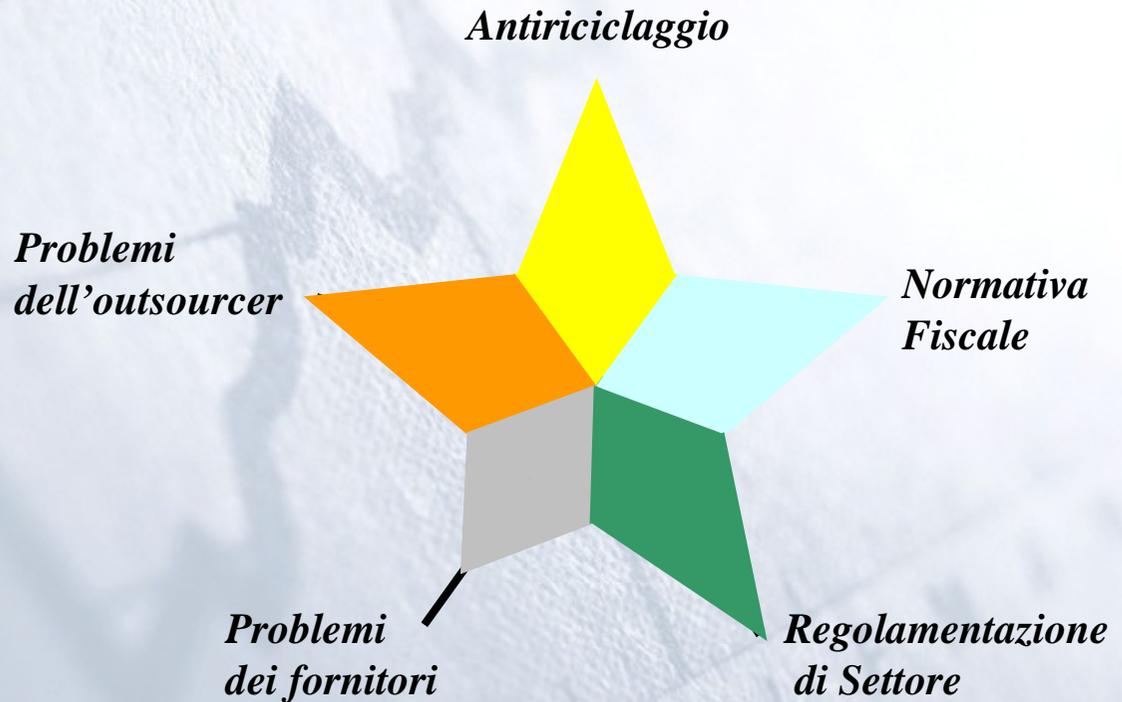
TECNOLOGIE



CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (6/7)

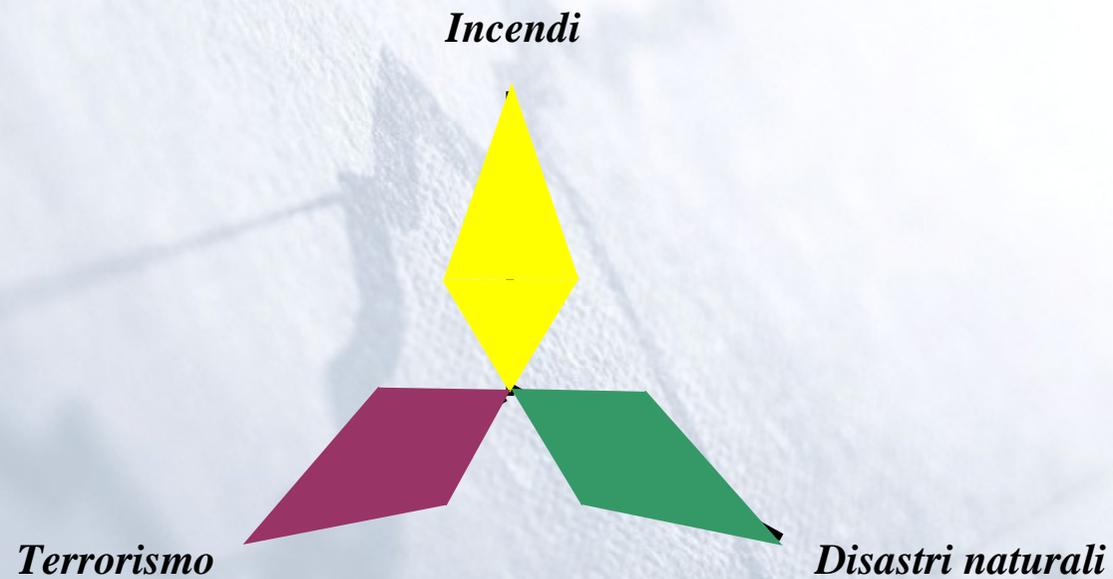
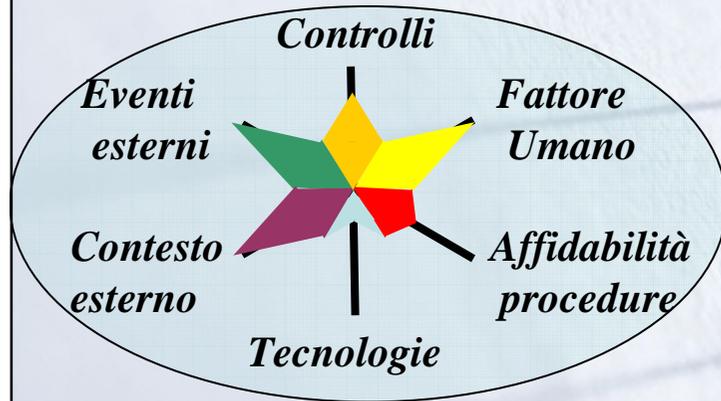


CONTESTO ESTERNO



CRUSCOTTO ORGANIZZATIVO: individuazione delle cause di criticità (7/7)

EVENTI ESTERNI



ORMA
è un insieme integrato personalizzato di tecniche e
strumenti per la governance dei processi
=
MODELLO DI GOVERNANCE

La fase di gestione del rischio diviene
quindi uno strumento di
decision making

Supporto informativo e realistico

*Analisi dettagliate
Metriche utilizzate*

piano di interventi mitigativi

Piano di interventi mitigativi:

- rinforzare i Controlli**
- revisionare e formalizzare le norme, i contratti, la modulistica,...**
- revisionare i processi di lavoro**
- implementare il Sistema Informativo**
- aggiornare le attività di Business Continuity**
- sensibilizzare le Strutture alla gestione del rischio**

FASI

RISCHI OPERATIVI: rilevazione dell'ambiente

OBIETTIVI

- Personalizzazione della Base della conoscenza
 - *Unità organizzative*
 - *Contesto ambientale*
- Qualificazione delle informazioni quanti-qualitative necessarie al governo ed al miglioramento organizzativo
 - *Perdite avvenute*
 - *Reclami esterni*
 - *Visite ispettive*

MODALITA'

- ✓ **Mappatura di processi e strutture**
- ✓ **Modellizzazione del funzionamento del sistema**
- ✓ **Quantificazione dei parametri (pesi, valori, soglie, ecc.) utilizzati negli strumenti di valutazione soggettiva**
- ✓ **Acquisizione dei rischi avvenuti**
- ✓ **Acquisizione della qualità percepita**

FASI

Individuazione dei Rischi Operativi e delle cause

OBIETTIVI

- **Calcolo del margine di solvibilità**
- **Rischi per prodotto, processo, struttura**
- **Il contributo del contesto ambientale alla rischiosità aziendale**

MODALITA'

- ✓ **Self Assessment**
- ✓ **Alimentazione del motore di calcolo**
- ✓ **Monitoraggio delle violazioni “compliance”**
- ✓ **Introduzione di indicatori associati agli eventi di rischio più probabili a supporto della problem determination**

FASI

Analisi e valutazione della rischiosità dei Processi

OBIETTIVI

- Verifica dei processi, dei compiti e dei controlli secondo criteri di:
 - *tracciabilità*
 - *linearità e trasparenza*
 - *ripercorribilità*
 - *supervisione*
 - *monitoraggio*
- Valutazione della congruità dei processi, del sistema di controllo e dei modelli di certificazione e Mappatura delle carenze

MODALITA'

- ✓ **Analisi dei principali processi connessi ai rischi avvenuti o presumibili**
- ✓ **Valutazione dell'adeguatezza e tenuta del sistema di controllo: come agisce, la sua frequenza, la sua tracciabilità, la garanzia di copertura del rischio, i livelli di responsabilità, la separazione delle attività**
- ✓ **Notificazione delle risultanze in merito al peso delle carenze e profilo dei relativi correttivi**

FASI

PIANI DI AZIONE PER LA MITIGAZIONE DEI RISCHI

OBIETTIVI

- **Valutazione delle carenze e definizione di un piano di azioni mirate a sanare le inadeguatezze di**
 - *norme*
 - *processi*
 - *compiti e competenze*
 - *controlli*
- **Configurazione delle azioni da porre in essere per garantire l'efficacia del presidio di ciascun rischio**

MODALITA'

- ✓ **Analisi dei risultati**
- ✓ **Acquisizione valutazioni e proposte per la loro mitigazione**
- ✓ **Coinvolgimento delle strutture sui rischi ed i loro impatti aziendali**

FASI

TESTS OF CONTROLS / CERTIFICAZIONE

OBIETTIVI

- **Verifica dell'efficacia degli interventi con l'identificazione di eventuali carenze nel sistema di prevenzione dei rischi operativi**
- **Verifiche permanenti dell'efficacia dei piani correttivi**

MODALITA'

- ✓ **Effettuazione verifiche a campione sulle transazioni per verificare se l'attività di controllo è coerente con quanto tracciato e documentato**
- ✓ **Azioni di controllo per verificare se l'evoluzione organizzativa e strutturale abbia inciso sui sistemi adottati di contenimento dei rischi**
- ✓ **In caso di carenze, indicazione di nuovo piano attuativo di interventi correttivi**

ORMA

Un sistema esperto di Risk Management per la governance nello scenario Assicurativo e Aziendale

“Se hai bisogno di una valvola che non perde fai di tutto pur di trovarla. Ma il mondo reale può darti solo una valvola che perde, quindi devi stabilire la perdita massima che puoi tollerare e cosa fare per non superarla mai”.

Arthur Rudolph, il progettista del razzo Saturno 5 che, nella missione Apollo 11, portò il primo uomo sulla Luna.
(Intervista al New York Times, 3 gennaio 1996)

Il presente rapporto è utilizzabile solo con l'ausilio esplicativo della consulenza