

Figura 1: Architettura cyber-physical dei sistemi di refrigerazione: superficie di attacco e vettori di compromissione

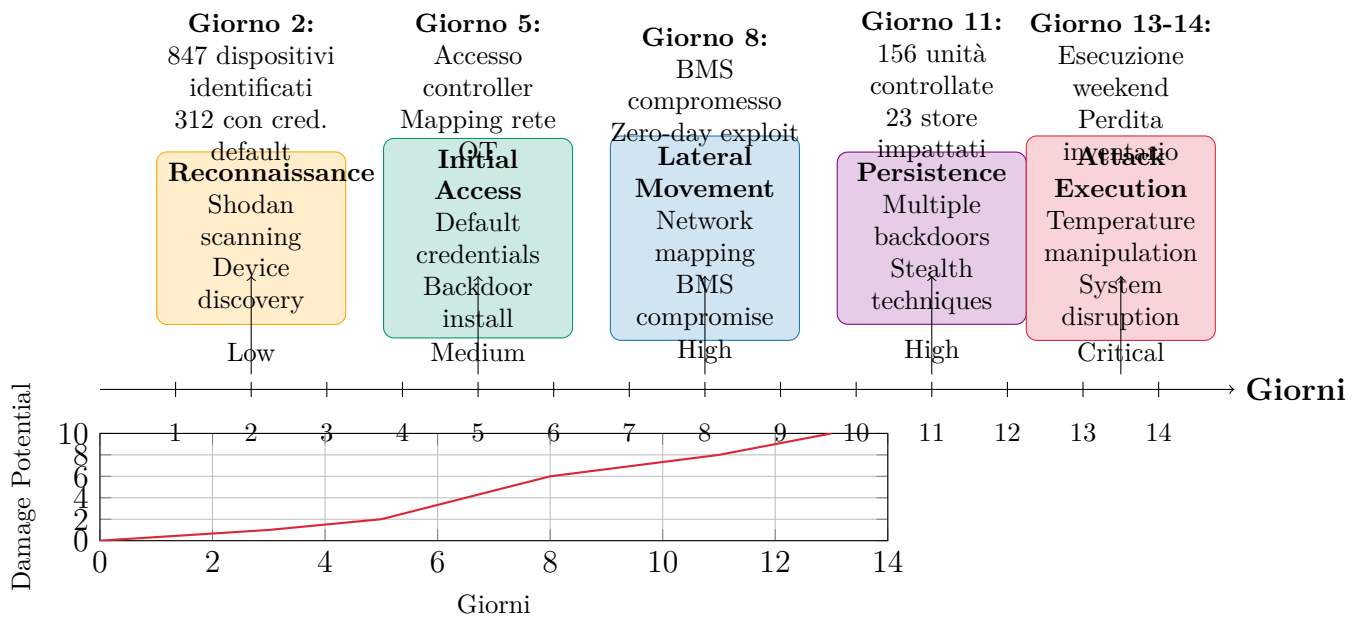


Figura 2: Timeline dell'attacco cyber-physical: progressione delle fasi e escalation del rischio

Tabella 1: Confronto Framework Normativi per la GDO: Requisiti e Sovrapposizioni

Framework	Scope	Applicabilità GDO	Penalità Max	Requisiti Chiave
PCI-DSS 4.0	Dati pagamento	Tutte le organizzazioni che processano carte	\$500K + revoca certificazione	MFA universale, Network validation Customized approach
GDPR	Dati personali	Tutte le organizzazioni UE o clienti UE	4% fatturato o €20M	Privacy by design Data minimization, Consent
NIS2	Infrastrutture critiche	Catene GDO con fatturato >€10M	€10M Essential €7M Important	Supply chain security Incident reporting 24h
ISO 27001	Sistemi informativi	Volontario (spesso richiesto)	N/A (certificazione)	Risk management, ISMS implementation ISMS implementation

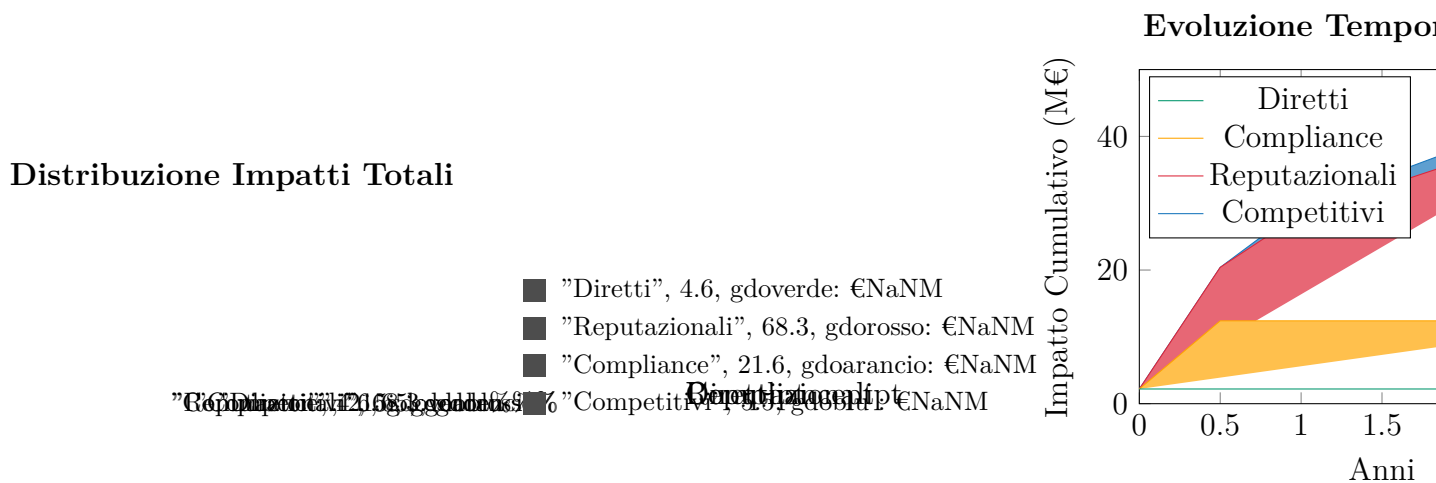


Figura 3: Analisi multidimensionale degli impatti: distribuzione per categoria e evoluzione temporale

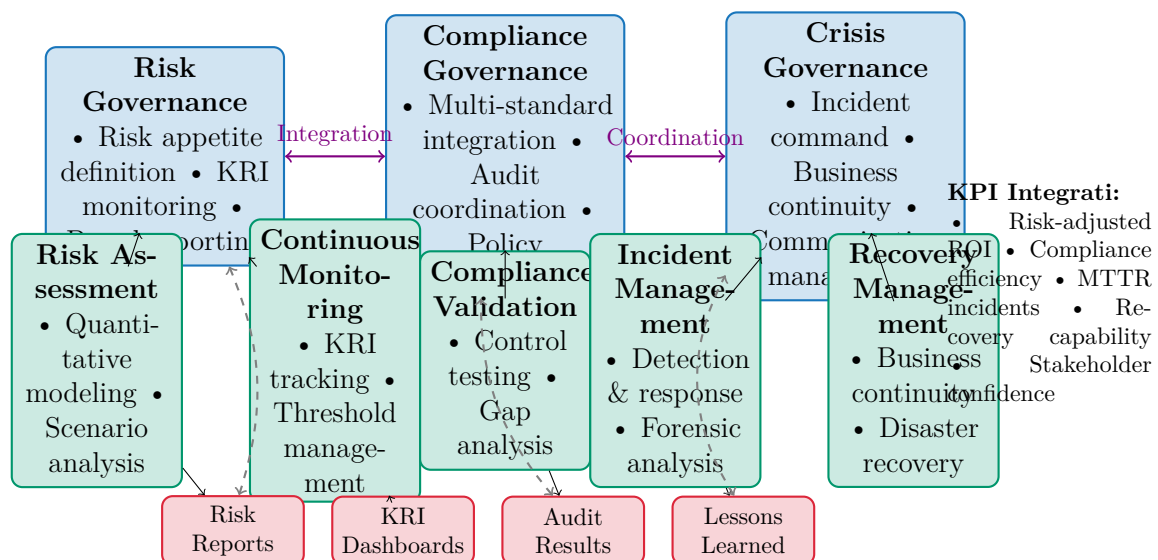


Figura 4: Framework di governance integrato: coordinamento di risk management, compliance e crisis management

Tabella 2: Key Risk Indicators (KRI) per Architetture Cloud-Ibride GDO

KRI	Soglia Verde	Soglia Gialla	Soglia Rossa	Frequenza
Availability Cumulative	< 2 ore/anno	2-4 ore/anno	> 4 ore/anno	Real-time
Security Incidents High	0	1/anno	> 1/anno	Daily
Vendor Concentration	< 30%	30-35%	> 35%	Monthly
Compliance Score	> 95%	90-95%	< 90%	Weekly
Recovery Time Test	< RTO target	RTO + 20%	> RTO + 50%	Quarterly
Patch Currency	> 95%	90-95%	< 90%	Weekly
Cyber Insurance Gap	0%	< 10%	> 10%	Annual

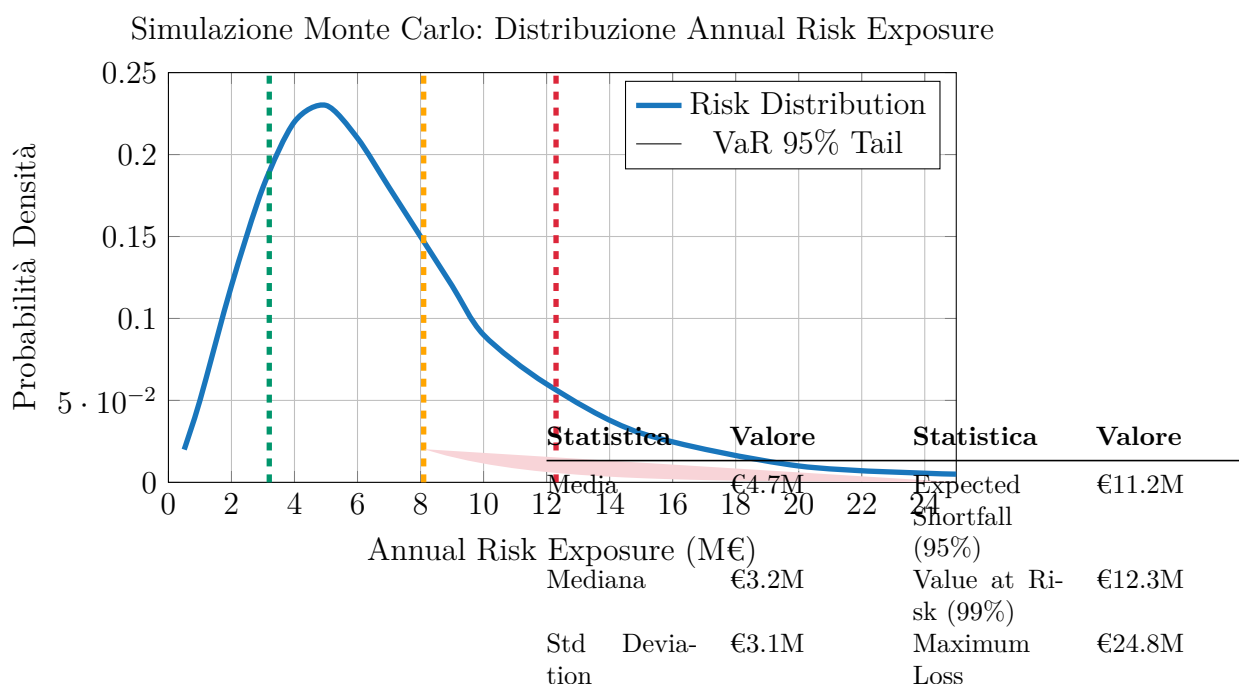


Figura 5: Distribuzione probabilistica dell'esposizione al rischio annuale: risultati simulazione Monte Carlo

Tabella 3: Target di Business Continuity per Sistemi Critici GDO

Sistema	RTO Target	RPO Target	Criticità Business	Strategia Recovery
Core POS Systems	< 5 min	< 1 min	Critica	Hot standby
Payment Gateway	< 2 min	< 30 sec	Critica	Active-active
Inventory Management	< 30 min	< 15 min	Alta	Warm standby
Customer Database	< 1 ora	< 5 min	Alta	Sync replication
Analytics Platform	< 4 ore	< 1 ora	Media	Async replication
ERP Systems	< 2 ore	< 30 min	Alta	Cluster failover
E-commerce Platform	< 15 min	< 5 min	Alta	Multi-region
Development/Test	< 24 ore	< 8 ore	Bassa	Backup restore