



Politecnico di Milano

La protezione delle informazioni “*mission critical*”: alcuni esempi di *best practices*

**Prof. Paolo Maccarrone
MIP - Politecnico di Milano**

- **La gestione delle informazioni strategiche**
- **Il caso Ferrari**
- **Il caso Brembo**
- **Conclusioni**

La rilevanza del problema

- ✦ **La protezione delle informazioni è oggi un tema più che mai attuale in quanto è sempre maggiore la mole di dati (sempre più in formato elettronico) che un'organizzazione si trova ad utilizzare e a condividere con clienti, dipendenti, consulenti, partner, fornitori.**

“Non solo per quelle imprese dove l'informazione costituisce il “core business” (operanti prevalentemente nel settore bancario, hi-tech, assicurativo e finanziario), ma anche per tutte quelle organizzazioni per le quali l'informazione, seppur non rappresentando un “asset core”, è necessaria per lo svolgimento del processo produttivo” (Luigi Pavani, ICT Certification Services Department Manager Rina Spa)
- ✦ **Contemporaneamente sono aumentati i rischi a cui queste informazioni sono sottoposte e che ne compromettono la loro integrità, confidenzialità e riservatezza a cause di minacce crescenti e sempre più sofisticate provenienti non soltanto dall'esterno del contesto organizzativo ma anche soprattutto dall'interno;**
- ✦ **La sicurezza delle informazioni rappresenta oggi un aspetto fondamentale della gestione aziendale di un'impresa e un effettivo strumento di gestione del rischio**

L'Information Security allo stato attuale

- ✦ Il concetto di *Information Security* è relativamente nuovo e per troppo tempo è stato relegato alla sola sfera tecnologica;
- ✦ Oggi si sta assistendo ad un cambiamento di percezione:

**CONTENUTO INFORMATIVO =
ELEMENTO DI VALORE**

**TECNOLOGIA = ELEMENTO CHE
VEDE ASSICURARE
LA PRESERVAZIONE
DI TALE VALORE**



**APPROCCIO COERENTE E GLOBALE
ALLA SICUREZZA
DELLE INFORMAZIONI**

*“La sicurezza delle informazioni non si ottiene solo affidandola agli specialisti di sistemi informatici, ma assegnando responsabilità, adottando politiche e procedure e facendola diventare attenzione del vertice aziendale”
(**Shweitzer, 1986 Computer Crime and Business Information**)*

Non ci si riferisce alle sole informazioni tecnico-scientifiche, tradizionalmente oggetto di particolari attenzioni ai fini della loro salvaguardia, ma ad ogni altra informazione qualitativa e quantitativa afferente all'area commerciale, a quella amministrativa e finanziaria, a quella del personale o, più in generale, relativa alla conduzione strategica e operativa di un'impresa.

Le informazioni *mission critical* 1/2

Le aree critiche:

RICERCA E SVILUPPO

Gli investimenti destinati dalle imprese al settore della ricerca e sviluppo e le ricadute dell'attività stessa possono determinare, infatti, una reazione da parte dei *competitor* attenti a far proprio il maggior numero di informazioni sulle attività di ricerca della concorrenza. Una eventuale loro perdita, infatti, provocherebbe danni all'impresa, in termini sia economici sia sotto altri aspetti, come ad esempio in immagine e risorse

PROCESSO CHIAVE: SVILUPPO NUOVO PRODOTTO

Nell'ambito di tale processo vengono "prodotti" una grande quantità di dati ed informazioni che scaturiscono non soltanto da studi ed analisi condotte da persone ad esse adibite ma anche da una serie di altre attività di supporto che non necessariamente hanno di default la produzione di questi dati e di queste informazioni (esempio: trasporto prototipi).

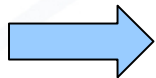
Le informazioni *mission critical* 2/2

- ✦ Le risorse umane, essendo queste detentrici della maggior parte del patrimonio informativo e conoscitivo dell'organizzazione, rappresentano la risorsa più critica (personale interno, partner e/o fornitori, personale a tempo determinato) e quindi quella che deve essere maggiormente monitorata;
- ✦ La struttura stessa dei laboratori di ricerca e sviluppo o delle aree adibite a particolari attività critiche deve diventare oggetto del monitoraggio continuo per un responsabile di *Information Security* (pratiche di sicurezza fisica diventano pratiche di sicurezza informativa);
- ✦ Essendo i sistemi informativi a supporto di tali attività fonti di informazioni importanti, pratiche tradizionali di Information Security sono qui implementate e gestite con una maggiore intensità'.

I casi analizzati

Con l'intento di comprendere:

- le minacce a cui le imprese sono soggette (fase preliminare)
- le informazioni ritenute critiche;
- la “localizzazione” di queste (prodotti, persone, SI, ...);
- le modalità di protezione implementate dalle aziende stesse, in particolare le attività di gestione delle informazioni atte a garantire la tutela dell'intero patrimonio informativo



si sono analizzati 7 casi aziendali:

Ferrari
Magneti Marelli
Brembo
Fiamm
Skf
Olivetti Jet
CCR Ispra

I casi analizzati: una premessa

Tutti i casi appartengono alla filiera dell'*automotive*, le cui principali minacce fanno riferimento a:

- ✓ Furto know-how
- ✓ Violazione brevetti
- ✓ Spionaggio industriale
- ✓ Contraffazione

con conseguenti rischi di danni economici e perdita di immagine

- **La gestione delle informazioni strategiche**
- **Il caso Ferrari**
- **Il caso Brembo**
- **Conclusioni**

Informazioni critiche

1/3

La ricerca è una priorità per Ferrari, non solo per la forte presenza nel settore delle competizioni sportive ma anche per riuscire a vendere un prodotto sempre al top

a

- I laboratori di ricerca e le aree in cui avvengono i test sono le piu' critiche per Ferrari perche' informazioni essenziali per la sopravvivenza dell'impresa sono "custodite" al loro interno

ne
(a) e
ure.
oni

di GP viene anche utilizzato il circuito del Mugello, che è situato a 20 km da Firenze).

Informazioni critiche

2/3

- Secondo il gruppo la chiave del successo risiede nelle conoscenze e competenze del proprio personale tecnico (circa duecento persone) e nelle collaborazioni con centri di ricerca e università;

**Le risorse umane,
essendo detentrici della
maggior parte
del patrimonio informativo e conoscitivo
dell'organizzazione,
rappresentano
la risorsa piu' critica**

- Tutti i processi di SNP sono seguiti da un responsabile (il project leader), che ha la responsabilità dei risultati in termini di tempi, costi e qualità e da appositi team creati ad-hoc

Informazioni critiche

3/3

Ferrari si avvale di numerosi fornitori *“Il ruolo dei fornitori è centrale perché deve sempre assicurare il rispetto dei criteri di qualità, durata e sicurezza. I nostri partner rappresentano pertanto la nostra forza, e il grande valore di questo rapporto consiste nel continuo scambio di informazioni e esperienze”* (responsabile ricerca e sviluppo);

- ✚ Il “Podio Ferrari” è l’appuntamento annuale dedicato ai fornitori e ai partner tecnici di Ferrari, durante il quale vengono premiate le società che si sono distinte per eccellenza, innovazione e sviluppo nuovo prodotto in partnership con l’azienda stessa.

**I rapporti con i fornitori sono importanti
e pericolosi al tempo stesso**

La politica di sicurezza 1/3

La politica di Ferrari in termini di sicurezza ha come obiettivo il
“rimanere il più vicino possibile al 100% del livello di protezione”

- La perfezione è molto difficile da raggiungere e spesso non viene neanche ricercata;
- Esiste un trade off tra aumento della protezione e flessibilità del lavoro;
- un aumento, sugli standard attuali, in termini di sicurezza porterebbe ad aumenti consistenti in termini di costi.

La policy aziendale è sempre quella, infatti, di cercare di rivelare il meno possibile delle proprie strategie di difesa per non avvantaggiare i propri competitors

“Tutte le decisioni in termini di sicurezza vengono prese dal top management che, attraverso un’apposita funzione di *Corporate Security*, diffonde la propria visione all’interno della società”

Responsabile Ricerca e Sviluppo

La politica di sicurezza 2/3

- Il punto di forza della Ferrari nella realizzazione di innovazioni risiede nella velocità con la quale riescono a realizzarle e a portarle sul mercato.

“Questo può essere considerato un punto cruciale nell’ottica di protezione del prodotto, infatti, non avendo molti brevetti, l’unica modalità di difesa utilizzata è il segreto industriale. Per mantenere questo tipo di politica ovviamente il timing è fondamentale. Il gruppo sta comunque studiando delle soluzioni per arrivare ad una migliore gestione delle innovazioni in termini di protezione attraverso la brevettazione con la realizzazione di una struttura apposita per questa funzione”

Responsabile Ricerca e Sviluppo

- Nella realizzazione di un prodotto un’altra metodologia di difesa consiste nella specializzazione delle varie sezioni che realizzano i vari componenti: infatti ogni divisione a livello operativo conosce solamente la propria parte di competenze e non ha una visione complessiva sul progetto in questione.

La politica di sicurezza

3/3

- Quando vengono eseguiti test su strada all'esterno dei veicoli GT vengono usati alcuni particolari sistemi di protezione per le nuove auto;

".....per coprire il design finale dei nuovi modelli questi vengono coperti con materiale plastico per impedire la visione dei particolari estetici...."

Responsabile Ricerca e Sviluppo

- Tutte le fasi di test del prodotto sono comunque regolate da apposite normative interne e da standard internazionali di qualità;
- Per quello che riguarda la logistica in uscita e il trasporto di particolari componenti o vetture viene mantenuto un alto standard di sicurezza (in particolar modo per il settore corse);

"....le macchine viaggiano sempre coperte e smontate, le parti *core* vengono imballate accuratamente per evitare sguardi indiscreti...."

Responsabile Ricerca e Sviluppo

- Altra importante osservazione: nei contratti quadro con i partner Ferrari utilizza delle clausole di riservatezza molto stringenti che non permettono al fornitore di divulgare nessun dato o informazione

- **La gestione delle informazioni strategiche**
- **Il caso Ferrari**
- **Il caso Brembo**
- **Conclusioni**

Kilometro Rosso

1/3

Brembo ha costruito il suo successo su una forte capacità innovativa, diventata negli anni, insieme alla qualità e all'affidabilità dei suoi prodotti, uno degli elementi distintivi dell'azienda in tutto il mondo.



**Area altamente critica!!!
Con lo svilupparsi di questo centro di eccellenza
le pratiche di sicurezza si sono
(o perlomeno si stanno) intensificando**



accorsi formali, l'attrazione e l'insediamento di importanti iniziative di R&D, produzione hi-tech e servizi avanzati che gli permettono di ospitare entro fine la metà del 2007 quasi 1.500 addetti alla Ricerca e Sviluppo.

“Le prospettive di sviluppo sono ancora più ambiziose: tra 8-10 anni nel Parco opereranno non meno di 3.000 addetti (ricercatori, personale altamente qualificato) e vi saranno 50-70 tra aziende, centri di ricerca, laboratori al suo interno.....” Responsabile Ricerca e Sviluppo

Kilometro Rosso 2/3

- Kilometro Rosso si sta affermando anche come sistema multidisciplinare, un campus che valorizza la diversità istituzionale funzionale, utilizzando l'interdisciplinarietà per raggiungere le nuove frontiere della scienza e della tecnologia. Per questo punta sulla multisetorialità e l'integrazione dei saperi, e per questo motivo le realtà già presenti nel Parco, o in corso di insediamento, provengono da settori e discipline diverse

“Sono già operativi, per esempio, nel Parco il Centro di Ricerca Brembo (meccatronica e sensoristica) e i laboratori della joint venture col gruppo DaimlerChrysler (materiali compositi a base ceramica), che entro fine 2006 ospiteranno circa 650 addetti alla R&S.” Responsabile Ricerca e Sviluppo

- Kilometro Rosso comprenderà anche il Centro delle Professioni, una struttura dedicata ad accogliere, oltre ad alcuni servizi materiali del Parco, una serie di servizi funzionali all'attività stessa del Parco: servizi di formazione, consulenza aziendale, societaria e organizzativa, sulla contrattualistica internazionale, sulla tutela della proprietà intellettuale e la brevettazione, ingegneria, design, e altri ancora

Informazioni critiche

Come Ferrari, per Brembo le sue persone rappresentano il vero patrimonio, la spinta propulsiva e il motore che muove ogni innovazione:

In Brembo lavora un unico, grande team. L'azienda opera a livello produttivo oggi in Italia, Polonia, Spagna, Gran Bretagna, Francia, Svezia, USA, Brasile, Messico, Cina, Giappone e

Le risorse umane operanti in Kilometro Rosso costituiscono l'elemento portante del processo innovativo in Brembo....pertanto costituiscono il destinatario principale della politica di sicurezza dell'impresa

In pa

- Il
- C

differenti divisioni;

- In totale, oltre 370 fra ingegneri, specialisti e tecnici, si dedicano quotidianamente allo sviluppo e alla messa a punto di nuovi prodotti e processi, garantendo quel risultato di continua innovazione, che è uno dei punti di forza di Brembo.

La politica di sicurezza 1/3

Al fine di “difendere” sia i propri prodotti che i propri processi, Brembo mantiene un’attività brevettuale molto forte che le permette un alto grado di protezione generale.

“In paesi come la Cina, l’India ed altri, vista la grandissima disponibilità di manodopera a basso costo è possibile che nascano aziende che, producendo altissimi volumi a prezzi inferiori, riuscirebbero a rubare quote all’azienda bergamasca. A tale minaccia si lega di conseguenza la modalità di protezione: la forza di un marchio registrato e riconosciuto in tutto il mondo che è sinonimo di qualità, affidabilità ed esperienza. Il gruppo punta quindi sull’esperienza accumulata nella produzione dei componenti e nella capacità di formalizzare il know-how che viene sviluppato”

Responsabile Ricerca e Sviluppo

La politica di sicurezza 2/3

- Le zone di laboratorio e le zone adibite ai test sono tutte la chiuso. All'ingresso delle zone ritenute sensibili si controlla che le persone non entrino con supporti per la registrazione video o con macchine fotografiche.
- l'accesso e la visibilità dei test è consentito a fornitori solo per componenti di loro pertinenza;

“...tuttavia i test su strada dei componenti non richiedono particolare attenzione: le vetture di prova sono camuffate e i freni non riportano nessun marchio o particolare che possa far risalire a Brembo”

Responsabile Ricerca e Sviluppo

- Il meccanismo di scambio delle informazioni all'interno dell'azienda avviene sia in modo informale (brain-storming) che in maniera codificata (database in cui vengono registrate le innovazioni realizzate). Di conseguenza le tecniche di protezione sono differenti:
 - da pratiche di sicurezza fisica (Sistemi di sorveglianza, collocazione della riunione in apposite stanze, ecc....) a politiche di awareness/ education e training per scambi informali;
 - pratiche tradizionali di *Information Security* per tutto quello che viene “codificato” su supporto informatico.

La politica di sicurezza 3/3

- L'utilizzo o l'accesso di terminali all'interno dello stabilimento è gestito tramite smart card;
- Vi è un apposito Supervisore che gestisce tutte le identità e gli accessi e che regolarmente controlla e verifica l'efficacia della procedura;
- Lo scambio di informazioni con i partner o i clienti avviene su un server protetto che si appoggia ad internet. Le informazioni sono chiaramente accessibili solamente a utenti registrati che hanno una password personale;
- Su ogni PC collegato nell'intranet aziendale sono inoltre presenti firewall e antivirus aggiornati e gestiti da un apposito tecnico IT.
- Il rapporto con i fornitori è regolato secondo dei contratti NDA in cui entrambe le parti si impegnano a non divulgare le informazioni. L'esigenza di macchine realizzate ad-hoc per Brembo impone di avere nei confronti dei suppliers dei contratti molto chiari e trasparenti;
- Per quello che riguarda i suoi partner, Brembo, molto spesso realizza delle collaborazioni che hanno una durata ben definita e con precisi obiettivi. Si segue una logica di grande trasparenza nelle attività che vengono realizzate e il meccanismo di tutela consiste in contratti NDA

- **La gestione delle informazioni strategiche**
- **Il caso Ferrari**
- **Il caso Brembo**
- **Conclusioni**

Dai casi analizzati emerge che... (1/2)

- La sicurezza delle informazioni rappresenta oggi un aspetto fondamentale della gestione aziendale di un'impresa e un effettivo strumento di gestione del rischio;
- La progressiva dematerializzazione dell'impresa, la crescente rilevanza della tecnologia e l'aumentato costo di generazione delle conoscenze sono divenuti ormai fattori che impongono di proteggere tutte quelle informazioni di rilievo necessarie al corretto ed equilibrato perseguimento degli obiettivi competitivi;
- A seconda dei fattori critici di successo tipici del settore di riferimento in cui opera un'impresa, cambiano gli elementi che sottostanno al vantaggio competitivo dell'intera organizzazione nonché la valutazione della vulnerabilità delle informazioni;
- Le imprese considerano di fondamentale importanza l'identificazione delle informazioni "mission critical" e hanno una maggior consapevolezza rispetto al passato.

Dai casi analizzati emerge che... (2/2)

- Le risorse umane costituiscono la parte fondamentale del capitale intangibile o intellettuale dell'impresa, cioè di quel nuovo capitale a cui viene attribuita la vera capacità di sviluppo dell'impresa in quanto espressione della sua competitività futura;
- Esiste una certa omogeneità nei meccanismi di tutela messi in atto e più precisamente si è notato come tutte le organizzazioni abbiano implementato, o perlomeno abbiano pianificato di implementare, contromisure di sicurezza afferenti sia all'area HR (selezione, retention, remunerazione, ecc.) sia a quella dell'*Information Security* (controllo accessi, separazione dei compiti, cifratura, ecc.);
- Le imprese avvertono l'esigenza di
 - ripensare ai sistemi di incentivazione del personale e di predisporre attività di formazione in materia di sicurezza;
 - una maggiore integrazione tra pratiche di *Information Security* e sicurezza fisica;
 - predisporre una struttura ad hoc che si occupi esclusivamente di queste problematiche con procedure e attività ben definite.