



Introduzione al SIM Sistema informativo di Manutenzione

SAP Forum 30 Ottobre 2014





Agenda

Introduzione Alenia Aermacchi

Il SIM: le esigenze, le finalità

I Processi coinvolti e la scelta delle tecnologie

Vista prima e dopo il SIM

Le sinergie tra Alenia Aermacchi e Selex - ES

SIM – Innovazione attraverso la semplificazione

Mobile Applications: altri ambiti di applicazione

Selex ES - LoB ICT: Competenze ERP e Tecnologie innovative



Alenia Aermacchi

Alenia Aermacchi, società del Gruppo Finmeccanica, è la maggiore industria aeronautica italiana ed uno dei principali player a livello mondiale nella progettazione, sviluppo, produzione, supporto e manutenzione di velivoli civili e militari, aerei da addestramento, sistemi a pilotaggio remoto. Grazie ad una consolidata esperienza nella lavorazione dei materiali avanzati, partecipa con un ruolo di primo piano ai principali programmi aeronautici internazionali attraverso la realizzazione di aerostutture complesse.

La fusione fra Alenia Aeronautica ed Aermacchi ha riunito in un'unica realtà industriale uno straordinario patrimonio di conoscenze, di tecnologie, di esperienze acquisite in cento anni di attività da aziende, quali Aeritalia, Fiat Aviazione, Macchi, Romeo e SIAI Marchetti, che hanno scritto la storia dell'industria aeronautica italiana.

Dal 1913 al 2013, sono usciti complessivamente dalle officine di queste aziende circa 30.000 velivoli





I Centri Integrati di Produzione

9 siti produttivi strutturati in «Centri Integrati di Produzione»

■ Sede Area Militare\Velivoli da Difesa (Torino, Caselle, Cameri)

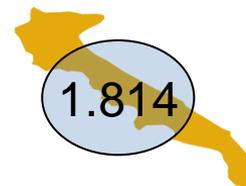
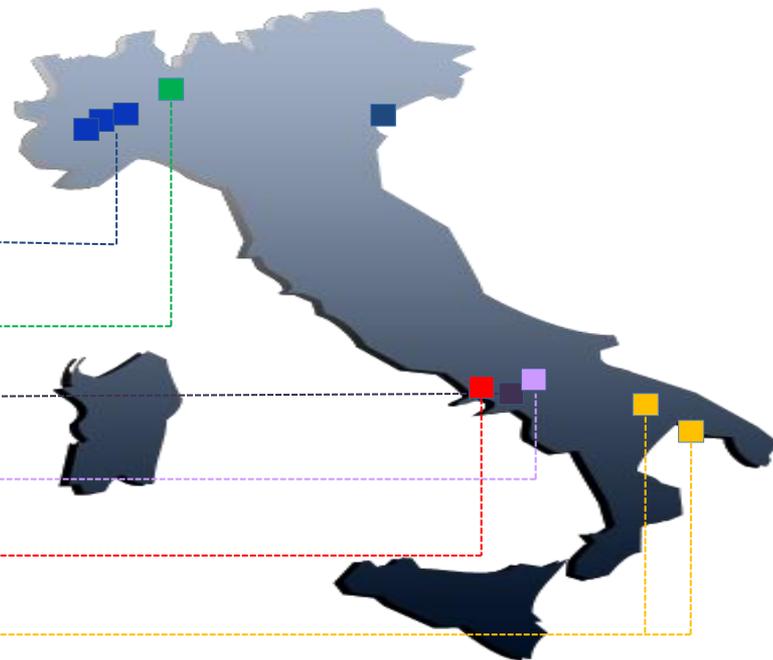
■ Sistemi di Addestramento (Venegono Superiore)

■ Sede Area Civile (Pomigliano d'Arco)

■ Strutture Metalliche (Nola)

■ Velivoli da Trasporto militare (Napoli)

■ Materiali Compositi\DG Boeing (Foggia - Grottaglie)



Totale Personale in Italia: 10.750 persone



Il Sistema Informativo di Manutenzione

Esigenze e Finalità

Alenia Aermacchi è uno dei leader mondiali nel settore aeronautico, fortemente orientata all'innovazione tecnologica. Data l'elevata specializzazione degli impianti, nonché la loro dislocazione su diversi stabilimenti, il processo della manutenzione costituisce sempre di più una leva competitiva per l'azienda.

Recentemente è stato avviato un programma di trasformazione sui processi, i sistemi e l'organizzazione, per perseguire gli obiettivi di crescita in termini di efficientamento e standardizzazione dei processi manutentivi, sia degli impianti produttivi che degli impianti generali.

Da questo è emersa la necessità di implementare uno specifico sistema informativo della manutenzione, flessibile e innovativo, in grado di supportare in modo intuitivo l'elevata complessità delle attività di manutenzione, integrando le varie funzioni aziendali coinvolte.



I limiti della gestione precedente

Asset Management

- **Differenti logiche di gestione dei SdM** in termini di anagrafica impianti, piani di manutenzione, reportistica, analisi dei guasti:
 - In alcuni siti presenza di un **sistema realizzato e gestito dal fornitore di Global Service**, con possibilità visionare all'occorrenza situazioni cartacee o file stand-alone.
 - Venegono: **presenza di un modulo SAP PM** avviato a metà febbraio 2013 a supporto della manutenzione della FAL M346 (gestito da Ingegneria della Produzione locale)



Necessario implementare un sistema di gestione comune di AleniaAermacchi

Banche Dati Impianti

- **Assenza di un database centralizzato** aziendale che descriva le caratteristiche/parametri dei macchinari e/o impianti di produzione (dimensioni di lavorazione, tipologia utensili, parametri di utilizzo impianti, ...)
- **Limitato sharing delle informazioni tra i diversi siti** con impossibilità di confrontare e valutare sinergie tra impianti identici o simili
 - Implementazione upgrade macchine
 - Richiesta supporti manutentivi e ricambistica
 - Off-load interno in caso di fermo impianto o criticità produttive



Riprendere (ove già presente) ed estendere l'impiego DB impianti produttivi e macchinari



I requisiti e i benefici ottenuti dal SIM

Requisiti del nuovo sistema

1. Definire i modelli di monitoraggio dei servizi
2. Migliorare la capability industriale per il make or buy
3. Structurare i processi in ottica paperless
4. Promuovere la sinergia dei SdM degli stabilimenti
5. Identificare tutti i processi integrati con la Manutenzione
6. Definire un Modello operativo unico
7. Gestione integrata delle anagrafiche
8. Monitorare l'intero processo manutentivo AAEM

Processo aziendale impattato



Principali benefici ottenuti

1. **Maggior coinvolgimento delle risorse interne AAEM** nel processo di manutenzione.
2. **Notevole riduzione del gap** esistente con le risorse del Global Service, coinvolte nell'utilizzo dei dispositivi mobili.
3. **Ridisegno dell'intero processo manutentivo** di AAEM adattandolo ai business requirements e mantenendo la salvaguardia dello **standard SAP**.
4. **Eliminazione di molte attività a scarso valore aggiunto** (tempi di spostamento da stabilimento a uffici, reperimento della documentazione, rincorsa ai responsabili per firme su moduli, ecc.), favorendo una logica di **Lean Manufacturing**.



Il perimetro geografico del SIM

Stabilimenti Alenia Aermacchi e Basi Militari

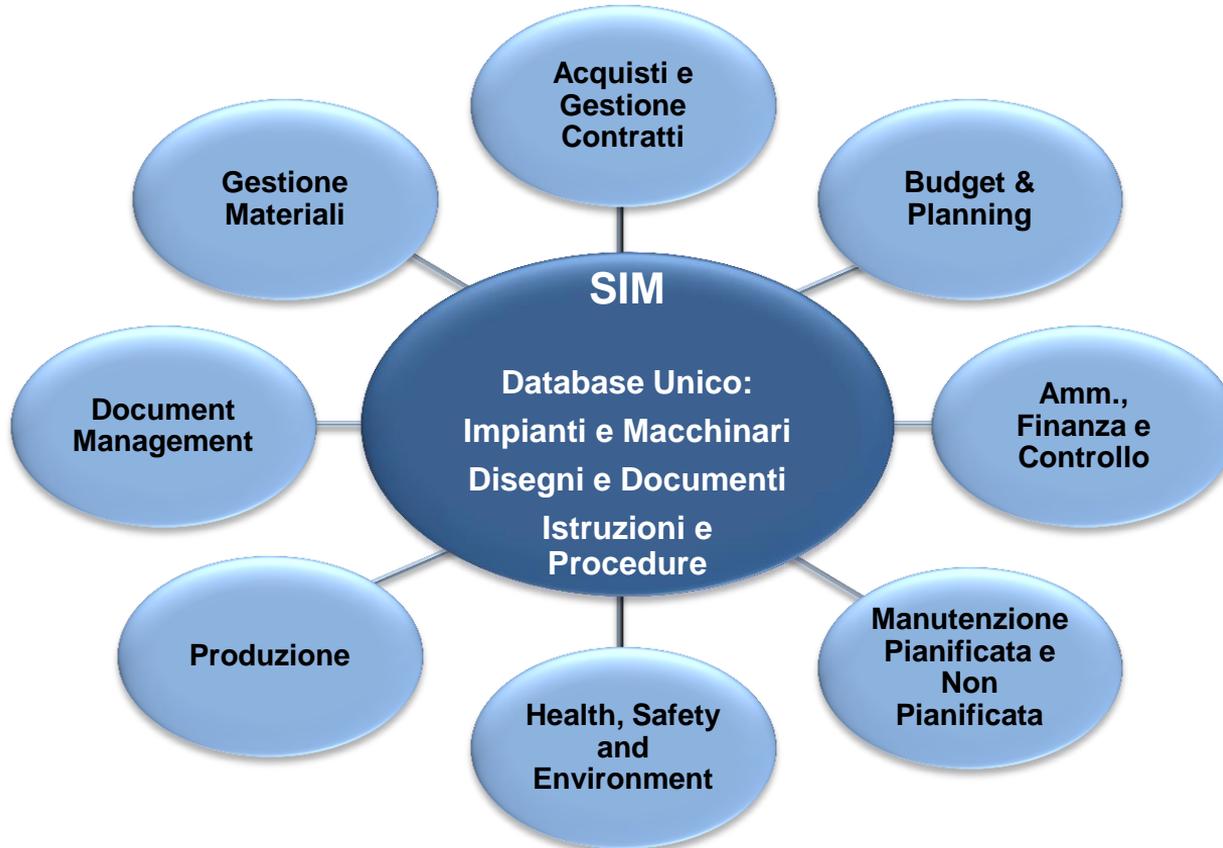


Legenda

-  Plant Pilota
-  Plant Pilota Aggiunto
-  Basi militari
-  Altri Plant



SIM – I processi aziendali coinvolti



L'approccio del SIM consente di integrare tutti i processi aziendali strettamente connessi con quello Manutentivo, tenendo conto delle interdipendenze esistenti con i processi a maggior impatto sul business.



SIM – La scelta delle tecnologie

Dopo un'accurata software selection, con il supporto di Selex ES, è stato deciso che il sistema informativo di gestione della manutenzione AAEM è costituito dal **Modulo Plant Maintenance di SAP**.

Tutte le funzioni aziendali indicate in figura utilizzano SAP come unico Sistema Informativo





La manutenzione non pianificata “in assenza del SIM”

Modello di funzionamento Gestione Manutenzione Impianti Generali e Produttivi



Impiegato AA, Utente Produzione



Imp. Gen.



Imp. Prod.

Caposquadra Manutenzione



Ricezione segnalazione guasto, verifica risorse disponibili, assegnazione intervento

Operai SdM di Plant




Presenza in carico ed esecuzione intervento, ricerca documentazione e materiali, notifica problemi, ecc.

Operai SdM Plant



Chiusura e consuntivazione intervento, compilazione moduli cartacei

Operai SdM Plant



Controllo impianto



Produzione - Quinta PRG/PRD

T



La manutenzione non pianificata “con il SIM”

Semplificazione, efficientamento e misurazione dei punti chiave del processo



Tempo fermo macchina



SAP NWBC
INTRANET AA



SAP PM MOBILITY



Produzione – Quinta
PRG/PRD



L'importanza delle sinergie

La realizzazione del SIM ha avuto successo grazie alla completa sinergia tra tutti gli attori coinvolti, in tutte le fasi del progetto:



- **Il Business di Alenia Aermacchi** ha espresso le esigenze del sistema manutentivo di stabilimenti complessi, per assicurare elevati livelli di disponibilità degli impianti, declinando i requisiti dei processi, dei sistemi e dell'organizzazione.
- **L'ICT di Alenia Aermacchi** ha governato l'individuazione e la realizzazione di una soluzione tecnologica che potesse rispondere ai requisiti di business, e nello stesso tempo salvaguardare gli investimenti IT già presenti in azienda.
- **Il Partner Selex ES** ha contribuito attivamente al ridisegno dei processi e ha curato l'implementazione di una soluzione basata sul paradigma di “Mobile Operations”, uno dei principali fronti di innovazione per Selex ES.



SIM – Innovazione attraverso la semplificazione (1/2)

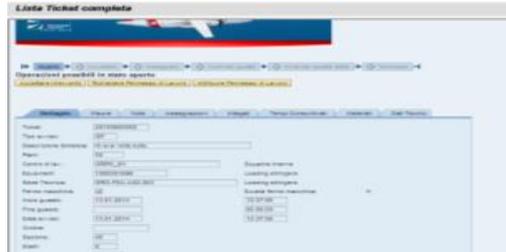
Per facilitare l'utilizzo del sistema da parte degli operatori di manutenzione, sono stati introdotti i seguenti **elementi IT Innovativi** sfruttando al massimo la tecnologia ad oggi in uso.

Gli strumenti introdotti hanno consentito il passaggio da un'unica **vista tool-driven** ad un'unica ed integrata **vista process-driven**.

**Funzionalità SAP
utilizzando iPad mini
(o altri dispositivi mobili)**



**Funzionalità SAP
rese User Friendly tramite
SAP NetWeaver Business
Client**



**Strumenti SAP di reportistica
in ambito Business
Intelligence**



SIM – Innovazione attraverso la semplificazione (2/2)

L'adozione del SAP NWBC, in particolare delle applicazioni di nuova concezione basate su Web Dynpro ABAP, ha permesso di gestire l'intera implementazione SAP PM salvaguardando lo standard. Tale approccio consente, a parità di implementazioni, modelli flessibili e scalabili facilmente adattabili alle varie peculiarità dei Plant. La realizzazione del **Cockpit di manutenzione degli impianti produttivi e generali** ha permesso ad Alenia Aermacchi di dotarsi di uno strumento di analisi e controllo evoluto per ottenere, in tempo reale e all'opportuno livello di rappresentazione e sintesi, le informazioni ritenute più significative per la verifica degli obiettivi manutentivi e per il conseguimento dei fini strategici globali, raccordando il livello di strategia e pianificazione con quello operativo degli impianti.

ARCHITETTURA



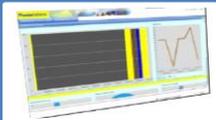
- Business Object 4.0
- SAP ECC
- SAP Netweaver Business Client
- Portable Devices (Tablet, Palmari, ...)

KPI

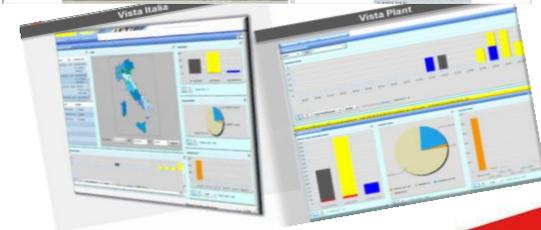


- Logiche e indicatori di controllo (num. fermi macchina, impianti in condizione critiche, ecc.)
- Template grafici di analisi e controllo
- Organizzazione viste (Control Room Stabilimento, Aggregazioni geografiche)

MISURAZIONE QUALITA' SERVIZIO



- MTBF (tempo medio fra i guasti) singole macchine /periodo
- MTTR (tempo medio di riparazione) singole macchine /periodo





Enterprise Mobile Operations

Superare il concetto di segmentazione transazionale dei classici sistemi ERP, ridisegnando i processi di gestione in ottica Mobility

Possibili aree di applicazione:

- ▶ Procurement
- ▶ Marketing & Sales
- ▶ Plant Maintenance
- ▶ Customer Services
- ▶ Workflow autorizzativi



Il Mobile Solution Center di Selex ES è in grado di supportare i clienti nella fase di re-engineering dei processi aziendali, sfruttando la leva della tecnologia mobile.



Mobile Operations - Plant Maintenance

A chi si rivolge:

- ▶ Aziende con **stabilimenti di produzione e impiantistica complessa**
- ▶ Aziende anche non di produzione ma con **processi di manutenzione avanzati**
- ▶ Aziende con **cantieri esterni diffusi**, come società di costruzioni, cantieri navali
- ▶ Trasporto Pubblico Locale, Metropolitane
- ▶ Utilities e CNI : Aeroporti, Porti, Autostrade, Produzione e Distribuzione Energia
- ▶ Telco
- ▶ Global Services



Selex ES, a global Partner

Supportiamo le Aziende per l'intero ciclo progettuale, offrendo soluzioni sia on premise che in modalità "As a Service", grazie alle nostre infrastrutture di Data Centre, oggi anche in Cloud computing

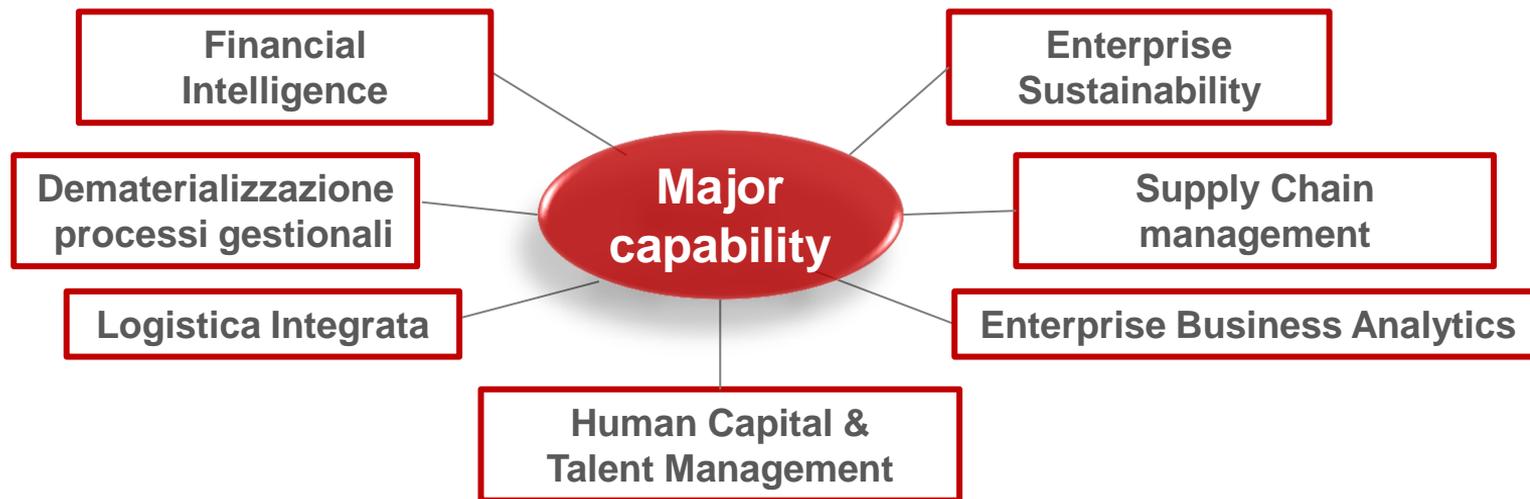


- ▶ Capacità consolidata di **system integrator e solution provider** in ambito SAP
- ▶ Conoscenza approfondita dei **processi gestionali** in grandi aziende complesse
- ▶ **Consulting skills** nel ridisegno e nell'ottimizzazione dei processi aziendali



Selex ES, Solutions Provider

Un portafoglio di soluzioni e servizi costruito su significative esperienze progettuali in realtà aziendali complesse ed internazionali, un patrimonio di 400 risorse altamente qualificate, partnership con i più importanti provider tecnologici.





GRAZIE PER LA **VOSTRA** ATTENZIONE

ALENIA AERMACCHI

Carmine Feldi - PM progetto ICT

carmine.feldi@alenia.it

Massimiliano Maria Bertini – Head of Facilities Management

and Maintenance Plants Coordination

massimilianomaria.bertini@alenia.it

SELEX ES

Michele Cantiello – PM progetto Selex ES

michele.cantiello@selex-es.com