

Sistemi d'arma missilistici per la difesa contro missili balistici: programmi in corso ed evoluzioni future

Dott. Michele DI NUNZIO - MBDA Italia S.p.A.



SISTEMI D'ARMA MISSILISTICI PER LA DIFESA CONTRO MISSILI BALISTICI: PROGRAMMI IN CORSO ED EVOLUZIONI FUTURE

Convegno ANUTEI: *L'evoluzione della difesa dello spazio aereo fino all'ALTBMD*

Roma, 20 Novembre 2008



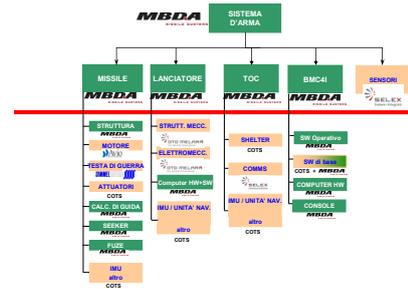
Page 1 - ANUTEI - MBDA-It 20 Nov 2008

PREMESSA

Le industrie Europee ed Italiane hanno una lunga esperienza e comprovate capacità nell'intero spettro delle competenze e delle tecnologie richieste per Munizioni, Sensori e Sistemi di BMC4I (Battle Management - Command - Control - Communications - Computers - Intelligence)" a partire dai programmi nazionali di sviluppo e produzione dei missilistici sistemi utilizzando il missile Aspide (SPADA, SKYGUARD, ALBATROS). L'esperienza ed il know how sui sistemi missilistici superficie-aria si sono sviluppati anche in collaborazioni internazionali a partire:

- dal programma congiunto italo – francese FDOC per l'ammodernamento della Centrale di Tiro del missile HAWK;
- dai più moderni sistemi utilizzando i missili Aster 15 ed Aster 30 : terra – aria (SAMP/T) e nave – aria (PAAMS, SAAM IT e sua evoluzione in SAAM ESD);

Capacità Industriali Italiane



Page 3 - ANUTEI - MBDA-It 20 Nov 2008

SISTEMI MISSILISTICI DI DIFESA AEREA IN ITALIA



Page 4 - ANUTEI - MBDA-It 20 Nov 2008

- dallo sviluppo del programma MEADS che vede Italia e Germania in un contesto di collaborazione paritetica con gli USA

I moderni sistemi d'arma sono diventati sempre più sofisticati, il che conduce ad una forte crescita nel campo della ricerca ma anche a costi di sviluppo elevati: per tale motivo la cooperazione internazionale è essenziale per la sostenibilità economica dei programmi stessi.

Già prima degli anni '90 l'industria italiana ha preso parte a numerosi studi, essenzialmente in ambito di gruppi di lavoro NATO, sulla difesa da missili balistici.

Negli anni '90 sono proseguiti tali studi ed è iniziato il coinvolgimento nei programmi di Sistemi "Low Tier"

CAPACITA' ATBM ITALIANE ED EUROPEE

Oggi le capacità ATBM Italiane ed Europee sono essenzialmente legate ai sistemi (slide 6):

- SAMP/T Block 1 con capacità contro parte delle minacce SRBM (Short Range Ballistic Missile);
- MEADS con capacità contro le minacce SRBM e parte delle MBRM (Medium Range Ballistic Missile);
- PAAMS con capacità di crescita verso parte di minacce SRBM utilizzando l'Aster Block 1

2.1 SAMP/T Block 1

Il sistema SAMP/T Block 1 può operare in autonomo o integrato nella rete NATO ACCS o in una rete di Difesa Aerea Nazionale ed assicura la difesa contro le minacce aeree convenzionali evolute e gli SRBM di prima generazione (fino a 600 Km di gittata).

Le minacce prese in conto coprono la maggioranza dei missili tattici balistici correnti.

La configurazione prevede:

- il Radar Multifunzionale ARABEL con associato IFF;
- il Modulo di Ingaggio per il controllo tattico della missione;
- fino a 6 lanciatori di missili ASTER, con 8 celle ciascuno;
- un Modulo di Comando, specifico per la configurazione Italiana, per la pianificazione delle missioni ed il supporto logistico

Nel contrasto dei TBM il SAMP/T utilizza, per la scoperta ed ingaggio dei bersagli, un radar esterno al sistema.

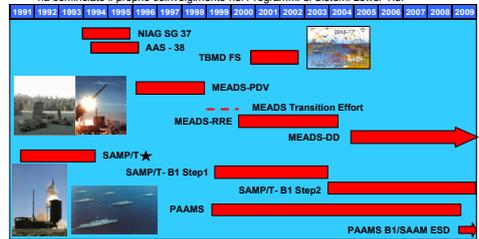
Tale designazione viene fornita all'Arabel che prende in carico il TBM quando è nel suo range di portata.

Le altre fasi della sequenza sono riportate nella slide.

Da notare che, nel caso di contrasto ATBM è importante arrivare all'impatto diretto del bersaglio: a questo scopo il

Attività nella Ballistic Missile Defence

- Prima del 1990 l'industria italiana ha preso parte a numerosi studi BMD: NIAG SG16, SDI, TMDAS, EADTB, IEPG-MSAM
- Negli anni '90 l'industria italiana ha continuato a prendere parte a studi NATO e ha cominciato il proprio coinvolgimento nei Programmi di Sistemi Lower Tier



Capacità ATBM Italiane ed Europee correnti

- SAMP/T Blocco 1:** Capacità contro parte delle minacce SRBM
- PAAMS:** Growth capability verso parte di minacce SRBM utilizzando l'Aster Block 1
- MEADS:** Capacità contro minacce SRBM e parte MRBM



Programmi in corso: SAMP/T Blocco 1

- Il SAMP/T Blocco 1, con l'impiego dei missili ASTER 30 Blocco 1, è un sistema mobile a medio raggio per la Difesa d'Area con capacità ATBM. Può operare in autonomo o integrato nella rete NATO ACCS o in una rete di Difesa Aerea Nazionale ed assicura la difesa contro:
 - Minacce convenzionali evolute: aerei, elicotteri, missili aria-superficie e cruise, UAV
 - SRBM (Tactical Ballistic Missiles fino a 600 km di gittata) di prima generazione
- Le minacce balistiche prese in conto coprono la maggioranza dei missili tattici balistici correnti



Funzionamento del SAMP/T per ingaggio TBM



Seeker del Block 1 utilizza una logica particolare denominata HRR (High Range Resolution) che consente di discriminare un “punto preciso” del bersaglio (mentre nel normale funzionamento il Seeker vede l’intero bersaglio come “singolo” punto).

Nel Luglio 2008 è stato effettuato nel poligono Francese un lancio il cui tema di tiro ha consentito di verificare tutte le fasi della sequenza.

Il bersaglio è stato designato dal Radar del Poligono e, tramite il link 11B, passato in carico all’Arabel con scoperta a circa 120 Km, lancio a 100 Km ed intercetto ad 80 Km e 10 Km di quota.

2.2 PAAMS

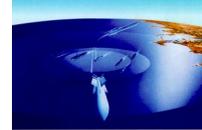
Il PAAMS può utilizzare la doppia munizione Aster (A30 + A15) per la difesa di area locale e difesa di punto.

Prevede due versioni di radar multifunzionale: EMPAR sulle navi HORIZON francesi ed Italiane ed il SAMPSON per le fregate Type 45 (UK).

Sulle FREMM è in fase di finalizzazione una variante che prevede l’evoluzione dell’attuale sistema SAAM IT con A15 verso un sistema denominato SAAM ESD (Extended Self Defence) con la doppia munizione A30 + A15.

Programmi in corso: PAAMS

-  Sistema Missilistico a doppia munizione Aster (A30 + A15) per la difesa navale di area locale (protezione di flotte) e difesa di punto (autodifesa)
- Difesa d’area allargata, con l’aggiunta di un radar di Early Warning



- Il Sistema è stato sviluppato nell’ambito del programma congiunto FR-IT-UK per l’integrazione nei sistemi di combattimento delle Fregate di Nuova Generazione: Horizon AAW (FR-IT) e Type 45 (UK)
- Prevede due versioni di radar multifunzionale: EMPAR (FR-IT) e SAMPSON (UK)

Page 10 - ANUTTEI - MBDA-A1 - 20 Nov 2008

MBDA
EUROPE SYSTEMS

2.3 MEADS

Il MEADS rappresenta, ad oggi, l’unico programma di cooperazione transatlantica che vede i paesi europei (Germania ed Italia) partecipare in condizione paritetica con gli USA.

Programmi in corso: MEADS

-  Il MEADS è un Sistema di Difesa Aerea Medio Raggio ad elevata mobilità e trasportabilità aerea, per la difesa nazionale e fuori area. Può operare autonomo o integrato nella rete NATO ACCS.
- Progettato per la Difesa Area Estesa contro minacce aeree convenzionali, cruise e missili tattici balistici (con portate tra 600 e 1000 Km).
- Il sistema è composto da “Major End Items”:
 - Radar di Sorveglianza e Multifunzionale
 - Unità BMCA1 impieganti il concetto plug-and-fight
 - Lanciatori con il missile MSE (evoluzione del PAC-3)
- Il numero di Major End Item può essere selezionato in modo flessibile a seconda delle esigenze, in modo da permettere al sistema di essere schierato in configurazioni differenti per meglio soddisfare la missione assegnata.



Page 11 - ANUTTEI - MBDA-A1 - 20 Nov 2008

MBDA
EUROPE SYSTEMS