

Programma NATO ALTBMD - Prospettiva ed impegno Italiano

Gen. B. Alessandro PERA - SMD

Magg. Co. Ing. Luca RASORI – SEGREDIFESA / DNA

Introduzione

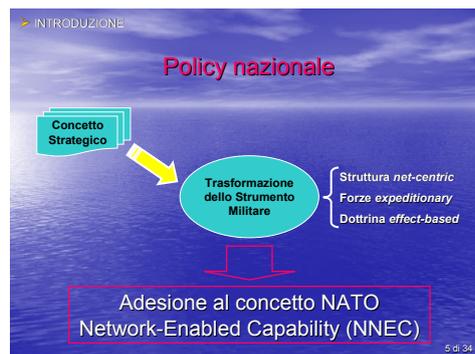
Gen. B. Alessandro PERA - SMD



L'obiettivo di questa presentazione è dare un'idea di quello che è il programma NATO ALTBMD dal punto di vista dell'Alleanza e, in questo contesto, vedere cosa facciamo noi come Paese, qual'è il nostro contributo e, soprattutto, come ci siamo organizzati per svolgere questo compito. In particolare quello relativo alla realizzazione di un Integration Test Bed (ITB) che fornisca uno strumento essenziale alle Forze Armate Italiane in relazione al conseguimento di capacità di Modelling & Simulation (M&S).

Il tutto parte da una policy nazionale, da un concetto strategico che è stato definito nel 2004 dal Capo di Stato Maggiore della Difesa in merito alla trasformazione dello strumento militare esistente per portarlo ad uno più contenuto basato su una struttura net-centrica, con la pronta disponibilità di forze flessibili e sostanzialmente *expeditionary*, addestrate e culturalmente preparate ad operare sinergicamente secondo dottrine di impiego *effect-based*.

Una volta accettato il senso della trasformazione questo ci ha portato all'adesione al concetto NATO del NNEC



INTRODUZIONE

Linee di indirizzo M&S

Gestione di sistemi tecnologicamente complessi, secondo una prospettiva NNEC

Acquisizione di assetti M&S federati, fondamentale per una efficace partecipazione nazionale in programmi NATO/multinazionali

6 di 34

(NATO Network Enable Capability).

Per quanto riguarda le linee di indirizzo di M&S della Difesa, i sistemi moderni presentano una complessità che non è più gestibile con i sistemi ed i metodi che avevamo una volta. E' stato indispensabile dotarci di strumenti nuovi che ci permettessero di affrontare queste sfide tecnologiche in maniera da ridurre al massimo i rischi derivanti dallo sviluppo di questi sistemi e partecipare quindi completamente ed attivamente ai programmi internazionali per lo sviluppo di sistemi complessi.

ALTBMD Programme

Scopo del programma ALTBMd, secondo la definizione originale inglese, è quello di fornire ai Comandanti della NATO un sistema capace di difendere le Forze impiegate in operazioni (NATO Response Force, NRF), dispiegate sia nell'area di competenza della NATO sia fuori, da missili balistici tattici di gittata fino ai 3000 Km. E' importante sottolineare che questo programma non ha nulla a che vedere con lo scudo spaziale degli USA nell'ambito del quale è in corso un'attività politica che ancora deve essere risolta.

Per l'attuazione di questo programma è stato dunque necessario, da parte della NATO, adeguare il sistema di Comando e Controllo e modificare quello che viene definito Battle Management, Command, Control, Communications & Intelligence (BMC3I), al fine di supportare l'architettura ALTBMd e nello stesso tempo essere capace di integrare i sistemi d'arma ed i sensori che le nazioni hanno messo a disposizione per questo programma. I contributi nazionali all'ALTBMd sono stati per l'Esercito il SAMP/T, per la Marina il sistema Horizon/PAAMS e per l'Aeronautica il sensore TPS-77 e, in un secondo tempo, il MEADS.

I modelli relativi a questi sistemi si andranno ad integrare nell'ITB nazionale e vedremo come questo va a confluire nel più vasto contesto della NATO. La progressione del programma si articola in due grosse fasi (nella lastrina è rappresentato in rosso il contributo nazionale).

La prima, che porta ad una capability 1, alla quale è interessato principalmente il nostro Paese, riguardante la capacità di contrasto alle quote inferiori (c.d. lower layer) passando attraverso due fasi, una Initial Operational Capability (IOC) ed una Final Operational Capability (FOC) che si prevede si possa concludere nel 2012. Successivamente si passerà alla fase lower & upper layers (c.d. capability 2, capacità di contrasto alle quote inferiori e superiori) che comprenderà anche l'integrazione

AGENDA

- Introduzione
- **ALTBMD Programme**
- Approccio nazionale
- Descrizione del progetto
- Conclusioni

7 di 34

ALTBMD PROGRAMME

Attuazione del programma

- Modifiche al NATO BMC3I al fine di supportare l'architettura ALTBMd
- Integrazione di sistemi d'arma / sensori nazionali assegnati per specifiche missioni

9 di 34

ALTBMD PROGRAMME

Progressione programma Target & Reference Architectures (TAs-RA)

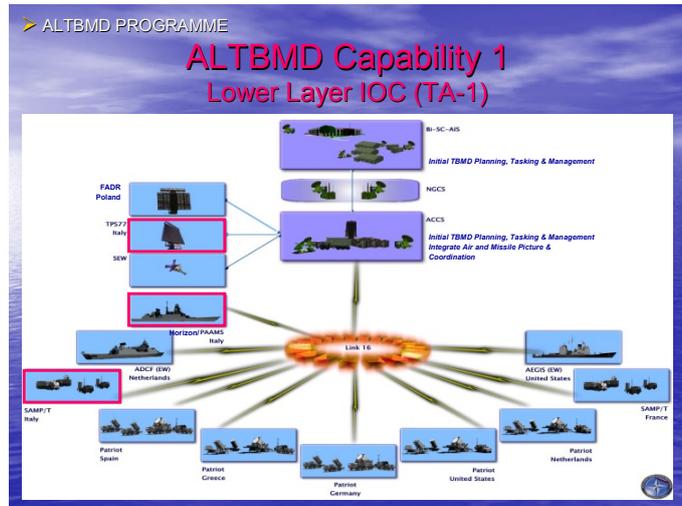
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
ALTBMD Capability 1 (IOC)	ACCS LDC1 SEW FADR PAC-2+ PAC-3 NGCS	ACCS ALTBMd Cap1a Bi-SC AIS ALTBMd Cap1a SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC TPS-77 SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap1b Bi-SC AIS ALTBMd Cap1b SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap1c Bi-SC AIS ALTBMd Cap1c SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap1d Bi-SC AIS ALTBMd Cap1d SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2a Bi-SC AIS ALTBMd Cap2a SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2b Bi-SC AIS ALTBMd Cap2b SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2c Bi-SC AIS ALTBMd Cap2c SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2d Bi-SC AIS ALTBMd Cap2d SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2e Bi-SC AIS ALTBMd Cap2e SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2f Bi-SC AIS ALTBMd Cap2f SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS	ACCS ALTBMd Cap2g Bi-SC AIS ALTBMd Cap2g SEW FADR ANTPY-2 PAC-2+ PAC-3 SAMOC SCCGA TPS-77 M3R SAMP/T HORIZON/PAAMS
Battleline Architecture		ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades	ADCFEW AegleEW NGCS Upgrades
SE&I Contract Phase 1	←						→					
Reference Architecture	→											

dell'upper layer. Per l'upper layer al momento nessun paese, tranne gli USA, fornisce né sensori né elementi di contrasto o shooter capaci di intervenire a quote più elevate.

Questa lastrina entra maggiormente nel dettaglio tecnico di quello che è il programma ALTBMD.

Come si può vedere, si basa sui sistemi di Comando e Controllo della NATO che, a livello strategico, sono rappresentati dal Bi-SC AIS (Bi-Strategic Command Automated Information System) e, al livello tattico, dall'ACCS (Air Command and Control System), oltre che sull'infrastruttura di Comunicazione, c.d. NGCS (NATO General Communications System). I sistemi nazionali sono identificati in rosso e si integrano con gli altri sensori e shooter che sono messi a disposizione dagli altri Paesi alleati.

Il collante di tutto ciò è il sistema di trasmissione dati Link 16, ampiamente collaudato e perciò, sotto questo aspetto, si riduce il rischio relativo allo sviluppo del programma. Si passa successivamente alla FOC, con la quale si completerà la capacità di contrasto alle quote inferiori.



Approccio nazionale

Per quanto riguarda l'approccio nazionale lo



SMD, dopo un periodo di sperimentazione curata da SEGREDIFESA, ha assunto la leadership dell'implementazione nazionale, nel momento in cui si è passati da una fase di studi e sperimentazioni ad un'altra necessaria per lo sviluppo del progetto concreto. Nell'ambito di SMD esiste un "Comitato Interforze per la Difesa Antimissile" che segue tutte le strategie ed è il livello di riferimento per tutti. A questo Comitato fa riferimento il "Gruppo di progetto ALTBMD" di cui sono Presidente, il quale riveste anche la funzione di punto di contatto con l'ALTBMD per quanto attiene ai contributi nazionali.

SEGREDIFESA è rimasto rappresentante nazionale nell'ambito dello Steering Committee NATO. Abbiamo ritenuto di strutturarci in tale modo sia per mantenere una certa continuità e conoscenza dell'attività di SEGREDIFESA, sia per la necessità di coordinare a livello nazionale le attività dei tre diversi Stati Maggiori, con i relativi sistemi d'arma, la quale richiede un impegno più diretto dello SMD. Di qui l'opportunità di una presentazione congiunta SMD – SEGREDIFESA.



particolare, l'Esercito ha messo a disposizione il CESIVA (Centro di Simulazione e Validazione) di

Civitavecchia ed il CASACA (Centro Addestramento e Sperimentazione Artiglieria Controaerei) di Sabaudia che, nella configurazione definitiva, diventerà un tributario del CESIVA quale Centro di simulazione master dell'Esercito. La Marina Militare ha offerto il proprio Centro di Programmazione denominato MARICENPROG e ubicato a Taranto, mentre l'Aeronautica Militare ha contribuito con il proprio Centro Sperimentale Volo (CSV) di Pratica di Mare. Il GRASCC (Gruppo Automazione dei Sistemi di Comando e Controllo), sito nello stesso sedime aeroportuale di Pratica di Mare, costituisce semplicemente l'*entry point* per le comunicazioni di questa organizzazione nazionale verso l'omologa struttura NATO, di stanza presso la sede di NC3A all'Aia. Devo sottolineare che tutti e quattro i Centri avranno la stessa capacità di M&S, in quanto si è ritenuto di conservare uno schema di organizzazione federata basato sull'equipollenza.

Le fasi dell'acquisizione dell'ITB sono in corso.

La prima fase del contratto è stata finalizzata nel 2007, stiamo andando avanti seguendo questo

➤ APPROCCIO NAZIONALE

Fasi acquisizione ITB

- **Apr 2006** – Completamento Studio di Fattibilità
- **Mag 2006** – Disponibilità verso NATO di assetti nazionali
- **Ott 2006** – Finalizzazione progetto R&T per analisi architetture BMD
- **Dic 2006** – Approvazione Requisito Operativo Preliminare
- **Gen 2007** – Pianificazione fondi (periodo 2007-2010)
- **Dic 2007** – Stipula Contratto 1^a Fase (E.F. 2007)
- **Lug/Nov 2008** – Accettazione PDR/CDR
- **Dic 2008** – Stipula Contratto 2^a Fase (E.F. 2008)

17 di 34

programma *on time* e *on budget* e, sostanzialmente, bisogna dare merito alle tre Forze Armate che con me hanno lavorato e, sullo stesso piano, dell'Industria che opera a stretto contatto con la Difesa e onora ad oggi il contratto stipulato, rispettando la tempistica concordata con la NATO per l'approntamento della struttura federata, l'esecuzione dei test dei sistemi italiani ed il conseguimento della Mission Operation Capability della NATO. Per dicembre 2008 è prevista la firma della fase due che ci porterà ulteriormente avanti nello sviluppo di questo sistema. Siamo pronti a questa stipula e siamo in

contatto con l'Industria per la definizione degli ultimi particolari. La partecipazione industriale è costituita da un Raggruppamento Temporaneo d'Impresa (RTI) cui fanno parte SELEX Sistemi Integrati, ELSAG DATAMAT ed MBDA Italia.

Descrizione del progetto nazionale

Magg. Co. Ing. Luca RASORI – SEGREDIFESA / DNA



➤ DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Paradigma NATO

20 di 34

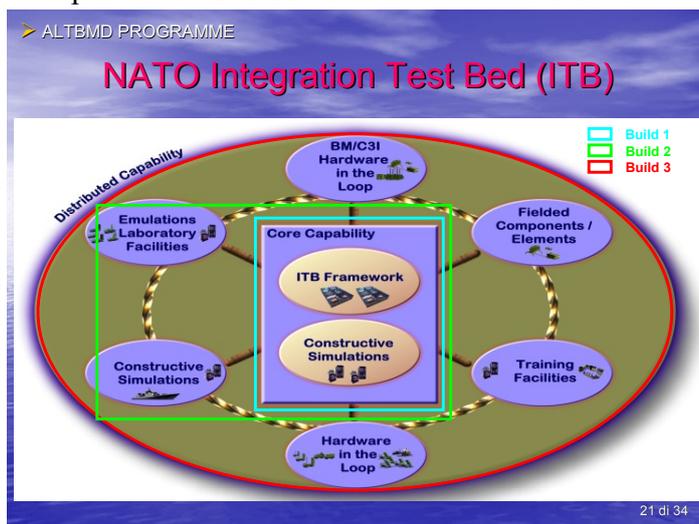
Il Programma NATO ALTBMD rappresenta la più importante iniziativa nella direzione della trasformazione dello strumento militare.

Infatti, esso può essere ragionevolmente considerato uno schema pilota da tutta la comunità NATO, per i seguenti caratteri distintivi:

- end state ben definito: ovvero, realizzazione di capacità TMD nei sistemi costituenti nel loro insieme il NATO BMC3I (ACCS, Bi-SC AIS, NGCS), con il contributo di elementi nazionali;
- approccio collaborativo dinamico: mirante, attraverso la continua cooperazione NATO/Nazioni, al raggiungimento dell'interoperabilità di forze e assetti eterogenei;
- processo incrementale innovativo: attraverso l'applicazione di metodologie e la conduzione di attività di Systems Engineering & Integration (SE&I), indispensabili per lo sviluppo di architetture complesse;
- domini applicativi molteplici: dall'acquisizione di sistemi all'addestramento del personale, nell'ottica della suddetta trasformazione.

Strumentale al raggiungimento degli obiettivi dell'Alleanza Atlantica è la realizzazione e l'operatività di un Integration Test Bed (ITB) NATO, di stanza presso la sede di NC3A dell'Aia, quale supporto informativo principale per l'esecuzione delle attività di Systems Engineering and Integration (SE&I).

L'implementazione del NATO ITB si concretizza in tre fasi incrementalì:



- Build1: infrastruttura base del laboratorio, da attuarsi attraverso la realizzazione di un ITB Framework ed il concorso in sito di modelli rappresentativi di assetti NATO e nazionali;

- Build 2: messa in opera di un ambiente di simulazione distribuito, mediante la federazione dei laboratori nazionali dove risiedono le simulazioni costruttive e le emulazioni (cosiddetto “Software in the Loop” – SWIL) degli assetti anti-missile;

- Build 3: espansione dell'ambiente di simulazione distribuito, fino a comprendere l'hardware reale (“Hardware in the Loop” – HWIL), componenti schierati e siti addestrativi.

Tale consapevolezza ha indotto la Difesa italiana ad avviare studi ed intraprendere azioni volte ad una più ampia e attiva partecipazione ai lavori in ambito internazionale.

Pertanto, in accordo con la filosofia di M&S mirante all'utilizzo sinergico di risorse distribuite reali e virtuali, l'Italia contribuirà nell'immediato futuro a federare i propri assetti TMD, attualmente in servizio o in corso di acquisizione, con il NATO ITB al fine di supportare l'ALTBMD Programme in tutte le sue fasi implementative, concorrendo così alla



validazione dell'architettura complessiva di riferimento (*Reference Architecture, RA*) per il tramite della serie incrementale delle cosiddette architetture-obiettivo (*Target Architecture, TA*).

Nella slide 22 sono sintetizzati i Requisiti minimi ed il Supporto richiesti dalla NATO alle nazioni.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Desiderata NATO

Requisiti minimi

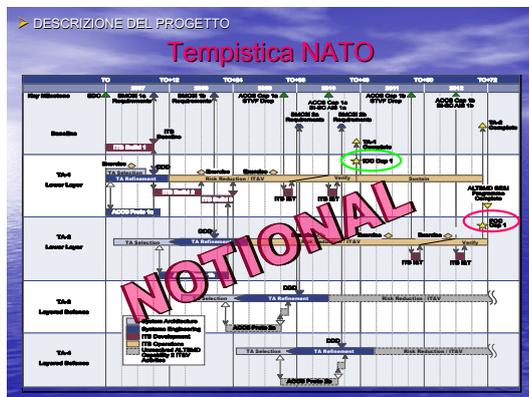
- emulazione software tattico BMC3I
- esecuzione in real-time
- modellizzazione messaggistica Link-16
- compatibilità DIS (minima) / HLA (auspicabile)
- modello terrestre WGS-84
- sincronizzazione temporale legata a informazioni su traiettorie balistiche

Supporto nazionale

- rappresentazioni quanto possibile fedeli dei sistemi nazionali
- supporto integrazione modelli/laboratori nel contesto NATO ITB
- operatività e mantenimento laboratori nazionali

23 di 34

Nella slide 23 si può vedere la tempistica iniziale del programma, in funzione delle milestone per la realizzazione del BMC3I, con evidenziati i due obiettivi intermedi dell'IOC (fine 2010) e dell'FOC (fine 2012), ambedue riferiti al raggiungimento di capacità di basso strato (*lower layer*), i quali, come già sottolineato, subiranno uno slittamento di un paio di anni a causa di ritardi legati al completamento della documentazione di progetto ALTBMD e alla disponibilità dell'ACCS LOC1, giunto ad una fase (Factory System Test – FST) determinante per il prosieguo delle attività.



Le potenzialità offerte da un'effettiva capacità di comando e controllo esercitata su sensori e sistemi d'arma resi disponibili dai Paesi dell'Alleanza, possono conferire integrità allo spazio aereo e sicurezza alle Forze dispiegate in Teatro.

In tale contesto, l'ITB nazionale dovrà contribuire, nel breve periodo, allo sviluppo del BMC3I della NATO ed a conseguire l'integrazione e l'interoperabilità nel suo ambito degli assetti nazionali inseriti nell'architettura di riferimento.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Missione

- Verifica prestazioni ed interoperabilità dei contributi nazionali al NATO ALTBMD Programme
- Definizione del BMD CONOPS in supporto al processo decisionale dello Stato Maggiore della Difesa
- Caratterizzazione dell'infrastruttura M&S di base per lo sviluppo congiunto di sistemi C4ISTAR

Aspetti principali

- infrastruttura & networking
- tempistica
- personale specializzato
- rappresentazione dei sistemi

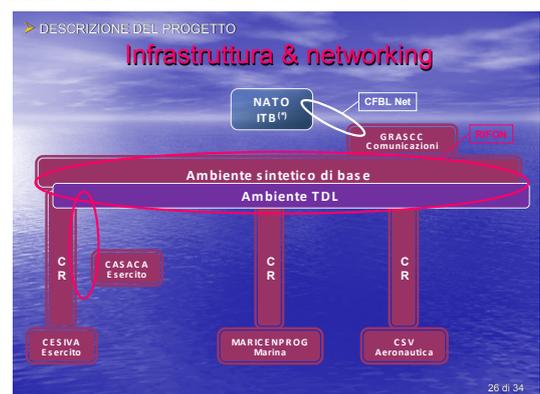
25 di 34

Nel medio-lungo periodo, l'ITB nazionale provvederà alla definizione dei CONOPS relativi alla BMD, in supporto al processo decisionale dello Stato Maggiore della Difesa, e costituirà l'infrastruttura M&S di base per lo sviluppo congiunto di sistemi C4ISTAR, con lo scopo di minimizzarne costi e rischi, associati al loro ciclo di vita.

Nel seguito della presentazione saranno illustrati gli aspetti preminenti relativi all'ITB nazionale, ovvero i seguenti:

- infrastruttura & networking;
- rappresentazione dei sistemi;
- tempistica;
- personale specializzato.

La struttura architettonica dell'ITB nazionale dovrà essere organizzata come delineato nella slide 25, mutuando per quanto possibile il concetto di ITB Framework della NATO e le capacità/funzionalità in esso concorrenti. Inoltre, dovrà essere previsto un entry-point verso l'ambiente di simulazione NATO, attestato presso il GRASCC di Pratica di Mare, eventualmente aperto verso altri attori governativi e non, con il necessario livello di sicurezza. In dipendenza dei particolari compiti nazionali ed internazionali, lo Stato Maggiore della Difesa potrà detenere l'autorità di assegnare la mastership in maniera dinamica ad uno specifico centro di F.A., ognuno dei



quali sarà, pertanto, dotato di equivalenti capacità di simulazione, ovvero stessa Control Room (CR) e hardware/software di supporto.

In figura sono evidenziati i tre strati principali costituenti nel loro insieme la rete di simulazione distribuita, ovvero:

- ambiente sintetico di base;
- ambiente collegamento tattico (Tactical Data Link – TDL);
- canale trasmissivo,

mentre, nella slide successiva, sono riportati ben noti e consolidati funzionalità e standard, tipici di un comune ambiente di simulazione della fattispecie qui descritta.

(ADatP-3 over SMTP/IRIS, TDL over SIMPLE, Voice over IP/HLA, NTP protocol with GPS time reference)

DESCRIZIONE DEL PROGETTO
Infrastruttura & networking

Funzionalità:

- Scenario Generator & Animator
- Multi-standard Management
- Real-time Monitoring
- 3D / 2D Visualization
- Data Recording & Analysis
- Voice / Video Conference Comms
- Time / Event Synchronization
- Surveillance & C2
- TDL / ADatP-3 Implementation

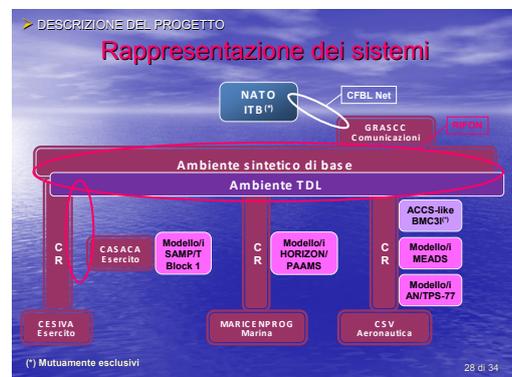
Standards:

- HLA: STANAG 4603 or IEEE 1516 or DMSO v1.3 (RPR FOM v2.0 draft 17)
- DIS: STANAG 4482 or IEEE 1278.1 o IEEE 1278.1a
- NTP: RFC 1305
- SIMPLE: STANAG 5602
- Link 11: STANAG 5511
- Link 16: STANAG 5516
- Link 22: STANAG 5522
- ADatP-3: STANAG 5500

27 di 34

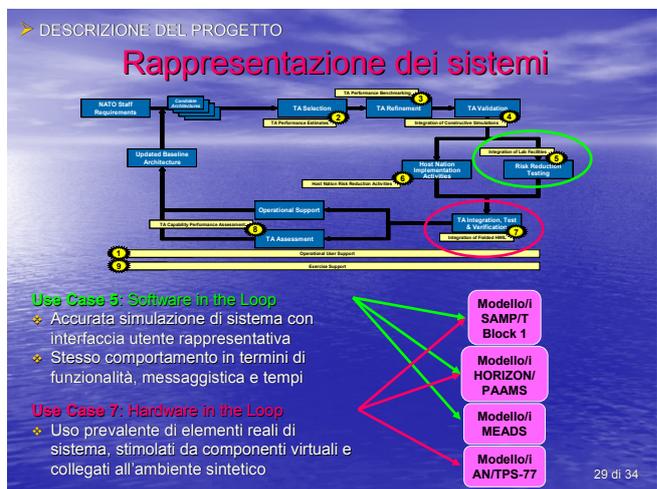
Con riferimento al caso specifico di collaborazione nazionale al NATO ALTBMD Programme (slide 27), nel maggio del 2006 l'Italia si impegnò a rendere disponibili determinati assetti, quali SAMP/T Block 1, HORIZON/PAAMS, AN/TPS-77 e, in una fase successiva, MEADS, includendo loro modelli rappresentativi e laboratori dove tali modelli risultavano attestati, il tutto da porre in federazione con il NATO ITB.

Una menzione differente merita il modello denominato in figura come “ACCS-like BMC3I”, il quale dovrebbe rappresentare un prototipo semplificato dell'ACCS, da utilizzarsi solo ed esclusivamente nei casi di sperimentazione nazionale.



Come già precedentemente messo in evidenza, nell'offerta che costituisce parte integrante del contratto NATO di System Engineering & Integration (SE&I) in essere, Team SAIC ha proposto un piano di sviluppo incrementale, consistente in quattro Target Architecture (TA), al termine delle quali si avrà una completa Reference Architecture (RA), inclusiva di capacità TMD di strato superiore e inferiore (slide 28).

Lo sviluppo di ciascuna TA richiede un processo iterativo per la valutazione complessiva della stessa, nel corso del quale l'ITB viene impiegato quale supporto tecnico in ogni specifica fase di processo. L'approccio adottato è delineato nella parte superiore della slide dove, in giallo e ordinatamente numerati, sono stati identificati nove differenti usi dell'ITB (ITB Uses o Use Cases – UCs), descritti nel dettaglio in un documento distribuito alle Nazioni.



Attualmente ci troviamo in una fase del programma ALTBMD che vede la preparazione ed esecuzione di attività concernenti gli Use Cases 5 e 7, per i quali le Nazioni, oltre a completare i lavori per la connessione dei laboratori nazionali con il NATO ITB, dovranno rendere disponibili in remoto rappresentazioni rispettivamente del tipo SWIL e HWIL dei propri assetti antimissile. L'Italia dovrà mantenere fede agli impegni internazionali presi e conseguire gli obiettivi richiesti dalla presente fase del processo di SE&I attraverso l'adattamento di SWIL e HWIL già esistente,

qualora ciò fosse tecnicamente possibile e tenendo conto di contingenti vincoli temporali e finanziari.



Pertanto, con l'obiettivo di soddisfare i desiderata NATO in questa delicata fase del programma ALTBMD, rappresentanti del Programme Office e nazionali si sono incontrati più volte nel corso del biennio 2007-2008 in una serie di cosiddetti Technical Interchange Meeting (TIM), allo scopo di allineare le rispettive milestone temporali e consolidarle in un documento condiviso denominato Program Master Test Plan (PMTM), posto sotto continuo controllo di configurazione.



Una specifica parte del citato PMTM identifica ruoli e responsabilità dei vari attori partecipanti alle fasi di verifica dell'architettura e, a tale scopo, una serie di "Memorandum of Understanding" dovranno essere stipulati tra il PO e le Nazioni aderenti al programma NATO.

In particolare, ciascuna Nazione dovrà identificare e/o fornire personale con ruoli chiave, staff di collegamento e rappresentanti in gruppi di lavoro, al fine di assicurare comunanza di interessi e obiettivi in tutte le fasi di test.

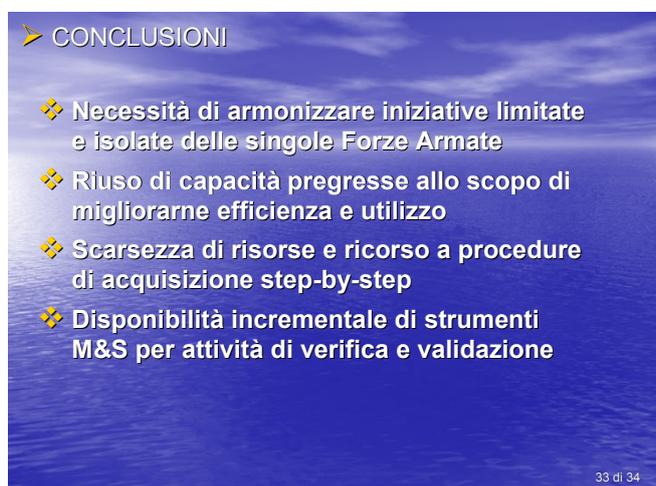
Nella slide 30 è raffigurato un generico schema di organizzazione a gruppi di

lavoro in misura delle competenze professionali richieste in ciascuna area. Ciascuno Stato Maggiore dovrà garantire la massima copertura dei ruoli in ciascun laboratorio di F.A., provvedendo ove necessario a riempire eventuali lacune di personale specializzato.

Conclusioni

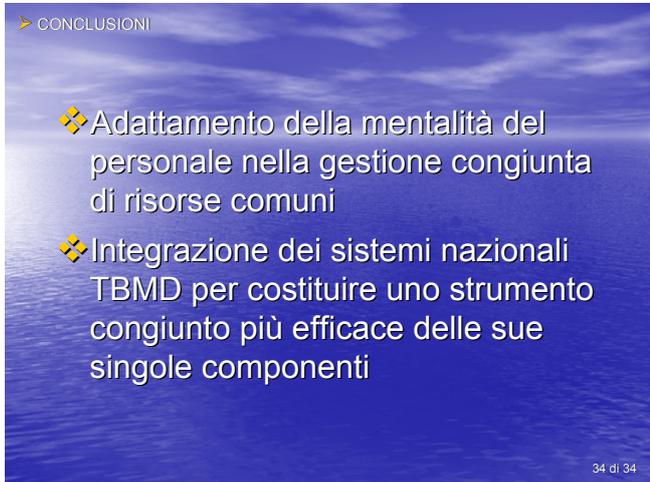
Gen. B. Alessandro PERA - SMD

Il ritardo di cui ha parlato il Magg. RASORI avviene nell'ambito del programma NATO, ma non tocca lo sviluppo di quello nazionale che invece procede e deve rispettare la tempistica prevista garantendo le stesse funzionalità che abbiamo pianificato. Per conseguire l'obiettivo in relazione a questo progetto abbiamo avuto necessità, come visto, di armonizzare le iniziative che le F.A. avevano preso singolarmente e delle capacità



che avevano già sviluppate in proprio. Quindi, tenendo conto anche della disponibilità economica, abbiamo riutilizzato le capacità e le esperienze che erano state già maturate o realizzate nell'ambito delle F.A. Abbiamo seguito un sistema comune a tutti gli altri procedendo per passi successivi. Ciò ci ha garantito la disponibilità dei fondi necessari per perseguire coerentemente questo progetto e la disponibilità incrementale degli strumenti di M&S dell'attività di verifica e validazione.

Uno degli elementi di cui dovremo tenere conto in futuro sarà l'adattamento della mentalità a



gestire congiuntamente le attività. Le tradizioni hanno sicuramente un peso determinante nel mantenimento del nostro strumento ma a queste bisognerà aggiungere qualcosa in più che ci permette di lavorare insieme in modo molto più efficace di quanto si è fatto in passato. In una esercitazione fatta a livello puramente sintetico nello scorso settembre in Olanda, partecipando con altre nazioni a questo tipo di attività, abbiamo rilevato che i sistemi posti da noi a disposizione dell'ALTBMD, oltre a fornire una capacità alla NATO, possono lavorare insieme costituendo uno strumento molto più efficace della somma dei

singoli strumenti che la singola F.A. può porre in campo nell'ALTBMD. Questo a sottolineare quindi, come ho sempre sostenuto, quel "Una VIS", che se vogliamo è poi la filosofia di fondo dello Stato Maggiore Difesa.

Per riassumere quanto detto, la necessità di armonizzare iniziative limitate ed isolate delle singole F.A. nel dominio del M&S, con il vincolo del riutilizzo di capacità pregresse allo scopo di migliorarne efficienza e utilizzo, ha indotto la Difesa a sostenere una policy comune di M&S, stante anche l'attuale scarsità di risorse, attraverso il ricorso a procedure di acquisizione step-by-step.

Infine, attraverso la completa e tempestiva implementazione della policy M&S nazionale, è auspicabile avvenga un profondo cambiamento nello scenario della Difesa nazionale, che conduca ineludibilmente, da un lato, ad un progressivo adattamento della mentalità del personale militare nella gestione congiunta di risorse comuni e, dall'altro lato, ad un consolidamento di una roadmap nazionale sulla R&T quale impulso alla competitività industriale.

