

Integrazione, Verifica e Supporto Logistico Integrato

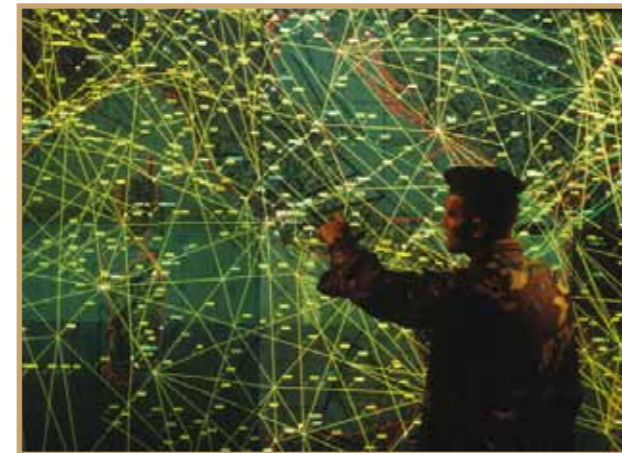
L'integrazione ha un ruolo cruciale per Forza NEC, in quanto costituisce la chiave per la transizione efficace dall'attuale organizzazione a bassa digitalizzazione alla futura configurazione totalmente digitalizzata. Introducendo i nuovi sistemi e i nuovi apparati nelle unità di Forza NEC si ottiene infatti un primo incremento della capacità operativa militare, ma l' **effetto moltiplicatore della digitalizzazione** è raggiunto solo nel momento in cui le singole capacità riescono ad integrarsi in maniera efficiente e soprattutto trasparente per l'utente finale del sistema.

Il risultato si raggiunge attraverso le attività di integrazione di sistema, indispensabili per verificare, attraverso test intensivi e sistematici all'ITB (Integrated Test Bed), l'integrazione nell'infrastruttura digitalizzata di ogni singolo componente sviluppato nel programma.

Il Supporto Logistico Integrato di Forza NEC deve essere interpretato con un approccio in linea con quello adottato per il progetto e l'integrazione, dove si raggiungono capacità complessive del SoS (System of Systems), e il Comando e Controllo costituisce l'elemento di coesione. Allo stesso modo il Supporto Logistico Integrato dovrà essere in grado di supportare le capacità complessive del SoS e non solo quelle delle singole piattaforme.

L'evoluzione degli scenari operativi

L'attuale scenario operativo è reso particolarmente complesso dalla contestuale presenza di unità amiche e di forze nemiche, di soggetti neutrali o civili, di minacce tradizionali o fortemente asimmetriche. Ulteriore elemento di complessità è



representato dal sempre più frequente intervento di coalizioni internazionali e multi-forze, in cui la difficoltà di coordinamento viene esasperata dalla differenza esistente fra i sistemi e le dottrine operative delle diverse Nazioni coinvolte. Per fronteggiare in maniera efficace il costante incremento della complessità operativa viene realizzato il massimo coordinamento possibile fra le proprie unità operative, comprese quelle della coalizione, in particolare durante due fasi cruciali delle operazioni fuori area, quali il dispiegamento delle forze e le attività di presidio e controllo del territorio. Questo anche nelle cosiddette operazioni Other Than War, cioè quelle di ristabilimento, mantenimento e rafforzamento di condizioni di stabilità e pace.

Una delle esigenze operative necessarie a garantire il coordinamento delle forze in campo e l'efficacia nella conduzione delle missioni assegnate, è poter **disporre nel più breve tempo possibile delle informazioni** circa l'effettiva dislocazione sul teatro operativo delle proprie forze, delle unità alleate, delle potenziali minacce e di entità terze estranee alle operazioni militari.

La risposta: Forza NEC

L'emergere dei nuovi rischi e l'evoluzione delle politiche di sicurezza e di difesa della NATO e dell'Unione Europea richiedono una continua trasformazione dello Strumento Militare e dei relativi concetti di impiego. Questo processo deve essere sostenuto da un sostanziale impegno nello sviluppo di capacità e di **architetture "net-centriche"**, dove con architettura net-centrica si identifica, una combinazione di elementi dottrinali, procedurali, tecnici, organizzativi e umani che, opportunamente collegati fra loro ("messi in rete" ovvero "networked" secondo la terminologia anglosassone), interagiscono creando una situazione di **decisiva superiorità** per la forza che ne dispone. Le architetture net-centriche rappresentano il prerequisito dell'interoperabilità multinazionale e della individuazione di nuovi e più efficaci concetti di impiego operativo.



Una Società Finmeccanica

Via Tiburtina Km 12.400
00131 Roma - Italia
T +39 06 41501
F +39 06 4131133

www.selex-si.com

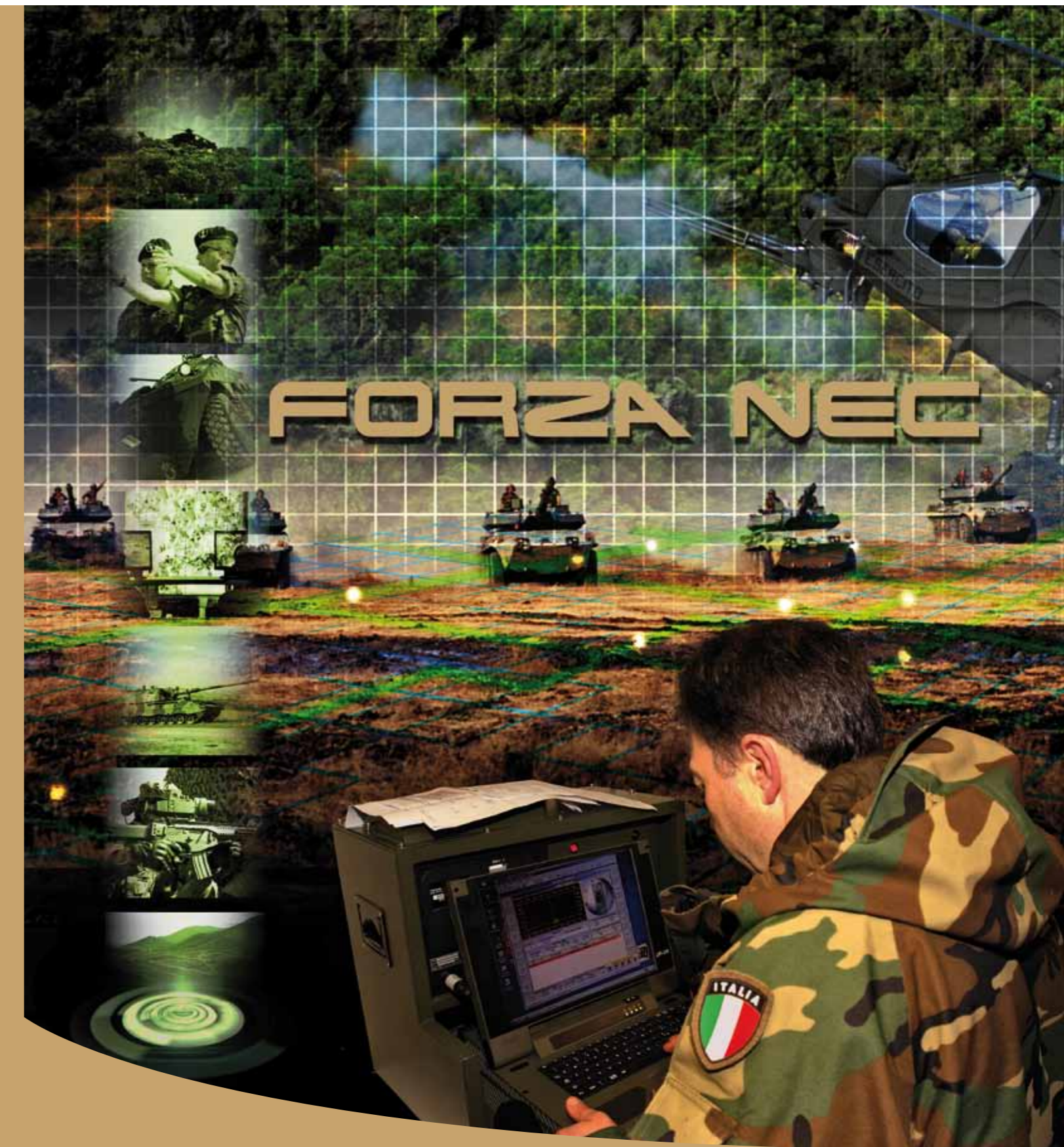
© SELEX Sistemi Integrati
Tutti i diritti riservati

SELEX Sistemi Integrati ha il ruolo di Prime Contractor del programma Forza NEC, cui partecipano le seguenti aziende:

Consorzio CIO
Elettronica
Elsag Datamat
Engineering
IVECO
MBDA
OTO Melara
RTI IVECO-OTO
RTI Soldato Futuro
SELEX Communications
SELEX Galileo

A cura di
SELEX Sistemi Integrati
Relazioni Esterne

Giugno 2010



Predictable results
for unpredictable threats

Una Società Finmeccanica

Forza NEC

Il programma Forza NEC prevede nelle sue prime fasi di sviluppo la digitalizzazione dei principali sistemi e componenti di una **Forza Media Digitalizzata** (Fo.Me.D.) e di una **Landing Force Digitalizzata** (L.F.D.), di composizioni e dimensioni sufficienti per l'assolvimento della gamma di missioni contemplata dalla Pianificazione Generale della Difesa, con particolare enfasi su quelle di Stabilizzazione e Ricostruzione.

Le unità di Forza NEC ed i relativi supporti operativi e logistici vengono progettati e strutturati per una completa rispondenza all'architettura di tipo NEC e, per questo, sono basati sul programma di **"Digitalizzazione dello Spazio della Manovra"** già avviato per alcuni settori e sistemi delle Forze Armate in forma sperimentale e per sistemi prototipali e di pre-serie.

System of Systems Engineering

Il progetto architettonico del Grande Sistema riveste un ruolo chiave per il programma Forza NEC, in quanto garantisce che i requisiti tecnici dei singoli componenti della nuova Forza Digitalizzata siano tali da realizzare una Forza Integrata che risponda con un adeguato livello di efficacia alle esigenze operative.

SELEX Sistemi Integrati ha messo a punto una robusta metodologia per la progettazione e la verifica sperimentale dell'architettura di Forza NEC, garantendo così la corretta gestione tecnica delle fasi di sviluppo, di integrazione e accettazione incrementale delle nuove componenti digitalizzate.



Comando e Controllo

Il successo di Forza NEC è garantito dalla capacità di SELEX Sistemi Integrati di sviluppare **un'unica architettura di comando e controllo**, configurabile per ogni tipologia di piattaforma in relazione al differente livello ordinativo, permettendo così di realizzare unità digitalizzate idonee all'impiego nelle future missioni operative.

Questa architettura consentirà a **qualsiasi piattaforma digitalizzata di operare come nodo di un'unica rete di comando e controllo** e di scambiare le informazioni in modo sicuro e affidabile, grazie all'impiego di protocolli e metodologie standard.

Alla realizzazione di questa architettura contribuiscono le evoluzioni e le estensioni previste per l'attuale sistema SIACCON, che rappresenterà il supporto automatizzato e informatizzato per le attività di comando e controllo richieste ai differenti livelli ordinativi.

Le estensioni del sistema SIACCON potranno avvenire in modo incrementale in linea con gli aggiornamenti delle piattaforme e delle comunicazioni. Per esempio l'estensione ai minori livelli ordinativi delle funzioni Intelligence/RSTA permetterà di ottenere **l'incremento dell'efficacia operativa** dall'introduzione del veicolo RSTA e di UAV/UGV.

Totale Integrazione

Grazie al diffuso impiego di tecnologie digitali e di sensori avanzati, uomini e mezzi si scambiano in tempo reale informazioni preziose per individuare pericoli ed intervenire con un livello di selettività prima impossibile.

Il moderno modulo operativo di base

Uomo, veicolo, robot aereo/terrestre, sistema di comando e controllo sono la sintesi delle capacità oggi disponibili, che consentono di gestire e processare dati, foto e filmati. Conoscere: è questo che dà al Comandante la superiorità informativa per comprendere ed intervenire quando serve e dove serve.

Integrazione dei sistemi legacy

L'integrazione di un sistema legacy nell'architettura Forza NEC è realizzata secondo due modalità: introducendo lo stesso SW per l'interoperabilità comune ai nodi del backbone C4I Forza NEC (per i sistemi dove è possibile intervenire sul SW originale), oppure adoperando opportuni "gateway tattici" che garantiscano lo scambio dati senza bisogno di intervenire sul SW originale.

Aumento dell'efficacia

Il progetto architettonico di Forza NEC è realizzato con l'ausilio delle più moderne metodologie di analisi operativa, che garantiscono la possibilità di verificare l'impatto di ogni scelta tecnologica sull'efficacia operativa del sistema complessivo.

IL SISTEMA SOLDATO

Il Soldato non è più solo un combattente ma il nodo centrale di una complessa rete di sensori e comunicazioni, parte integrante del Sistema C2



VBM 8X8 FRECCIA

È il più moderno veicolo protetto su ruote. Coniuga velocità, protezione, volume di fuoco e tecnologie digitali d'avanguardia. È un prodotto interamente italiano.



FORZA NEC

COMANDO E CONTROLLO

È il cuore digitale del sistema. Il Comandante decide grazie ad una superiorità informativa senza precedenti.



"Growth capability"

Lo sviluppo di un'architettura comune a tutte le unità operative garantisce di poter integrare incrementalmente le nuove capacità operative con quelle già realizzate, riducendo i tempi e i costi per l'introduzione in servizio delle nuove unità.

Interoperabilità

L'interoperabilità multi-forza e multinazionale è garantita nel breve termine dallo sviluppo di sistemi che aderiscono ai principali standard NATO e internazionali. Obiettivo del medio e lungo termine è quello di favorire un costante incremento del livello di interoperabilità fra gli assetti impiegati e quelli delle forze alleate, mediante l'introduzione pianificata ed incrementale di capacità NEC.

Aumento della safety

La sicurezza delle forze in operazioni è incrementata dalle accresciute capacità di sorveglianza, dalla condivisione dello stesso quadro tattico a tutti i livelli ordinativi (riduzione del fuoco amico), dalla maggiore protezione delle comunicazioni e dalla riduzione nei tempi di segnalazione di allarmi (missili, eventi NBC, esplosivi).

Supporto logistico integrato

Supporto logistico integrato per garantire la piena efficacia dei Sistemi.

COMUNICAZIONI

Oltre all'estensione della larga banda nel segmento tattico terrestre, il progetto Forza NEC include lo sviluppo di strumenti di connettività in grado di riconfigurare rapidamente le forme d'onda trasmesse, così da assicurare la connettività con i nuovi assetti prodotti in ambito nazionale ed internazionale.



SISTEMI ESTERNI

Il progetto prevede lo sviluppo di moduli SW che permettono l'interoperabilità con i sistemi di comando e controllo esterni alla Forza NEC secondo gli standard definiti in ambito NATO ed internazionale.

