



Andrea Nativi

SELEX Sistemi Integrati e homeland security

Il business della homeland security (HS) per qualche tempo è apparso come la nuova terra promessa, poi ci sono stati anni caratterizzati da scarsi risultati commerciali, a dispetto degli sforzi profusi. Oggi sembra si stia finalmente concretizzando un mercato importante, ancorché contraddistinto da significative barriere d'accesso, competizione feroce e l'esigenza di fornire immediatamente risultati ricorrendo a tecnologie off the shelf, applicate in modo innovativo grazie ad architetture "su misura".



Un sistema VTS può costituire uno degli elementi di base di un sistema integrato di difesa di un'infrastruttura portuale.

ta al mercato statunitense con concrete possibilità (al di là dei pur significativi risultati ottenuti con prodotti specifici, come il celebre lettore di targhe della Eltag-Datamat) ma anche di "aggredire" i mercati stranieri con offerte congiunte e sinergiche.

Del resto, almeno a livello commerciale, la collaborazione tra DRS e SELEX SI è iniziata ancora prima che l'acquisizione di DRS fosse formalmente completata e le due società hanno infatti presentato offerte combinate presso diversi potenziali clienti del Golfo e del Medio Oriente.

Un workshop dedicato

In questo contesto SELEX Sistemi Integrati è stata designata come "campione" della HS nell'ambito del gruppo Finmeccanica, sfruttando le proprie capacità di integratore di sistemi di sistemi o di sistemi complessi e tutto il know-how del comparto elettronico del gruppo. Risultati molto interessanti sono già stati ottenuti, ancorché poco pubblicizzati, sul mercato domestico italiano, come su quello britannico, nonché presso alcuni importanti clienti stranieri, ma l'acquisizione da parte di Finmeccanica di DRS, società polimorfa molto attiva anche nel settore HS con tecnologie e prodotti specifici, non solo consente di puntare per la prima vol-

ai temi della HS, svoltosi in autunno a Washington, presso la sede di Finmeccanica, ha in qualche misura certificato questa "offensiva" mirata già in corso e che riceverà un impulso crescente. Del resto, se il settore dell'elettronica della difesa è quello che promette il tasso di crescita maggiore in tutto l'aerospazio e la difesa, a dispetto della crisi economica, non va dimenticato che una fetta considerevole di questo business riguarda la HS.

E, per quanto concerne gli USA, le possibilità per tecnologie e società straniere di catturare una fetta dei cospicui contratti assegnati dai diversi enti e agenzie che fanno capo al DHS

(Department of Homeland Security) è reale. Lo conferma il livello di attenzione riservato al workshop dai protagonisti del settore, rappresentanti dei vari enti e dipartimenti che fanno capo al DHS, compresa la Coast Guard, ma anche inviati di importanti think-tanks, università, centri di ricerca e grandi e piccole aziende.

Del resto Tom Ridge, che ha aperto i lavori dopo la presentazione effettuata dal padrone di casa, Stephen Bryen, CEO di Finmeccanica North America, e da Marina Grossi, CEO di SELEX Sistemi Integrati e promotrice dell'evento, ha detto chiaramente che fare affari con il DHS, un'agenzia che ha quasi 200.000 dipendenti, non è semplice, ma è possibile. Perché il DHS vuole soluzioni integrate, pronte per l'uso, e adattate alle specifiche esigenze, nonché con un notevole potenziale di crescita. C'è meno interesse per i singoli prodotti e le tecnologie, per quanto eccellenti. La spinta per cercare la best technology ed il best in class è sicuramente presente e diffusa, ma si deve trattare di tecnologie utilizzabili ed inserite in sistema. In parole povere il DHS vuole "soluzioni" a problemi, non specifici prodotti o tecnologie. E a mano a mano che le acquisizioni saranno armonizzate tra le diverse anime che compongono il DHS, sarà maggiore la necessità di sistemi complessi che consentano di sfruttare pienamente ed al meglio le singole tecnologie. Uno dei settori dove si investirà di più è sicuramente quello delle "dorsali" di comunicazione che debbono consentire quanto prima a tutti i protagonisti di comunicare via voce e video e di scambiare dati. Ad anni di distanza dal 9/11 questa struttura ancora non esiste, neanche a livello basico, e ciò rappresenta uno dei crucci per Ridge, che è stato governatore, capo del neocostituito DHS e ora ha fondato una propria società di consulenza.

Il convegno si è snodato per un'intensa giornata ed ha visto una serie di presentazioni, a partire da quella dell'Ammiraglio Luciano Zappata, Vicecomandante del Comando NATO per la Trasformazione, con sede a Norfolk e che è ovviamente interessato ad alcuni aspetti del tema sicurezza, ad esempio quello della sicurezza delle infrastrutture portuali e delle basi navali.

Il Capitano Piero Pellizzari, del Corpo delle Capitanerie di Porto, ha fatto il punto sui programmi in corso in Italia per il monitoraggio del traffico marittimo, sia in ambito portuale, sia in quello costiero e fino all'alto mare, con un processo di integrazione orizzontale europea, sia per la sicurezza della navigazione, sia per la... sicurezza in senso lato ed a livello globale. Alla integrazione orizzontale si accompagna quella verticale, tra i diversi sensori e tecnologie, per ottenere il massimo ritorno in termini di "awareness" di intelligence utilizzabile per supportare il processo decisionale. Una serie di tecnologie consente di seguire e identificare il

traffico marittimo e di reagire in caso di allarme, mentre sensori specifici consentono una sorveglianza continua, partendo da radar in banda X/S, inclusi sistemi funzionanti su più bande di frequenze, ai radar in banda Ka per il controllo dell'avvicinamento ai porti, ai radar in banda X coerenti a bassa potenza per la sicurezza ed ai sensori ad alta potenza per la scoperta a lungo raggio, per arrivare fino ai radar ad apertura sintetica trasportati da satelliti, come i nostri COSMO SKYMED, per la sorveglianza in mare aperto. L'Italia in questo campo vanta già soluzioni all'avanguardia, sia per quanto concerne la sensoristica (con diversi apparati realizzati proprio da SELEX Sistemi Integrati e con la nuova famiglia LYRA che sta debuttando con successo, come conferma la raccomandazione in sede IALA di alcuni di questi sensori come standard per applicazioni VTS), sia per il network che tali sensori integra e che consente di realizzare, attraverso la fusione dei dati ottenuti da sensori differenti ed eterogenei, una integrated maritime picture fondamentale anche in qualsiasi contesto di HS. Come detto, anche se se ne parla poco, l'Italia può vantare un sistema di sorveglianza marittima nazionale decisamente avanzato e che continua a crescere e ad arricchirsi sia di nuove funzioni e capacità, anche nell'ambito del realizzando sistema di sorveglianza della Marina Militare, sia di nuovi sensori. Del resto, anche solo restando in ambito VTS, è già in atto la definizione della rete nazionale VTS di seconda generazione.

SELEX SI è anche tra gli artefici del sistema di C4I della Protezione Civile italiana, un ente sempre terribilmente... impegnato, dato che purtroppo le calamità naturali, piccole o grandi, sono una costante per l'Italia. I sistemi di homeland security si estendono comunque anche a questa dimensione e offrono non solo una certa capacità di prevenzione e di preparazione alla crisi, ma, soprattutto, importanti capacità di monitoraggio, ausilio alla decisione, comando e controllo e gestione delle risorse e del rischio.

Una presentazione davvero ben realizzata ha riguardato il caso specifico della Protezione Civile britannica, che ha un approccio olistico e estremamente pragmatico per consentire al Paese di assorbire, rispondere e risollevarsi dalle conseguenze potenzialmente distruttive di un qualsiasi evento. In base al concetto del "Gold Standard" il Governo si è dotato di un sistema strategico di preparazione/gestione delle crisi che consente di approntare ed attuare soluzioni adeguate ai diversi eventi. E il braccio britannico di SELEX Sistemi Integrati gestisce un sistema di simulazione che consente ai decisori di esercitarsi nell'affrontare e gestire disastri su vasta scala in un ambiente sintetico sì, ma estremamente realistico. Una esperienza che dura con successo già da diversi anni.

Ma naturalmente a Washington si è parlato non solo di architetture e sistemi complessi, ma anche di tecnologie, sensori, apparati. Ad



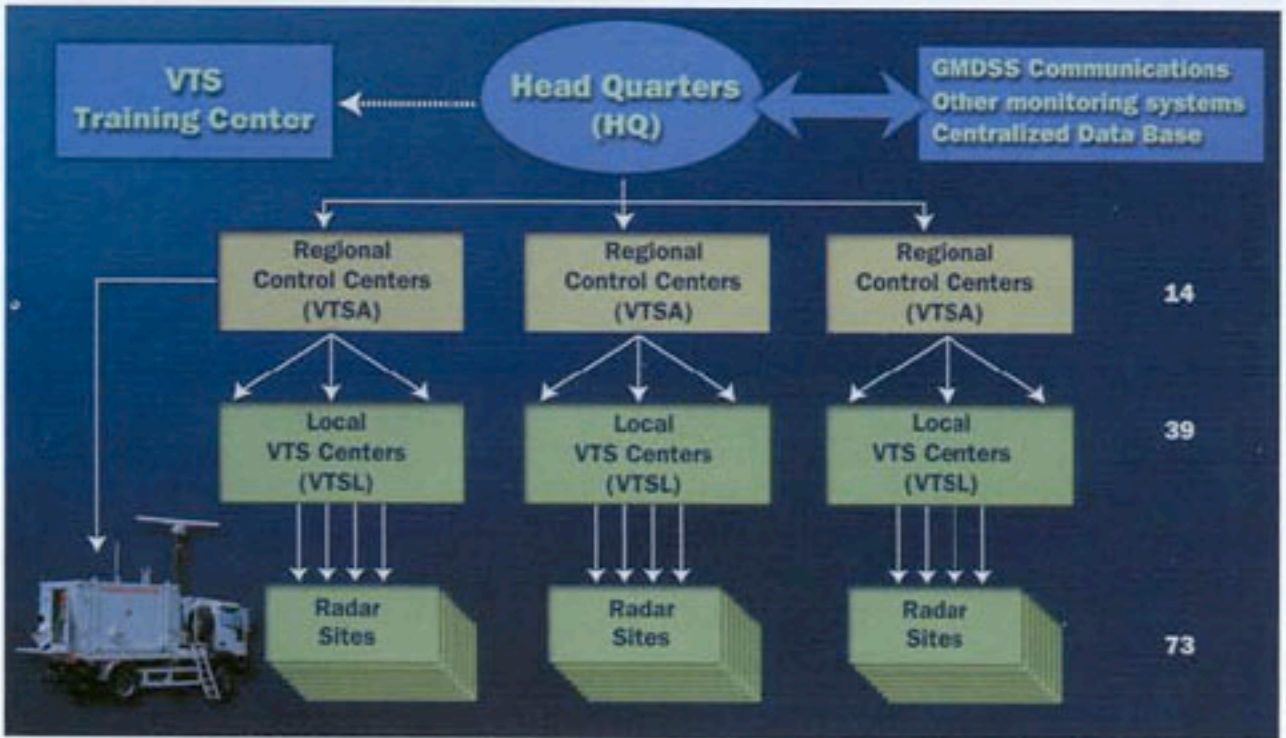
L'Ing. Marina Grossi, CEO di SELEX Sistemi Integrati, Tom Ridge ex segretario all'Homeland Security e Stephen Bryen CEO di Finmeccanica North America.

esempio DRS Technologies ha presentato, sia pure succintamente, quanto sta realizzando per i sistemi di sorveglianza mobile dei confini, in particolare nel quadro di un programma statunitense, il Secure Border Initiative, che riguarda inizialmente il confine meridionale, ma che successivamente sarà esteso anche a quello settentrionale e che consiste in una combinazione di barriere fisiche (il famoso "muro", in pratica è un reticolato) e sistemi elettronici statici e mobili di sorveglianza, il cosiddetto "muro virtuale". In particolare DRS si occupa di SBI-

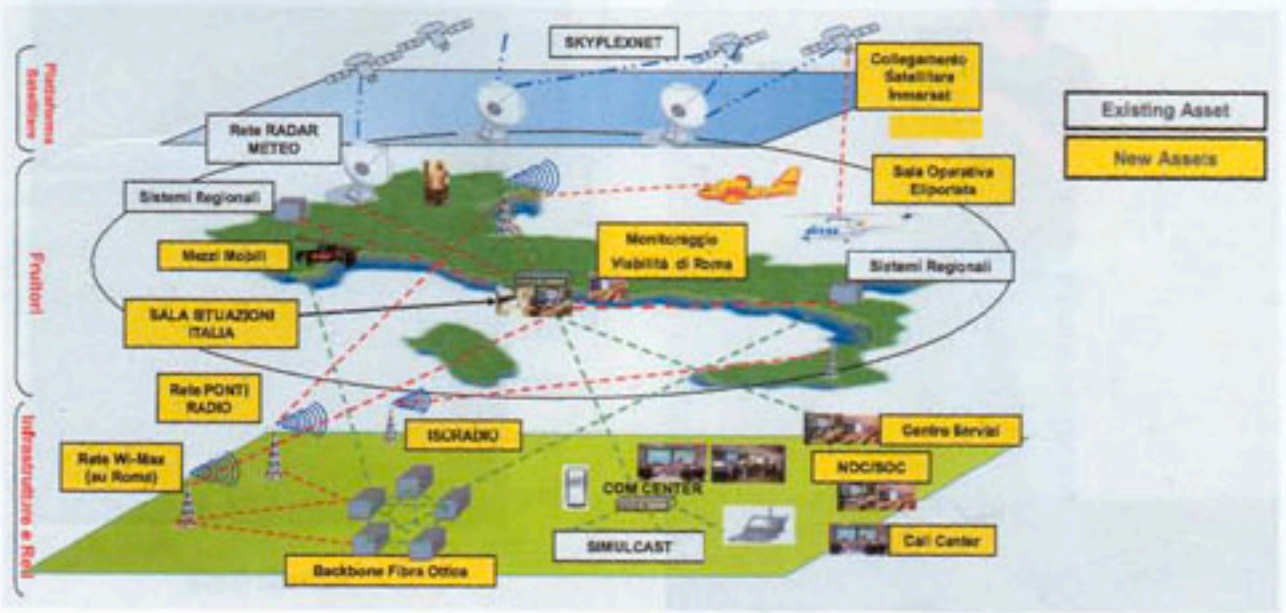
net, di un tratto di... quasi 1.100 km di muro comprendente barriere antipersonale/veicolari, di muri virtuali basati su torri di sorveglianza dotate di sensori ottici e di radar, nonché di sensori "seminati", integrati per realizzare una Common Operating Picture. A questi si aggiungono nuovi complessi di sensori mobili, installati su appositi semirimorchi e su autocarri e presto anche su velivoli pilotati e non pilotati, che consentono una maggiore flessibilità, capacità di risposta e di reazione. DRS, poi, si occupa di sistemi di "recinzione virtuale" utilizzati per la sorveglianza di vaste aree, ad esempio scali ferroviari ed aeroportuali, nonché marittimi, fino al controllo della immigrazione clandestina/antiterrorismo ed ha sviluppato una propria capacità di integrazione in sistemi complessi.

Molto interessante la presentazione del Professor Giorgio Franceschetti, dell'Università Federico II di Napoli, il quale ha illustrato due casi concreti di tecnologie innovative ideate da una delle tante piccole società che stanno cercando di sviluppare soluzioni specifiche per soddisfare due esigenze peculiari della HS: si tratta della possibilità per gli operatori delle forze di sicurezza di "guardare attraverso i muri" e di immobilizzare veicoli senza ricorrere a sistemi letali. In entrambi i casi i concetti della

Schema del sistema nazionale VTS. Capitanerie di porto e SELEX S.I. stanno lavorando ai sensori e all'architettura del successivo VTS 2.



Una rappresentazione del sistema di sorveglianza, comando e controllo della Protezione Civile dove sono evidenziati gli elementi ancora da realizzare.





Eureka Aerospace, società californiana, hanno già dato interessanti risultati sperimentali. Per quanto riguarda la "visione" attraverso i muri, esistono già diversi sensori impiegati a questo scopo: ad esempio il DARPA ha da poco presentato il R A D A R SCOPE, che consente di

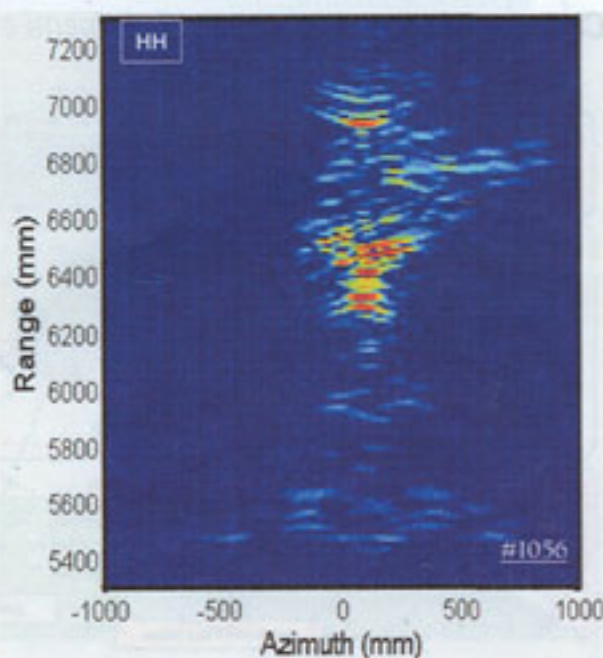
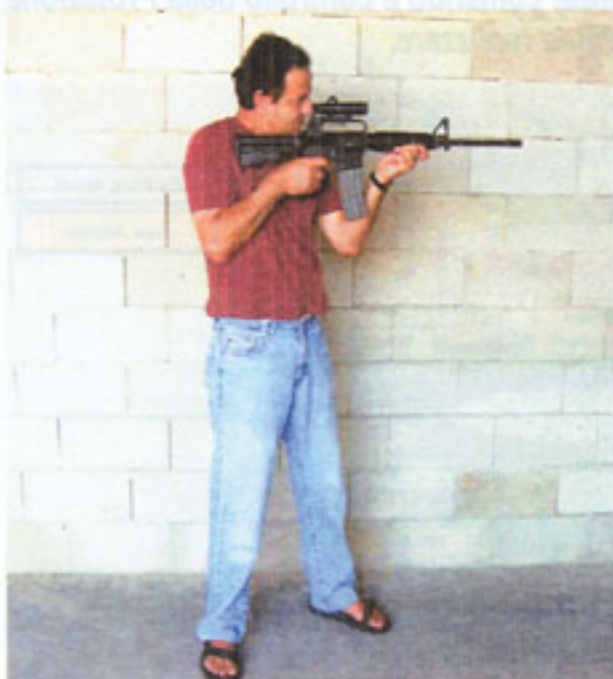
DRS Technologies è impegnata nella realizzazione di parte del "muro" di sorveglianza dei confini che gli USA stanno realizzando alla frontiera con il Messico e che prevede barriere fisiche ed elettroniche.

scoprire, attraverso muri di spessore fino a 30 centimetri, se c'è qualcuno in un locale, ampio fino a 15 metri, semplicemente appoggiando un detector portatile, distribuito a livello di squadra perché costa 1.000 dollari e pesa 450 gram-

Il concetto operativo per l'impiego dei nuovi sensori capaci di scoprire e identificare i presenti all'interno di edifici. La portata stand-off è cruciale per impieghi veicolari e da velivoli.



Le due immagini consentono di apprezzare le capacità di scoperta e di analisi della traccia fornite dal nuovo radar SAR. In questo caso il soggetto non è schermato da un muro.



mi. E sempre il DARPA lavora ad un VISI BUILDING, che consente di vedere all'interno di interi edifici, ottenendo una specie di "mappa" completa, oltre a rivelare la presenza di persone nei diversi ambienti.

La novità consiste nell'utilizzo di un radar SAR, ad apertura sintetica e ad alta risoluzione che emette impulsi molto brevi (100 ps) e senza portante in frequenza. Si tratta di un sistema assolutamente non invasivo e "discreto" grazie al quale si può ottenere un'immagine di quello che si trova... al di là dei muri, immagine che, con opportuno processamento, ha una definizione sufficiente non solo per la scoperta, ma anche per l'identificazione. Ad esempio consente di accertare quante persone si trovano in una stanza, dove, se hanno armi "lunghe", e così via. L'idea è di lavorare sul tempo, non sulla frequenza. La ricerca è condotta su impulso dell'Ufficio della Ricerca Navale della US Navy, che sta esplorando una serie di soluzioni tecniche, impiegando anche tecnologie acustiche ed elettromagnetiche, per fornire una risposta alle esigenze operative, verosimilmente dello USMC. Ma a differenza di altri sistemi, quello basato su timed arrays SAR e impulsi ultracorti potrebbe anche fornire il vantaggio di una significativa portata, dell'ordine dei 100 metri, a seconda della natura dei... muri, per un sistema abbastanza leggero e compatto da essere montato su un piccolo UAV, un elicottero, un veicolo classe HUMVEE o trasportato da un soldato.

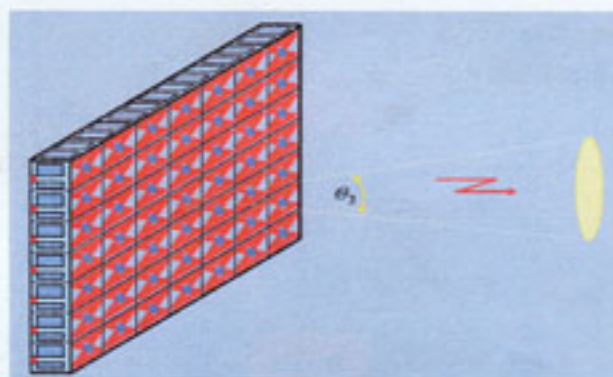
Anche il secondo sistema non rappresenta di per sé una novità: esistono infatti diversi apparati in grado di fermare il motore di un autoveicolo grazie ad un fascio a microonde ad alta potenza il quale interferisce con l'elettronica del motore o del veicolo. In genere, però, si tratta di sistemi piuttosto ingombranti, pesanti e non idonei ad un impiego operativo. Anche perché, se l'idea è quasi banale, quando si passa alla realizzazione effettiva le cose si complicano: occorre studiare in pratica la "risposta" dei microprocessori presenti nei diversi veicoli e sfruttare al meglio le frequenze di risonanza per i vari "bersagli", senza dimenticare gli effetti della esposizione alle microonde di chi si trova a bordo del mezzo. Il Prof. Franceschetti ha ricordato che il Generale Kukluk, dello USMC, ha sottolineato quanto sia avvilente per un esercito essere in grado di distruggere un carro da battaglia a 30 km di distanza, ma non poter fermare un'auto a 100 metri. In effetti diverse aziende si sono cimentate nell'impresa e valutazioni furono condotte già anni fa, per iniziativa dell'Army Research Lab, di proposte prototipiche di Lockheed Martin, TRW, Scientech e del FOA svedese, che impiegavano sorgenti a microonde operanti in diverse bande (L, S, C, X e Ku). Queste prove, condotte con "cannoni" operanti tra 1.3 e 15 GHz, hanno portato a concludere che le frequenze più basse (banda L) sono le più efficaci e che i vari motori si bloccano a diversi livelli di esposizione/potenza di emissione, mentre molto importante è l'angolo di "illuminazione" e il tempo di esposizione. Non

c'è invece una possibilità significativa di sfruttare l'effetto "rimbalzo" sulla superficie stradale e naturalmente le superfici vetrate causano un effetto di attenuazione minore (2-4 dB) rispetto a quanto avviene per il cofano posteriore (13-30 dB). Per avere la certezza di spegnere un motore a distanza occorre lavorare in banda L, con una densità di potenza di picco nell'ordine di 30 W/cm²- 200 W/cm², con cicli di lavoro di 0,1%. L'approccio di Eureka è diverso e sfrutta, più che la "forza bruta", un'emissione più selettiva e in una gamma di frequenze ancora più bassa, tra 200 MHz e i 2GHz. Sono stati realizzati due prototipi HPEMS che, oltre ad essere decisamente compatti e leggeri, sono stati in grado di fermare ogni tipo di motore a distanze comprese tra 15 e 200 metri, utilizzando impulsi di brevissima durata e con potenze di picco ragionevoli (tra 2 e 3 GW) e che potrebbero essere industrializzati e prodotti in tempi accettabili, per essere impiegati da forze di polizia, forze armate, a bordo di veicoli (la normale autopattuglia), o anche elicotteri o UAV, oppure veicoli o ancora unità navali. Viene, ad esempio, naturale pensare a cannoni "immobilizzanti" impiegati per difendere piattaforme petrolifere, unità navali, ma anche navi da crociera o mercantili dall'attacco condotto da terroristi o banditi. Un'arma non letale di questo tipo permetterebbe di fermare i motori dei mezzi usati dagli attaccanti ben prima che questi possano giungere a distanza utile per tentare un abbordaggio. E senza far male a nessuno.

ARCHIMEDE... verso il G-8

SELEX Sistemi Integrati può già vantare un notevole know-how e successi commerciali, in patria e all'estero, per i sistemi destinati alla sorveglianza portuale, costiera, marittima, che sono almeno affini ai sistemi per la protezione di basi e di infrastrutture navali. Intendiamoci, da sempre le basi navali sono protette nei confronti di minacce militari convenzionali, compresi gli attacchi da parte di Forze Speciali, ma dopo l'11 settembre quell'attenzione che sembrava poter essere un poco allentata dopo la fine della Guerra Fredda è tornata agli antichi livelli, anzi... considerando il pericolo rappresentato dal terrorismo, tutte le Marine hanno rivisto o stanno potenziando ed aggiornando i dispositivi di difesa, mentre al contempo cercano di dotarsi di soluzioni "trasportabili" che possano seguire le formazioni navali nel corso delle lunghe missioni fuori area, con relativo utilizzo di porti e infrastrutture relativamente... sicuri, come ha dimostrato ad abundantiam il caso del COLE.

L'Italia, del resto, ha già avuto modo di affrontare il problema della minaccia terroristica marittima in occasione del G-8 di Genova del 2001. In quell'occasione fu predisposto un dispositivo di sorveglianza, allarme e reazione il quale, sia pur rudimentale, già applicava i concetti di integrazione, di stratificazioni e si estendeva dal cielo alla superficie ed alla profondità (fu



L'architettura integrata di tipo Blumlein di un sistema immobilizzatore RF in banda L.

interessante l'impiego di un cacciamine in funzione swimmer detection... integrato dai sonar attivi in funzione... spaccatimpani). Non è un caso se la Marina Italiana ha il ruolo di lead nation per quanto riguarda le attività di difesa contro il terrorismo navale nel quadro del programma condotto dal CNAD della NATO e che ha portato, tra l'altro, alla serie degli HPT (Harbour Protection Trials) condotti nel 2006 a La Spezia, nel 2007 a Taranto e nel 2008 a Eckenforde, in Germania. In queste occasioni diverse ditte hanno avuto modo di presentare le proprie realizzazioni, si tratti di sistemi integrati, porzioni di sistema o singoli apparati. L'integrazione con gli utenti e le lezioni apprese durante queste prove hanno portato ad un progressivo affinamento del sistema di protezione delle basi che SELEX Sistemi Integrati ha cominciato a sviluppare a partire dal 2000 e che, nella sua più recente evoluzione, è stato denominato, molto appropriatamente, ARCHIMEDE. ARCHIMEDE ha ottenuto negli HPT 2008 significativi riconoscimenti ed apprezzamenti dalla NATO ed è in corso di valutazione una configurazione specifica da parte della Marina Militare e del Ministero Difesa e Interni per una sua applicazione in occasione del prossimo G-8 che si svolgerà nell'isola de La Maddalena, Sardegna, nel 2009.

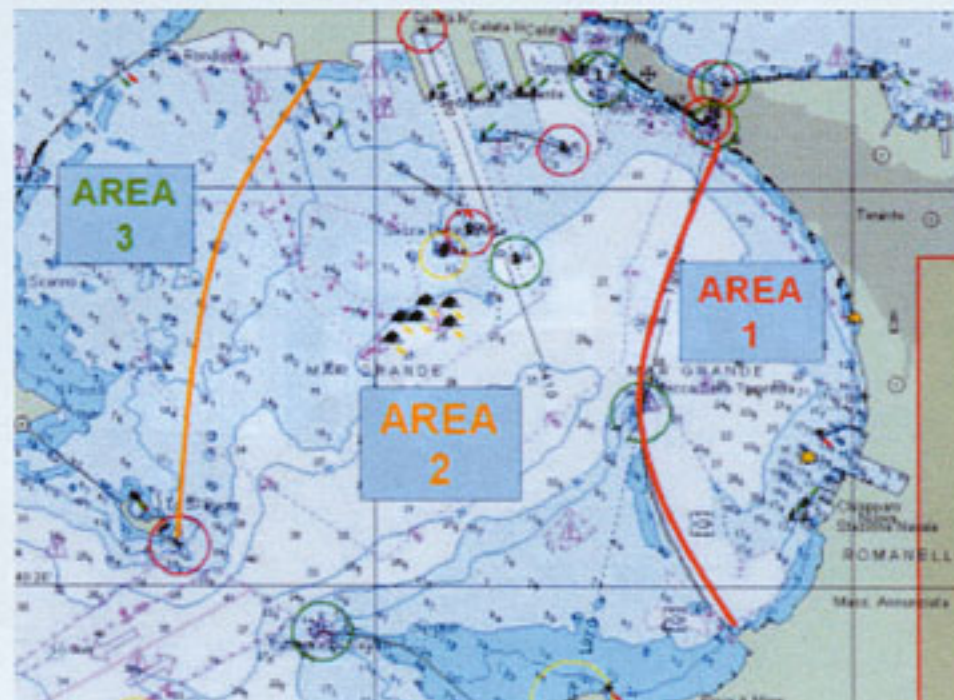
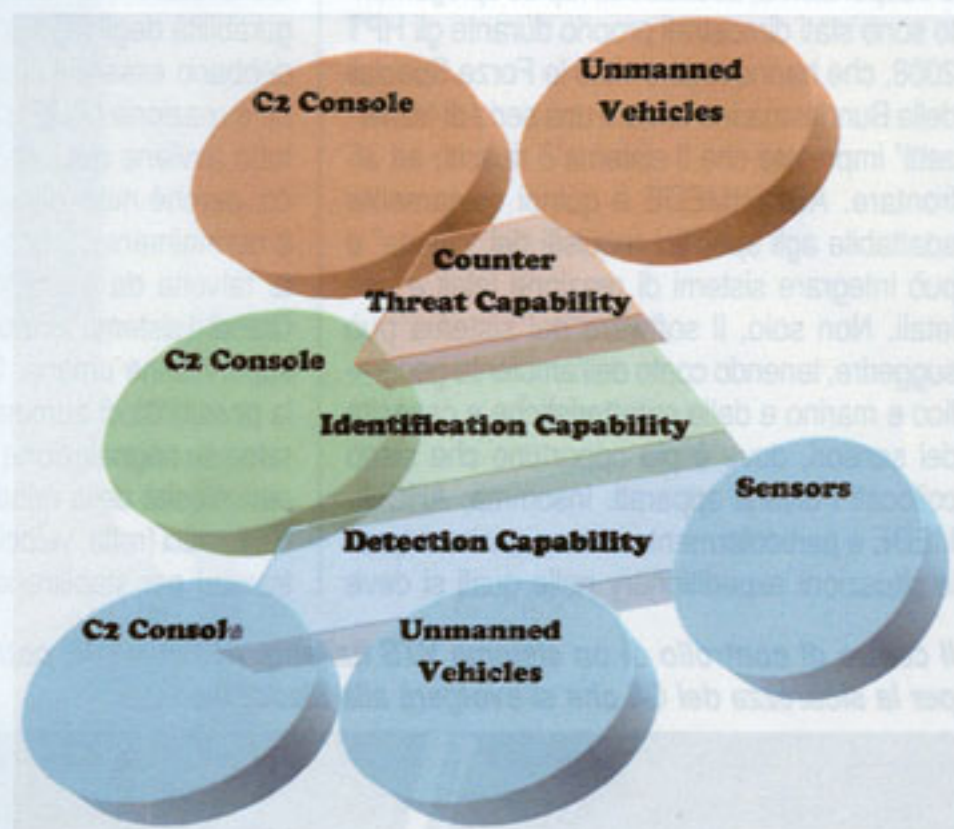
ARCHIMEDE è un sistema C3, o meglio C4I, ad architettura aperta, il cui cuore è costituito da un sistema C2, che nella versione

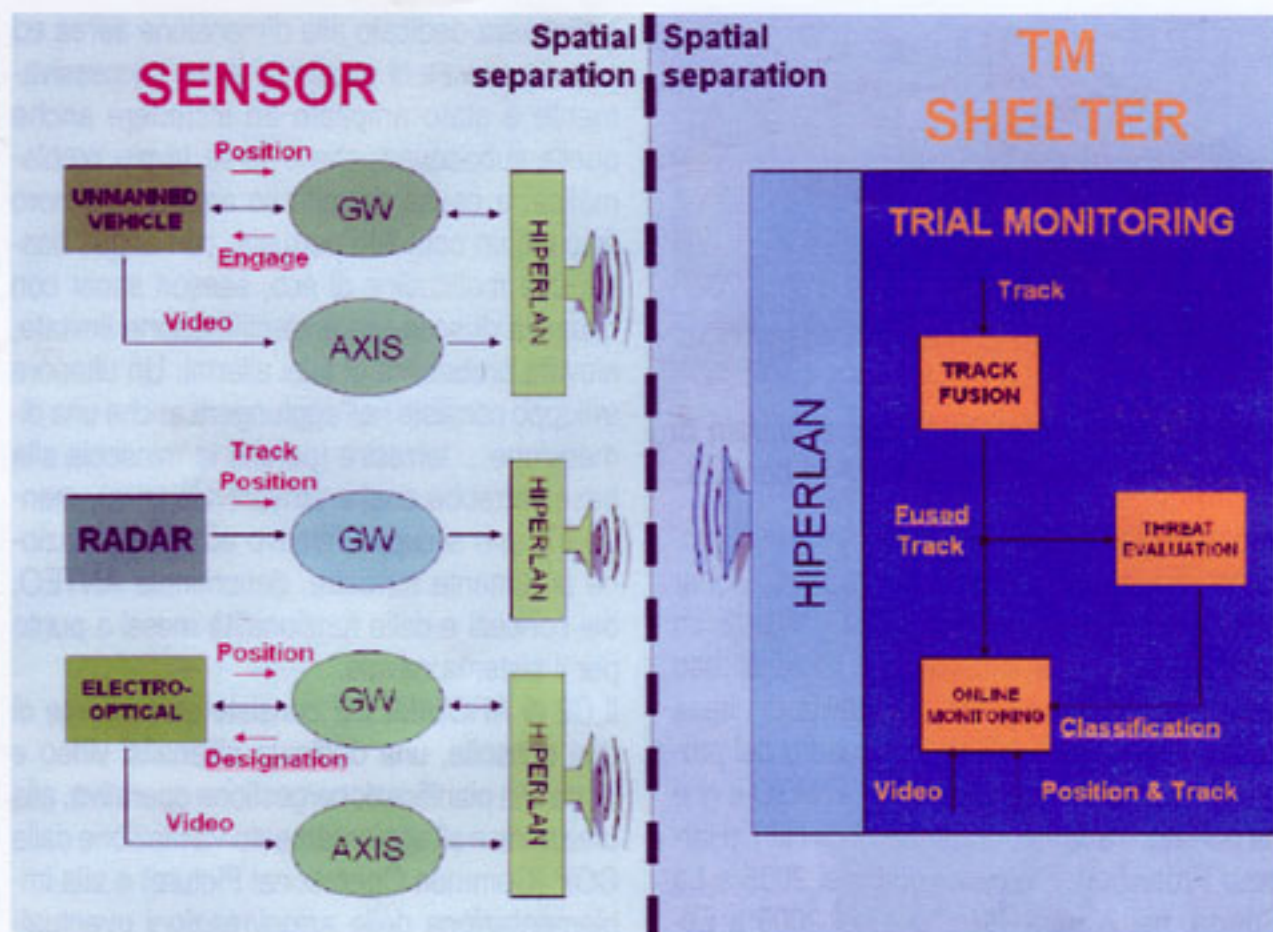
Il "campo di gioco" degli HPT 2007 a Taranto con applicazione del concetto di "zoning".

iniziale era dedicato alla dimensione aerea ed a quella navale di superficie e che successivamente è stato ampliato ad includere anche quella subacquea, che è forse la più problematica, a causa del difficile ambiente sonoro tipico di un contesto portuale, con acque basse, una moltitudine di eco, sensori sonar con capacità di scoperta e identificazione limitate, elevata probabilità di falsi allarmi. Un ulteriore sviluppo consiste nell'aggiungere anche una dimensione... terrestre (perché la minaccia alla base potrebbe anche arrivare via terra), mentre c'è uno sviluppo relativo ad un'applicazione puramente terrestre, denominata ANTEO, dei concetti e delle funzionalità messi a punto per il sistema navale.

Il C2 di ARCHIMEDE consiste attualmente di due consolle, una dedicata all'analisi video e l'altra alla pianificazione/gestione operativa, alla creazione e all'aggiornamento/valutazione della COP (Common Operational Picture) e alla implementazione delle azioni/reazioni eventualmente necessarie. Tra le peculiarità del sistema c'è la trasportabilità, la rapidità di spiegamento, la possibilità di integrare altri sistemi e

Architettura semplificata del sistema di protezione di infrastrutture navali ARCHIMEDE.





ARCHIMEDE prevede un'architettura aperta e consente di integrare sensori e capacità aggiuntive rispetto alla configurazione base.

sensori (plug and play) e la riconfigurabilità per la protezione di diverse infrastrutture. In pratica tutto quanto si può chiedere ad un sistema expeditionary.

E trasportabilità, adattabilità, rapido spiegamento sono stati dimostrati proprio durante gli HPT 2008, che hanno anche visto le Forze Speciali della Bundesmarine tentare una serie di "scherzetti" imprevisti che il sistema è riuscito ad affrontare. ARCHIMEDE è quindi ovviamente adattabile agli specifici requisiti del "cliente" e può integrare sistemi di reazione letali e non letali. Non solo, il software del sistema può suggerire, tenendo conto dell'ambiente geografico e marino e delle caratteristiche e capacità dei sensori, dove è più opportuno che siano collocati i diversi apparati. Insomma, ARCHIMEDE è particolarmente idoneo anche a quelle situazioni expeditionary nelle quali si deve

proteggere un approdo totalmente... nudo, per quanto riguarda la sicurezza.

Il sistema fornisce naturalmente le funzioni di allarme preventivo, sorveglianza, scoperta, identificazione e reazione. E grazie alla configurabilità degli algoritmi, si può scegliere quali debbano essere il livello e i criteri di attivazione e reazione (ROE) nelle diverse situazioni. Il tutto avviene naturalmente in modo automatico, perché nella difesa antiterrorismo l'attività è normalmente... una noiosa routine, interrotta talvolta da attimi di drammatica frenesia. Quindi il sistema funziona autonomamente, con supervisione umana, fatta salva naturalmente la possibilità di aumentare la presenza di operatori su segnalazione intel. Il sistema valuta la pericolosità della minaccia sulla base di criteri cinematici (rotta, velocità, posizione, storia della traccia) per stabilire la pericolosità di un con-

Il centro di controllo di un sistema VTS italiano. ARCHIMEDE potrebbe essere utilizzato per la sicurezza del G8 che si svolgerà alla Maddalena.



tatto. Si potrebbe naturalmente ricorrere ad una analisi multispettrale, ma questa richiede tempo, anche impiegando i più potenti e costosi elaboratori/algoritmi ed è proprio il tempo che manca in un caso di attacco terroristico, che ovviamente presuppone sorpresa e rapidità di esecuzione. ARCHIMEDE sfrutta naturalmente la suddivisione dell'area da sorvegliare (che può essere ampia e profonda decine di chilometri) in più zone, con relativi livelli di attenzione/reazione. In questo SELEX SI ha sfruttato l'esperienza sviluppata nei sistemi ATC e di difesa aerea. In genere una prima "segnalazione" da parte del sistema porta all'impiego di ulteriori sensori, tipicamente elettro-ottici, per ottenere una conferma e l'identificazione della traccia radar. Al momento questa verifica è compiuta dall'operatore, che attiva uno o più sensori elettro-ottici, puntandoli ad inseguire la traccia radar di interesse. Ma è già prevista una funzione di scoperta e inseguimento automatico anche in campo IR/ottico, con aggancio automatico dei diversi sensori, giorno e notte. E le tracce presentate sui display sono tracce sintetiche integrate (se così non fosse... si può immaginare quali problemi deriverebbero anche solo dalla visione di un medesimo bersaglio da parte di più radar, magari di tipo diverso), ferma restando la possibilità di selezionare il dato "grezzo".

Può anche essere richiesto l'intervento di un mezzo navale di superficie (robotico o con personale a bordo) o subacqueo (robotico) per investigare la traccia e si può prevedere che alcuni mezzi effettuino attività di pattugliamento continue, aumentando così la copertura e riducendo i tempi di intervento rispetto ad un concetto di attivazione in caso di allarme. Naturalmente è previsto anche l'impiego di velivoli senza pilota. Il sistema svolge pure una funzione di "ausilio alla decisione", suggerendo per ciascun specifico evento come reagire e con cosa.

ARCHIMEDE può integrare apparati, sensori e mezzi di ogni tipo e produttore, però esiste anche una configurazione "nazionale", che ad esempio comprende il radar di ricerca TPS-730 in Banda I, di SELEX GALILEO, il sistema optronico NEMO IR/TV sempre di SELEX GALILEO ma anche il MEDUSA Mk-4/I di SELEX SI, il sistema di comunicazione WiMax della SELEX Communications. Quanto ai mezzi, Celin Avio fornisce l'UAV elicotteristico HELI-STARK, Graal Rech l'UUV FOLAGA, dotato di un proprio sonar, ottenuto modificando una sonoboa attiva, l'USV è opera di Calzoni ed Eka Sindel ed è in grado di sviluppare una velocità di 25 nodi. Questi mezzi robotici sono a loro volta dotati di sensori di superficie e subacquei. A proposito di sensori subacquei, WASS ha sviluppato uno specifico sonar per scoperta di subacquei, ma anche le cortine di sorveglianza idrofonica subacquea che si sono dimostrate una soluzione integrativa low cost in grado di fornire almeno un early warning.