

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 83 (2011)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Equipaggiamento e armamento

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Equipaggiamento e armamento

TESTO ING. FAUSTO DE MARCHI



Ing. Fausto De Marchi

## USA

### Bilanci e risparmi

Dopo le misure di risparmio sulle spese militari annunciate di recente da Gran Bretagna e Francia è ora la volta degli Stati Uniti.

Il 14 febbraio u.s. il Dipartimento della Difesa (Department of Defence, abbreviato in DoD) ha presentato il budget per la difesa per l'anno fiscale 2012 (chiamato Fiscal Year, abbreviato in "FY 2012"). Come noto è consuetudine che la Casa Bianca presenti il bilancio fiscale a inizio anno, il quale entrerà in vigore (se accettato dal Congresso) il 1. ottobre e che avrà una validità per i 12 mesi successivi. È pure abitudine presentare un bilancio che separi nettamente le spese per le operazioni militari in corso dalle spese di base, cioè programmi d'armamenti, progetti di sviluppo, nuovi equipaggiamenti e altro.

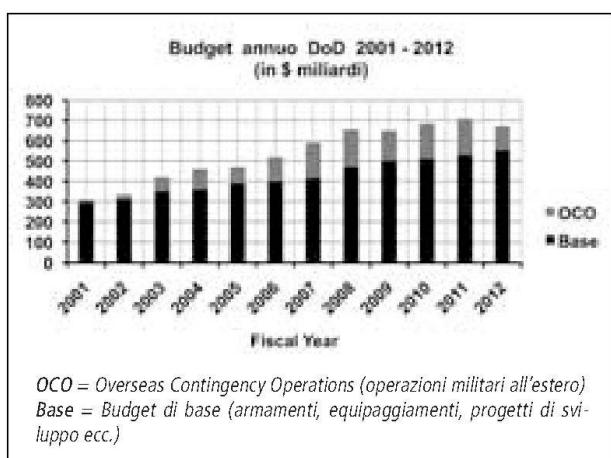
La spesa militare complessiva prevista per il FY 2012 ammonta a \$ 671 miliardi, leggermente inferiore a quella dell'anno fiscale precedente di \$ 708 miliardi. Si tratta di un ritocco verso il basso dovuto più che altro al disimpegno, anche finanziario, sempre più marcato degli USA dai teatri di guerra iracheno e afgano. Per il FY 2012 le previsioni della Casa Bianca indicano un fabbisogno di \$ 107 miliardi per la missione in Afghanistan e \$ 11 per quella in Iraq: quindi una spesa complessiva per i due fronti di \$ 118 miliardi. Una riduzione significativa se si pensa che soltanto tre anni fa, nel 2008, ultimo anno di presidenza per George W. Bush, i due conflitti costarono \$ 185 miliardi. Per i programmi d'armamento e nuovi equipaggiamenti il Pentagono richiede, nel FY 2012, crediti per un ammontare complessivo di \$ 553

miliardi, praticamente uguale a quello dell'anno precedente (\$ 549 miliardi). Il diagramma sottostante mostra l'incremento dei budget annui presentati dal Dipartimento della Difesa (DoD) al Congresso negli ultimi 12 anni. L'andamento del grafico mostra chiaramente come la spesa militare complessiva sia più che radoppiato tra il 2001 e il 2012 con forti incrementi delle spese per le operazioni all'estero.

Si noti che le cifre indicate dal diagramma non tengono in considerazione due spese supplementari, ma di minor valore: quella per il rinnovo (o per la soppressione) dell'armamento atomico strategico (per il FY 2012 sono previsti \$ 18 miliardi) e quella per attività non direttamente gestite dal Dipartimento DoD, riconducibili alla difesa, ma finanziate dal Pentagono (per il FY 2012 previsti \$ 7 miliardi).

Il Segretario alla difesa Robert Gates ha già annunciato risparmi e rinunce a medio termine, quantificabili in \$ 78 miliardi nei prossimi cinque anni. Budget e piani di risparmio che sono destinati a surriscaldare gli animi dei politici di Washington nei prossimi mesi e non mancheranno di certo ritocchi e tagli a singole voci nel budget 2012.

Tuttora l'Amministrazione del DoD vive un periodo di completa insicurezza. Ciò è dovuto al fatto che il bilancio della difesa dell'anno in corso (FY 2011) non è stato ancora approvato dal Congresso; una ratifica che sarebbe dovuta avvenire a ottobre dell'anno scorso. Al Pentagono l'elaborazione di "vecchi" progetti, approvati con il FY 2010 o precedenti, prosegue, ma "a fuoco lento". Ciò è possibile grazie a una normativa d'emergenza



za, chiamata "continuing resolution", che permette in questi casi all'Amministrazione federale di continuare a lavorare su progetti in corso, ma a ritmo ridotto e nella più completa incertezza.

I vertici e gli esperti del Pentagono, sotto le direttive di Robert Gates, stanno esaminando in questi mesi ogni via che conduca al risparmio, valutando tutti i programmi e progetti di sviluppo importanti. Le direttive sono chiare: si tratta d'individuare doppioni, sprechi e inefficienze, ammodernamenti inutili, progetti ad alto rischio tecnologico o troppo costosi. Rinunce e "congelamenti" saranno dolorosi per l'industria privata, non saranno graditi ai comandanti delle Armi e a molti altri Ministri della difesa esteri perché non risparmieranno neppure i programmi di ricerca e sviluppo con cooperazioni internazionali, in particolar modo quelli che interessano direttamente paesi europei. Già nel mese di maggio dell'anno scorso Robert Gates aveva annunciato la messa a punto di un "piano d'efficienza" (economie su carburanti dell'Aeronautica, sulle ristrutturazioni di quartier generali, sugli alloggi e accantonamenti) che avrebbe portato a risparmi rilevanti, dell'ordine di \$ 100 miliardi. Risorse certamente risparmiate, ma anche in parte reinvestite (\$ 72 miliardi) in nuove acquisizioni come drone e bombardieri strategici.

I programmi ad alto rischio di "cancellazione definitiva" o di "congelamento a tempo indeterminato" toccheranno un po' tutte le armi dell'esercito statunitense: US Army, Air Force, Navy e Marine Corps. Si tratta cioè di tagli mirati, ma anche a tutto campo. Ricordiamo alcune di queste proposte di risparmio, le più importanti, annunciate da Robert Gates a Washington il 6 gennaio u.s.

- Il sistema antiaereo e antimissile MEADS (Medium Extended Air Defence System), una collaborazione tri-nazionale tra USA – Germania - Italia. Gli USA si ritirano dal progetto (il finanziamento terminerà con il FY 2013) e la US Army non otterrà questo sistema. Motivi: costi elevati, ritardi nello sviluppo e benefici tecnici e tattici limitati. Tre giorni dopo l'annuncio del Pentagono anche la Germania ha comunicato di non voler continuare lo sviluppo del MEADS. Si attende una decisione analoga anche da parte italiana.
- Il sistema antiaereo della US Army SLAMRAAM (Surface-Launched Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile). Il programma è stato soppresso perché lo sviluppo è troppo costoso. Si stima un risparmio di \$ 1 miliardo su 5 anni.
- L'aereo militare da trasporto C-17 per l'USAf. Dopo le commesse alla Boeing degli ultimi anni non seguiranno altre ordinazioni da parte del Pentagono.
- Nuova generazione di navi multiruolo classe Cruiser CG(X), previste per la US-Navy. Programma troppo costoso.
- Il veicolo anfibio d'attacco EFV (Expeditionary Fighting Vehicle) per la Marine Corps. Cancellato definitivamente per problemi tecnici e tattici (vulnerabilità).
- Rinuncia al finanziamento di un secondo motore a reazione per il caccia F-35 "Lightning II" in alternativa a quello già sviluppato dalla statunitense Pratt & Whitneys. Una misura che tocca da vicino la Gran Bretagna e la fabbrica Rolls Royce.

- Congelamento dei mezzi finanziari per il programma di medicina militare TRICARE.
- Rinuncia allo sviluppo di un nuovo aereo per la ricognizione, la sorveglianza e l'intelligence (progetto EP-X) poiché l'utilità strategica non è dimostrata.
- Rinuncia definitiva a un programma di potenziamento del missile-antimissile SM-2 Block IIIB della US Navy. Operativo sugli incrociatori della classe Aegis dal 1999 questo missile sarà sostituito da un altro più performante (SM-6) fra qualche anno.
- Rinuncia definitiva del lanciatore (con missili) denominato NSLOS-LS (Non-Sight-on-Line - Launch System) per la US Army. Motivi: risultati insoddisfacenti e un rapporto costo-efficacia sfavorevole.
- Congelamento momentaneo (2 anni) dei fondi per finanziare la versione "B" del F-35B "Lightning-2" ad atterraggio verticale (vedi anche RMSI-2010, No 3) per la Marine Corps. Problemi tecnici, sorpassi nei costi e ritardi sono alla base di questo provvedimento. Se fra due anni questi problemi non saranno risolti il Pentagono cancellerà definitivamente lo sviluppo di questa versione.

Oltre a queste misure di risparmio di tipo "materiale" vi saranno purtroppo anche quelle "umane", con tagli di posti di lavoro. Ma il Segretario della difesa su questo punto non ha ancora voluto pronunciarsi con cifre concrete.

Il problema finanziario basilare degli Stati Uniti è la riduzione della spesa pubblica e l'abbattimento del debito internazionale. È un compito prioritario se si pensa che stime aggiornate di recente parlano di un disavanzo per il solo 2011 di ben \$ 1'600 miliardi pari al 11% del Pil. Un record che non si registrava dalla fine della seconda guerra mondiale.

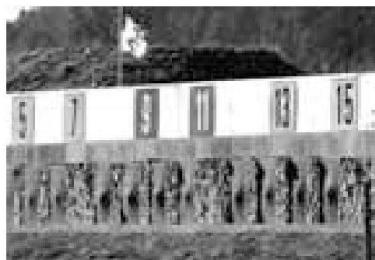
*Fonte: Rapporto CACNP (Center for Arms Control & Non-Proliferation), febbraio 2011*

## Svizzera

### DDPS e il risanamento del terreno

Il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport s'impegna a risolvere concretamente problemi d'ordine ecologico. Il risanamento di terreni inquinati ne è la prova.

Più di 100 anni d'esercitazioni militari con tiri a palla, tiri obbligatori, di campagna, tiri storici e altro ancora hanno provocato in certe zone una contaminazione del terreno da metalli pesanti: piombo e antimonio in primis. Le concentrazioni maggiori si riscontrano ovviamente nelle aree dei bersagli agli stand di tiro, ma la distribuzione non è uniforme e spesso non ben localizzata. Si trovano pendii, anche a notevoli distanze dai bersagli, che presentano elevati valori di piombo; senza dimenticare le esercitazioni di tiro della truppa in zone montagnose, discoste e difficilmente raggiungibili.



Il deposito dei metalli pesanti nel terreno si è accumulato con il passare degli anni. Un aumento rapido quando gli effettivi dell'esercito, e quindi il numero dei tiratori, erano elevati, oggi tuttavia in netto calo. Inoltre la concentrazione dei metalli varia secondo il tipo d'arma, la munizione usata e il calibro delle cartucce. Il numero di stand di tiro tende oggi a diminuire, ma rimangono quelli in disuso con un accumulo di metalli pesanti prodotto in decine d'anni d'attività.

A detta degli esperti la situazione non presenta però alcun pericolo né per la popolazione civile né per la fauna. Secondo il principio "chi inquina paga" tocca "all'inquinante", cioè al DDPS, assumersi la responsabilità e i costi del risanamento: si va dalla identificazione (anche storica) dei siti, al monitoraggio e al risanamento dei terreni, senza dimenticare le proposte e la realizzazione di misure volte a ridurre futuri inquinamenti.

E il DDPS lo sta facendo da anni (per la precisione il progetto fu definito nel 1992), ma i lavori sono ben lunghi d'essere terminati. Si tratta, infatti, di un progetto ciclopico: si stima una durata d'oltre 20 anni e una spesa complessiva che, espressa in milioni di franchi, raggiungerà facilmente le tre cifre. Esso è realizzato da armasuisse (Divisione immobili) e uffici d'ingegneria in stretta collaborazione con il Segretariato generale del DDPS, che assumerà i compiti di controllo, gestione e di contatti con le autorità locali.

Sono stati rilevati complessivamente circa 8'000 siti potenzialmente inquinati da "rifiuti militari", individuati finora 2'221 zone realmente inquinate, in 749 di essi vi sono valori d'inquinamento da metalli pesanti sicuramente troppo elevati, per una superficie che si aggira sugli 11 km<sup>2</sup>, la metà della quale è di proprietà della Confederazione.

Il lavoro consiste anzitutto nel prelevare in punti-chiave materiale dalle aeree sospette (carotaggio del terreno, vedi foto) e analizzarlo in laboratorio. Un lavoro già iniziato sistematicamente per ogni luogo sospetto. Ciò permette d'ottenere mappe catastali dei siti esaminati. Le mappe del catasto saranno accessibili al pubblico perché esibite in Internet, a partire da quest'anno, nella seguente pagina web (in italiano) del DDPS:

<http://www.vbs.admin.ch/internet/vbs/it/home/themen/kbs.html>

Le tre lettere finali "kbs" sono l'abbreviazione di "Kataster der belasteten Standorte".

Il catasto rappresenta però solo l'inizio del processo di bonifica.

Dai risultati delle analisi si definisce quali e quante misure di risanamento saranno necessarie. È evidente che quanto più vasta sarà la superficie e/o alta la concentrazione di metalli pesanti tanto più il risanamento sarà importante e costoso. Già oggi si sa che dovranno essere scavate, risanate e smaltite molte decine di migliaia di metri cubi di terreno inquinato.

Una misura per evitare inquinamenti futuri, e che trova sempre più i favori delle autorità competenti, è quella d'installare nella zona dei bersagli in stand di tiro da 300 e 50 metri pannelli d'assorbimento delle pallottole in materiale sintetico: un metodo approvato e raccomandato anche dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Uno tra i primi stand di tiro che ha adottato questo genere d'installazione è stato quello di Coira nel 2009 (vedi foto).

*Fonte: DDPS, armafolio 2010 / 3*

## Inghilterra

### Presentata la nuova "Land Rover" corazzata

Per il trasporto locale e su brevi distanze di capi di stato, membri d'esecutivi, diplomatici o alti funzionari ogni governo ha la necessità di disporre di veicoli spaziosi, confortevoli, potenti, ma soprattutto sicuri. In generale la selezione e l'acquisto di questi mezzi avvengono nei Ministeri della difesa, appunto per porre l'accento sull'aspetto della sicurezza. Ma la necessità non si limita a enti statali o agenzie governativi. Anche organizzazioni private che si occupano della sicurezza di persone richiedono sempre più frequentemente veicoli sicuri.

A fine 2010 la ditta inglese Land Rover, leader nella produzione dei "fuoristrada", ha presentato al pubblico il suo ultimo modello, chiamato "Land Rover Discovery 4 Armoured". Per la precisione il mezzo è stato realizzato dall'azienda specializzata Centigon, ma su mandato della Land Rover. Arriverà sul mercato nel corso del 2011. La cifra "4" indica che si tratta della quarta generazione di questi mezzi sviluppati dalla fabbrica automobilistica di Gaydon.

Il Discovery 4 è un mezzo imponente ma nello stesso tempo ver-



satile. Ha un peso a vuoto di 3'550 kg, ma con un carico utile di circa 500 kg arriva alla soglia delle 4 tonnellate. Ha un motore a benzina di 5 litri con 8 cilindri a V, che eroga una potenza di 370 Cv (276 kW) e una coppia massima di 510 Nm. Un motore che permette al veicolo d'accelerare da 0 a 100 km/h in soli 10.6 secondi, un valore ragguardevole se si considera la stazza del mezzo. È di serie il cambio automatico a 6 rapporti con trazione integrale. Cinque sono i passeggeri del Discovery 4 che beneficiano di un ottimo comfort (sedili in pelle e rifiniture in legno), di un alto grado di sicurezza interna (airbag a doppio stadio) e di vari accessori.

Visto dall'esterno il Discovery 4 non si distingue per nulla dai "normali" SUV che circolano sulle nostre strade. In verità è un "blindato", in grado di proteggere i propri passeggeri da attacchi effettuati con vari tipi d'armi o d'esplosivo. Sotto la normale carrozzeria si celano molti pannelli protettivi, il pavimento è rinforzato, la vetratura resiste alle pallottole di piccolo calibro, le ruote sono di tipo "runflat" e le strutture rinforzate. Si è dimostrato che il Discovery 4 è in grado di reggere all'esplosione da distanza ravvicinata di 15 kg di tritolo e risponde alle norme europee BS EN 1522 (livello FB6) e BS EN 1063 (livello BR6): vedi postilla (\*). Il pavimento sopporta invece lo scoppio di due granate a mano del tipo DM51, la granata a frammentazione standard della Bundeswehr.

Buona protezione significa automaticamente maggior peso, ciò che ha obbligato i costruttori a rinforzare le sospensioni, gli ammortizzatori, la barra antirollio e l'impianto frenante.

Lunga è la lista degli "optional". Ricordiamone alcuni: i lampi-gianti blu, il finestrino del guidatore apribile di soli 10 centimetri per consentire il passaggio di documenti, il sistema antincendio nel vano motore, l'interfono e un sistema anti-manomissione.

Il costo? Non è ancora stato comunicato. Per contro si sa che il Discovery 4 sarà fornito con garanzia di tre anni o 80'000 km.

Fonte: Motori / Strategie & Technik, gennaio 2011

(\*) Le sigle BS EN 1522 e 1063 si riferiscono a norme europee sulla sicurezza, specificate dall'organizzazione European Standard, approvate e accettate da molti stati europei, tra i quali anche la Svizzera. Una parte degli standard è stata specificata dopo numerosi test di resistenza su materiali usati in parti esterne di veicoli. Inoltre non ci si è limitati a specificare norme di sicurezza per il solo uso civile, ma anche per quello militare. Ad esempio la norma BS EN 1522 (livello FB6), del 1999, formula i requisiti necessari per i materiali di finestre, porte, fari ecc. affinché possano resistere agli effetti della munizione di una mitragliatrice, calibro 7.62 mm. La norma BS EN 1063 (livello BR6), del 2000, indica la resistenza di un materiale composito (Ceramic Faced Composite Structure) agli effetti della stessa munizione.

## USA

### Il contratto per il nuovo rifornitore va alla Boeing

È probabilmente terminato il 24 febbraio il lungo e travagliato periodo di selezione del nuovo rifornitore per le Forze aeree statunitensi. L'US Air Force (USAF) ha dichiarato vincitore della competizione il colosso d'aeronautica Boeing con il progetto KC-767, rinominato di recente KC-46A, derivato dall'aereo di linea commerciale B767. Negli Stati Uniti le sigle dei rifornitori in volo iniziano sempre con le lettere "KC". Perdente è l'industria aeronautica europea con il consorzio EADS (e con la sua filiale nel Nord America) che aveva proposto il rifornitore KC-45, derivato dall'aereo di linea dell'Airbus A330. È terminato anche un contenzioso politico sotto la cupola di Capitol Hill: molti politici vedevano infatti come fumo negli occhi la possibilità che miliardi di dollari del contribuente, per un progetto dell'aeronautica statunitense, finissero in banche europee. E per anni è stata senz'altro insistente e convincente la lobby della Boeing tra i politici e i militari di Washington.

La Boeing si è quindi assicurata la fornitura di un primo lotto di 18 esemplari, che dovranno essere consegnati alle Forze aeree entro il 2017. Sostituiranno poca alla volta i 400 rifornitori KC-135, obsoleti, con 40 - 50 anni di servizio. Il contratto (siglato il 2 marzo) vale circa \$ 3.5 miliardi. Seconda la Boeing assicurerà il posto di lavoro a 50'000 suoi dipendenti, ridistribuire lavori in subappalto a oltre 800 aziende sparpagliate in 40 Stati nazionali. Oltre a questa commessa ne seguiranno verosimilmente delle altre, poiché il fabbisogno dichiarato dall'USAF è di 179 rifornitori per un ammontare complessivo di poco inferiore ai \$ 30 miliardi.



La selezione è stata lunga poiché è durata ben 10 anni. È stata anche molto travagliata poiché il contratto di marzo è arrivato dopo due tentativi infruttuosi.

Il primo tentativo terminò bruscamente nel 2004. Un concorso, vinto dalla Boeing, per una fornitura di 100 tanker alla USAF in una combinazione tra vendite e leasing. L'appalto fu annullato per uno scandalo concernente violazioni delle procedure di negoziazione. Lo scandalo coinvolse due dirigenti della società, ora in carcere (uno dei quali ex ufficiale

del settore acquisizioni al Pentagono, l'altro dell'aeronautica che ha portato alle dimissioni del Segretario Roche), ai quali si aggiunse un ufficiale, pure coinvolto nel programma, che si suicidò qualche mese più tardi.

Il secondo tentativo terminò nel febbraio 2008. Il consorzio EADS, in partnership con la Northrop Grumman, vinse il contratto per la fornitura dei 179 tanker (vedi anche RMSI-2008, No 3). La Boeing tuttavia protestò adducendo che le valutazioni tecniche ed economiche condotte dalle Forze aeree erano errate e a tutto svantaggio del proprio prodotto. I revisori statali dei grandi progetti, il "Government Accountability Office" (GAO), accolsero le proteste della Boeing e annullarono la decisione di febbraio: la selezione doveva ricominciare da capo. Va rilevato che l'offerta della Boeing nel 2008 non era per nulla competitiva. Il prezzo unitario del tanker era superiore di \$ 8 milioni rispetto a quello dell'EADS e i costi di sviluppo eccessivi. La decisione della GAO d'annullare la gara d'appalto fu un colpo di fortuna per la Boeing, perché le permise di rivedere completamente la propria offerta. Ma anche l'USAF diede una mano alla Boeing modificando i criteri di scelta iniziali e di selezione. Rispetto al concorrente il KC-46A della Boeing è più piccolo del 25% e consuma quindi meno carburante per ogni ora di volo. Modificando parametri come il numero e la durata delle presunte missioni all'estero si può ovviamente favorire un rifornitore rispetto all'altro. Questa situazione indusse la Northrop Grumman ad abbandonare il progetto e il partenariato con EADS, lasciando a quest'ultima il compito di continuare da sola a proporre la soluzione "europea" del rifornitore. Operazione terminata con l'insuccesso del 24 febbraio u.s. Ora l'EADS ha il diritto di presentare ricorso contro questa decisione, ma verosimilmente non ne farà uso per ragioni d'opportunità e di scelte strategiche aziendali.

Sul prezzo unitario dei tanker non si hanno cifre sicure, ma esperti militari ritengono che la differenza sia stata del 10%, con il KC-45 "europeo" più caro rispetto al concorrente "statunitense". Se si pensa che tre anni fa il prezzo del rifornitore della Boeing era nettamente superiore alla concorrenza tutti si pongono ora la domanda: dove porterà la ditta di Seattle questo gioco al ribasso? Il contratto firmato il 3 marzo scorso si basa su prezzi fissi, ciò che rappresenta per Boeing un rischio supplementare, poiché lo sviluppo del KC-46A non è terminato.

Il rifornitore vincitore KC-46A potrà trasportare contemporaneamente sia materiale sia passeggeri. Sarà provvisto di comandi digitali fly-by-wire e di una postazione RAROS (Remote Aerial Refueling Operator Station) per l'operatore di rifornimento, completa di console, telecamere e visori tridimensionali. Il KC-46 potrà rifornire di carburante aerei di tutte le dimensioni tramite tre boom telescopici e sonda flessibile, due sub-alari e un terzo sotto la fusoliera. I display del cockpit saranno uguali a quelli del nuovo aereo passeggeri B787 "Dreamliner", molto grandi al fine di migliorare la

visualizzazione delle informazioni riguardo l'assetto di volo, navigazione, motori e notifiche d'allarme.

*Fonte: Aerei militari / Aviation Week & Space Technology, 28 febbraio 2011*

## In breve

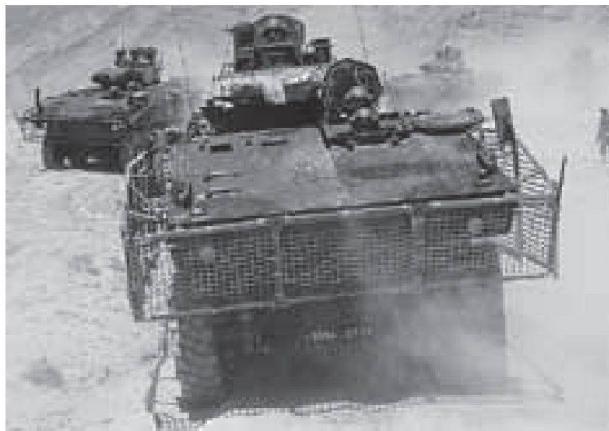
### • Europa



Il progetto Galileo, il sistema di navigazione satellitare europeo, ha superato uno scoglio essenziale per la sua realizzazione. Il 25 ottobre 2010 a Bruxelles si è trovato un accordo ed è stato firmato un contratto che definisce e assicura la gestione futura del complesso di satelliti. Il contratto è stato siglato tra l'Agenzia spaziale europea ESA e il consorzio Spaceopal, un'organizzazione specializzata in progetti spaziali, composta dalla società germanica DLR (Deutsche Luft- und Raumfahrt-Anwendungen) e dall'italiana Telespazio S.p.A. Il primo dei 18 satelliti Galileo verrà messo in orbita a fine 2011, l'ultimo è previsto per ottobre 2014. A Spaceopal spetta il compito della preparazione e della messa a punto di tutto il progetto. In particolare dovrà assicurare il controllo dei 18 satelliti, la sorveglianza delle stazioni al suolo e la distribuzione dei segnali di navigazione su scala mondiale. (Strategie & Technik)

### • Francia

L'Afghanistan rappresenta il teatro di guerra, dove i contingenti degli eserciti occidentali, impiegano i mezzi più moderni e sofisticati prodotti dalla propria industria bellica. Non fa eccezione la Francia che ha trasportato recentemente in Afghanistan l'ultima versione del carro granatiere VBCI (Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie), un mezzo di 28 tonnellate e che trasporta 11 soldati completamente equipaggiati. Dopo 6 settimane di viaggio su nave questi mezzi hanno raggiunto Camp Warehouse, a sud di Kabul, e sono stati consegnati al 35.mo reggimento di fanteria francese. La Nexter (ex GIAT), la società francese costruttrice dei VBCI, aveva ottenuto nell'autunno 2009 dal Ministero della Difesa, un contratto per modificare i VBCI esistenti. Lo scopo era d'offrire alla truppa una migliore protezione contro ordigni rudimentali, mine e razzi anticarro RPG. In meno di un anno la Nexter ha realizzato diverse migliorie ai VBCI, che ora presentano, tra l'altro, una protezione a griglia attorno al veico-



lo (Slat Armour) per meglio proteggersi contro razzi anticarro. Il contingente francese in Afghanistan può ora contare su tre sistemi d'arma moderni e performanti: l'elicottero da combattimento "Tiger", il semovente d'artiglieria "Caesar" e il nuovo carro granatieri VBCI. (ASMZ)

### • Russia

È stata dichiarata operativa la prima squadriglia d'elicotteri da combattimento Mi-28N (denominazione NATO "Havoc") impiegata nel sud della Russia. Per ora però l'operatività si è limitata a voli diurni e in buone condizioni di visibilità. Gli esemplari prodotti finora sono una dozzina, diverranno in totale 67 entro il 2015. Questo elicottero da combattimento sostituirà gradualmente quello vecchio conosciuto con la sigla Mi-24 "Hind". Lo "Havoc" presenta un armamento di tutto rispetto. Oltre al cannoncino da 30 mm vanno annoverati razzi anticarro, balistici e teleguidati, diverse bombe e missili aria-aria per l'autodifesa. (Strategie & Technik)



**Tutti i numeri  
della RMSI 2010  
sono consultabili sul sito  
della Società Ticinese  
degli Ufficiali**

**www.stu.ch**