

00.035

**Messaggio
concernente l'acquisto di materiale d'armamento
(Programma d'armamento 2000)**

del 29 marzo 2000

Onorevoli presidenti e consiglieri,

Con il presente messaggio vi sottoponiamo per approvazione un disegno di decreto federale semplice sull'acquisto di materiale d'armamento (Programma d'armamento 2000).

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

29 marzo 2000

In nome del Consiglio federale svizzero:

Il presidente della Confederazione, Adolf Ogi

La cancelliera della Confederazione, Annemarie Huber-Hotz

Compendio

Nel presente programma d'armamento il Consiglio federale propone l'acquisto del materiale seguente:

	Credito	mio di fr.
– 186 carri armati granatieri 2000, 1 ^a serie		990,0
– 12 sistemi leggeri di sminamento		22,0
– 120 veicoli per comandanti di tiro, 1 ^a serie		166,0
Totale programma d'armamento 2000		1178,0

Messaggio

1 Cenni generali

1.1 La politica di sicurezza come base per l'ulteriore evoluzione dell'esercito

Il contesto strategico del nostro Paese è radicalmente mutato. Il nostro rapporto all'Assemblea federale concernente la politica di sicurezza della Svizzera del 7 giugno 1999 tiene conto di tale mutamento. Esso crea le premesse per l'ulteriore evoluzione dei nostri strumenti in materia di politica di sicurezza. In questo contesto si mira agli obiettivi seguenti: mantenimento della pace nella libertà, protezione della popolazione e delle sue basi vitali, nonché protezione del nostro territorio. Si tratta però anche di offrire un contributo svizzero alla stabilizzazione del nostro contesto e alla gestione delle crisi internazionali.

L'idea fondamentale di «cooperazione» è nuova. La Svizzera, in cooperazione con altri Stati, deve affrontare attivamente e preventivamente, sul posto, i pericoli e i rischi che ci minacciano nella stessa misura in cui minacciano i nostri vicini. L'esercito, in quanto strumento per affrontare le crisi, con la sua gamma diversificata di prestazioni, garantirà, a livello politico, la massima libertà d'azione alle autorità federali.

1.2 L'influsso dell'evoluzione dell'esercito sulla pianificazione dell'armamento

Con il progetto di riforma Esercito XXI si intende assicurare l'adeguamento dell'esercito alle nuove esigenze. Il punto di partenza è costituito dallo sviluppo della dottrina. Essa definisce le modalità con le quali l'esercito fornisce la prestazione richiesta in materia di sicurezza dalla politica di sicurezza. Le prestazioni e le possibilità d'impiego dei nuovi sistemi d'arma influiscono notevolmente sulla dottrina. La dottrina e la tecnologia si condizionano reciprocamente. I sistemi d'arma sono pertanto l'espressione di intenzioni in materia di politica di sicurezza e della volontà di concretizzarle. Una strategia militare credibile è caratterizzata dal fatto che le esigenze in materia di politica di sicurezza, dottrina e sistemi d'arma sono coerenti.

La prontezza d'impiego dell'esercito esige un processo di rinnovamento continuo. Le istituzioni efficienti si distinguono per la loro capacità di rinnovarsi in permanenza. Ciò vale anche per l'esercito. Una rinuncia agli investimenti sarebbe fatale anche per il mantenimento delle conoscenze tecnologiche (ricerca e sviluppo, monitoraggio tecnologico ecc.) e le conoscenze tecniche (formazione, manutenzione). Questa situazione richiede nuove soluzioni nel campo della pianificazione dell'armamento.

1.3

La gestione della trasformazione nella pianificazione dell'armamento

L'obiettivo della pianificazione dell'armamento è assicurare la libertà d'azione per il futuro. Allo scopo di evitare possibili errori negli investimenti, la Direzione del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) ha formulato già nel 1997 i criteri seguenti per facilitare la definizione delle priorità in materia di progetti d'armamento e immobiliari:

- Categoria A: progetti che, in vista di Esercito XXI, non sono contestati.
- Categoria B: progetti che, in vista di Esercito XXI, non sono contestati, ma per i quali, per quanto riguarda l'entità, attualmente non è possibile una valutazione definitiva.
- Categoria C: progetti che, in vista di Esercito XXI, meritano di essere discussi.

Alla base di queste differenti categorie vi sono le domande seguenti:

- Si tratta del progetto giusto?
- Il momento è opportuno?
- Si acquista la quantità giusta?
- Il rapporto costi/utili è ottimale?

Tutti i sistemi proposti nel presente messaggio appartengono alla categoria B. Gli acquisti avvengono perciò in lotti.

Tutti i progetti d'acquisto devono essere inseriti nel contesto dei sistemi globali. I mezzi devono essere in sintonia gli uni con gli altri. Occorre evitare di isolare un singolo sistema dal sistema globale. Spesso, la rinuncia a un singolo sistema può limitare fortemente l'efficacia del sistema globale oppure addirittura rimetterlo in discussione. Il carro armato Leopard, ad esempio, raggiunge la sua piena efficacia nel sistema globale «Protezione del territorio» soltanto se la sua mobilità è assicurata da formazioni di granatieri carristi e da reparti del genio. Gli acquisti si concentrano su quei sistemi globali che anche in futuro svolgeranno un ruolo determinante e nell'ambito dei quali vi sono considerevoli lacune dal punto di vista del materiale.

1.4

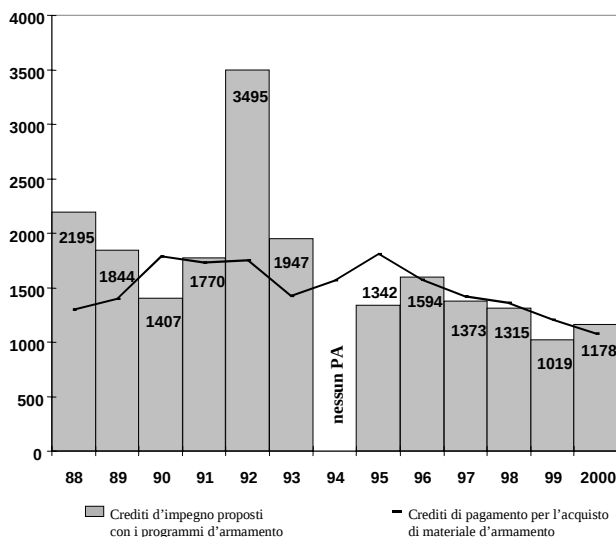
Premesse finanziarie

Nell'ambito del programma di stabilizzazione 1998, al DDPS è stato assegnato, per il settore della difesa, un limite di spesa di 12,88 miliardi di franchi negli anni 1999-2001. Tale limite di spesa comprende riduzioni per 1,1 miliardi di franchi. I crediti per l'acquisto di materiale d'armamento risultano ridotti di circa 800 milioni di franchi. Inoltre, le riduzioni sono state integrate anche nelle cifre del piano finanziario per il 2003. Ciò evidenzia che l'evoluzione in materia di politica di sicurezza si riflette nelle spese per la difesa nazionale.

Dopo queste massicce riduzioni, le spese militari per il 2001 sono nominalmente inferiori del 17 per cento rispetto al 1990. Si tratta di una perdita di valore reale del 32 per cento rispetto alle cifre del piano finanziario fino al 2003. Durante lo stesso periodo, le sole spese d'armamento diminuiscono, in valori reali, del 50 per cento. Di conseguenza, negli anni 1999-2003 è previsto in media soltanto un miliardo di

franchi l'anno per l'acquisto di materiale d'armamento. All'inizio degli anni novanta, per tali acquisti erano ancora a disposizione 1,8 miliardi di franchi.

Negli ultimi anni, i crediti d'impegno e di pagamento a disposizione dell'esercito per l'acquisto di materiale d'armamento sono evoluti come segue:



Crediti d'impegno e di pagamento per la realizzazione dei programmi d'armamento

Dal grafico emerge che i crediti d'impegno hanno avuto oscillazioni molto più importanti dei crediti di pagamento. Lo svolgimento di taluni acquisti si estende però su diversi anni. I pagamenti annui necessari sono sostanzialmente più regolari dei singoli crediti d'impegno. La media pluriennale dei pagamenti è nettamente inferiore a quella dei crediti d'impegno.

La diminuzione del 10 per cento del credito di pagamento per il 2000 rispetto a quello dell'anno precedente è da ricondurre a una riduzione superiore alla media del credito d'armamento nell'ambito del programma di stabilizzazione 1998.

Negli anni 1988-2000, i crediti d'impegno per i programmi d'armamento ammontavano in media a 1575 milioni di franchi. Il presente programma d'armamento, che prevede una spesa di 1178 milioni di franchi, si colloca di ben 400 milioni al di sotto di tale valore.

Il programma d'armamento 2000 considera gli aspetti seguenti:

- nella realizzazione degli acquisti proposti, le scadenze di pagamento più importanti si presenteranno nel 2002 e nel 2003;
- i crediti d'impegno sono calcolati in modo che il finanziamento dei progetti proposti sia assicurato nell'ambito del preventivo e della pianificazione finanziaria, considerando la prevedibile pianificazione dei pagamenti;

- il presente programma d'armamento è in sintonia con il limite di spesa e può essere finanziato;
- i crediti d'impegno contengono supplementi per la copertura dei rischi;
- i dati rilevati nel corso di una valutazione restano attuali soltanto per un periodo di tempo limitato. Ciascun progetto d'armamento beneficia di un periodo durante il quale è dichiarato maturo per l'acquisto. Successivamente dev'essere sottoposto a una nuova valutazione, ciò che comporta però nuove spese.

1.5 Compendio del programma d'armamento 2000

Tutti i progetti inseriti nel presente programma sono di grande importanza in vista delle prestazioni che dovrà fornire Esercito XXI. Le quantità di materiale da acquistare sono calcolate in modo tale da non pregiudicare l'avvenire.

I tre progetti proposti costituiscono investimenti nell'ulteriore sviluppo delle brigate corazzate. Il DDPS ritiene che le brigate da combattimento, come ad esempio le brigate corazzate, anche in futuro saranno i vettori principali delle operazioni terrestri. Esse costituiscono una base essenziale per la gestione militare di crisi di ogni genere. Lo sviluppo della dottrina, della tecnologia e dell'ambiente influisce in modo determinante sul loro impiego:

- le azioni future saranno contraddistinte da una velocità più elevata, da una maggiore continuità e dalla contemporaneità delle operazioni nonché da una considerevole estensione del settore operativo. A causa della possibilità di impieghi contemporanei in tutto il settore operativo e dell'aumento della precisione, il fuoco acquista importanza a livello operativo e tattico. Alle capacità di reazione dei mezzi delle brigate corazzate sono di conseguenza posti requisiti più elevati;
- in considerazione della crescente densità di costruzioni nelle zone urbanizzate, è probabile l'impiego delle brigate corazzate in settori del terreno compartimentati. I mezzi delle brigate devono perciò essere caratterizzati da una flessibilità operativa e da una polivalenza maggiori. Inoltre, la gamma dei compiti si amplierà e le brigate corazzate diventeranno sistemi globali multifunzionali. In futuro, i battaglioni delle brigate corazzate dovranno essere, in quanto moduli elementari, autonomi e in grado di operare in ambito interarmi.

Per adempiere i compiti nei settori della salvaguardia delle condizioni d'esistenza e del promovimento della pace, in futuro si ricorrerà maggiormente alla creazione di formazioni orientate all'impiego. I tre acquisti proposti saranno molto utili anche per impieghi in tali settori.

1.5.1 Carro armato granatieri 2000, 1ª serie

Si propone l'acquisto di 186 carri armati granatieri del tipo CV-9030 della società svedese Hägglunds. Si tratta di veicoli blindati leggeri, previsti essenzialmente per l'impiego nelle brigate corazzate. Malgrado i miglioramenti realizzati, il carro armato granatieri 63/89 (M-113), acquistato 40 anni fa, non soddisfa più le esigenze.

L'adempimento del compito in cooperazione con il moderno carro armato da combattimento 87 Leopard richiede grande mobilità, un'elevata potenza di fuoco e una protezione sostanzialmente migliorata degli equipaggi. Questi criteri sono totalmente soddisfatti dal nuovo carro armato granatieri 2000. Grazie a questo mezzo, i granatieri carristi dispongono di un'elevata flessibilità operativa. I veicoli possono anche essere impiegati nell'ambito del promovimento della pace e della gestione delle crisi.

L'acquisto dei carri armati granatieri 2000:

- migliora considerevolmente le possibilità d'impiego e quindi la polivalenza del sistema globale «brigata corazzata»;
- crea le premesse per l'impiego delle formazioni di granatieri carristi nella futura intera gamma di impieghi dell'esercito;
- riduce considerevolmente i rischi per gli equipaggi grazie a una protezione attiva (mobilità, potenza di fuoco) e passiva (blindatura, profilo ecc.);
- valorizza fortemente gli investimenti già realizzati nel settore delle brigate corazzate;
- crea le premesse per sostituire nelle brigate corazzate gli obsoleti carri armati granatieri 63/89, non più all'altezza delle esigenze odierne; essi saranno ulteriormente impiegati nell'esercito, in parte dopo essere stati trasformati in sistemi leggeri di sminamento. In funzione del numero di nuovi mezzi acquistati, saranno radiati dal servizio i carri armati granatieri 63 più vecchi.

1.5.2 Sistemi leggeri di sminamento

Il sistema leggero di sminamento consiste di un veicolo vettore e di un dispositivo di sminamento amovibile. Il veicolo vettore è basato sul carro armato granatieri 63/89. Il dispositivo amovibile è destinato alla bonifica dalle mine seminate su rivestimenti duri. Non è pertanto idoneo allo sminamento del terreno, all'eliminazione di mezzi di combattimento o allo sminamento per scopi umanitari.

Con il sistema leggero di sminamento, si tratta di assicurare la mobilità delle formazioni da combattimento meccanizzate e delle loro armi di appoggio. Esso sarà in grado, tra l'altro, di procedere alla bonifica di strade e passaggi da mine seminate balisticamente. Ciò deve avvenire di giorno e di notte, con ogni tempo, rapidamente e senza lunghe misure di preparazione. Complessivamente, saranno acquistati 12 sistemi di sminamento completi e 14 dispositivi amovibili per l'ulteriore equipaggiamento di altri veicoli.

L'acquisto del sistema leggero di sminamento:

- aumenta la mobilità e la capacità di reazione del sistema globale «brigata corazzata» e di conseguenza migliora fortemente la prestazione nell'impiego;
- consente la bonifica, con mezzi meccanici, dalle mine seminate su rivestimenti duri e riduce quindi considerevolmente i rischi per la truppa incaricata delle operazioni di sminamento;
- offre la possibilità, nell'ambito del promovimento della pace o della gestione delle crisi, di bonificare le vie di comunicazione da mine seminate balisticamente.

1.5.3 Veicoli per comandanti di tiro, 1ª serie

Il veicolo per comandanti di tiro è un sistema per l'ambito del fuoco terrestre indiretto. Saranno acquistati 120 mezzi. Grazie ai veicoli per comandanti di tiro, sia di giorno che di notte, gli obiettivi possono essere misurati con precisione fino a una distanza di 7 chilometri e i dati trasmessi automaticamente ai posti di direzione del tiro.

Il sistema va considerato in relazione con il miglioramento degli obici blindati M-109 e l'acquisto dei sistemi integrati di direzione e di condotta del fuoco dell'artiglieria Intaff (programmi d'armamento 1995 e 1997, FF 1995 II 942 e FF 1997 II 1097), già approvati dal Parlamento. Grazie al veicolo per comandanti di tiro, sarà possibile automatizzare il processo «osservazione dell'obiettivo - valutazione della situazione - decisione - combattimento dell'obiettivo». Il guadagno di tempo è straordinario. In tal modo, in questo ambito ci conformeremo alle moderne esigenze per quanto riguarda la velocità, la mobilità e la flessibilità. La protezione delle truppe interessate sarà sostanzialmente migliorata e le condizioni di lavoro consentiranno un impiego diurno e notturno anche in condizioni climatiche difficili.

Inoltre, il veicolo è idoneo per impieghi specifici nell'ambito della salvaguardia delle condizioni d'esistenza e del promovimento della pace.

L'acquisto dei veicoli per comandanti di tiro:

- migliora considerevolmente l'efficacia e l'efficienza operative del sistema globale «brigata corazzata»;
- chiude il processo nell'ambito dell'artiglieria e consente quindi di sfruttare meglio gli investimenti già effettuati per il miglioramento degli M-109 nonché per il sistema Intaff;
- riduce considerevolmente i rischi per gli equipaggi;
- aumenta fortemente le capacità di prestazione dell'esercito nel settore della salvaguardia delle condizioni d'esistenza e del promovimento della pace.

1.5.4 Velivoli da trasporto militari

Gli accertamenti destinati a stabilire se, già con il programma d'armamento 2000, potevano essere proposti velivoli da trasporto militari, hanno avuto esito negativo. Entrambi i concorrenti valutati si trovavano ancora, nel 1999, in fase di sviluppo. Allo scopo di assicurare uno studio serio di tutte le questioni in relazione con l'acquisto di tali velivoli, l'acquisto è stato posticipato al programma d'armamento 2001. Qualora, già prima della consegna dei velivoli, fossero necessarie capacità di trasporto aereo, nella seconda metà del 2000 si provvederà a garantire una soluzione mediante un contratto di noleggio.

I velivoli da trasporto saranno impiegati per il promovimento della pace e l'aiuto in caso di catastrofe all'estero. Dagli accertamenti dello Stato maggiore generale risulta che, come prima priorità, sono necessari due velivoli di piccole dimensioni, ai quali dovrebbe aggiungersi più tardi un velivolo di medie dimensioni. Sono considerati velivoli da trasporto di piccole dimensioni quelli con un carico utile fino a 10 t, di medie dimensioni quelli con un carico utile fino a 20 t. Non è previsto l'acquisto di grandi velivoli da trasporto.

Dagli accertamenti preliminari dell'Aggruppamento dell'armamento è emerso che, nella classe dei piccoli velivoli da trasporto, entrano in considerazione i modelli C-27J e C-295. Nel caso del C-27J, si tratta dell'ulteriore sviluppo del velivolo italiano G-222 della società Alenia. Il modello è offerto dal consorzio italo-americano Lockheed Martin Alenia Tactical Transport Systems (LMATTS) e dispone di motori più potenti nonché di un'avionica moderna. I collaudi d'officina del C-27J sono iniziati nel 1999.

Il C-295 della società spagnola Casa è stato sviluppato a partire dal C-235, che la Svizzera ha noleggiato dalle Forze Aeree spagnole in occasione dell'Operazione Alba. Il nuovo modello è caratterizzato da una fusoliera allungata di tre metri, da un maggiore carico utile, da propulsori più potenti e da un'avionica moderna. Alla fine del 1999, questo modello si trovava, ancora senza avionica moderna, in fase di certificazione.

Un'avionica orientata al futuro è un fattore essenziale. Essa consente al velivolo di volare sia secondo le procedure militari, sia secondo quelle civili e di raggiungere quindi con sicurezza tutte le destinazioni.

La valutazione avviene secondo un programma che prevede scadenze molto ravvicinate. Per entrambi i modelli sono state richieste e valutate documentazioni molto ampie. Brevi collaudi in volo di entrambi i velivoli hanno avuto luogo alla fine del 1999 e nella prima metà del 2000 all'estero. I risultati di tutti gli accertamenti operativi, tecnici, commerciali e logistici saranno pronti entro l'estate del 2000, in modo da consentire la scelta del modello e l'inserimento del progetto nel programma d'armamento 2001.

1.6 Conseguenze economiche del programma d'armamento 2000

1.6.1 Ripercussioni sul mercato dell'impiego in Svizzera

La parte degli acquisti proposti nel presente messaggio che spetta alla Svizzera ammonta a 444 milioni di franchi (38%).

Le ordinazioni assegnate alla nostra industria a titolo di compensazione consentiranno la partecipazione indiretta della nostra economia all'acquisto di materiale estero. Tali ordinazioni saranno di circa 490 milioni di franchi. Conseguentemente, l'effetto positivo sull'impiego in Svizzera dovuto all'attuazione dei progetti presentati in questo messaggio è aumentato a circa 934 milioni di franchi, pari al 79 per cento.

Considerando la partecipazione indiretta dell'industria svizzera e ammettendo una cifra d'affari annua media di 180 000 franchi per persona occupata, l'effetto positivo sull'impiego in Svizzera riguarda, per il programma d'armamento 2000, circa 5190 anni/uomo. Ne consegue che, in media, 1038 persone saranno occupate per circa cinque anni.

Per i singoli progetti risulta quindi la ripartizione seguente:

Progetti	Produzione in Svizzera		Partecipazione indiretta	
	mio di fr.	%	mio di fr.	%
Carri armati granatieri 2000	366,7	37,0	450,0	45,5
Sistemi leggeri di sminamento	13,6	61,8	0	0
Veicoli per comandanti di tiro	64,0	38,3	40,0	24,1
Totale	444,3	37,7	490,0	41,6
Effetto positivo sul mercato dell'impiego in Svizzera			444,3	37,7
			934,3	79,3

1.6.2 Ripartizione della produzione indigena

L'11 per cento della produzione indigena spetta alle imprese d'armamento della Confederazione riunite nella RUAG Suisse SA, mentre la quota della Svizzera romanda ammonta al 17 per cento e quella della Svizzera meridionale a circa il due per cento. Il 70 per cento della produzione indigena spetta all'industria privata della Svizzera tedesca.

La realizzazione dei tre progetti proposti avviene mediante ricorso a imprese generali. Nel caso del carro armato granatieri 2000, tale funzione è assunta dalla società svedese Hägglunds, mentre per gli altri due progetti essa è assunta dalle società Mowag (veicoli per comandanti di tiro) e SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA (sistemi leggeri di sminamento), entrambe con sede in Svizzera. Le imprese generali subappaltano ad aziende svizzere circa la metà del volume delle commesse loro assegnate.

In occasione dell'aggiudicazione delle commesse si tiene conto anche di considerazioni di politica regionale; le centrali d'acquisto devono osservare i principi qui sotto elencati.

1.7 Principi che disciplinano l'aggiudicazione delle ordinazioni

1.7.1 La politica d'armamento come fondamento

Alla base dei tre progetti d'acquisto vi sono i principi del Consiglio federale in materia di politica d'armamento. Per l'impiego e l'istruzione, l'esercito deve disporre di materiale adeguato. A tal fine è necessaria la padronanza di tecnologie speciali, ciò che presuppone la possibilità di disporre nel nostro Paese di conoscenze adeguate. Conseguentemente, una delle finalità della nostra politica in materia d'armamento consiste nel mantenere in Svizzera il potenziale industriale indispensabile alla difesa nazionale.

Anche se nei prossimi anni la politica d'armamento dovesse essere adeguata alle nuove circostanze, vi sono tuttavia costanti che mantengono la loro validità. Tali criteri sono stati tenuti in considerazione pure in occasione dell'elaborazione dei progetti d'acquisto proposti nel presente messaggio.

1.7.2 Partecipazione dell'industria svizzera

L'obiettivo di mantenere anche in futuro un potenziale industriale indigeno esige che, laddove l'industria svizzera è in grado di offrire prodotti concorrenziali, tali prodotti siano compresi nella gara d'appalto. Con la scelta del veicolo per comandanti di tiro, il DDPS ha tenuto conto di questa esigenza fondamentale ed ha scelto un prodotto svizzero concorrenziale anche a livello internazionale.

La politica d'armamento prevede che gli sviluppi in proprio finanziati dalla Confederazione rappresentino soltanto l'eccezione. Di conseguenza, se un bisogno militare può essere soddisfatto soltanto mediante un acquisto all'estero, ciò che oggi è il caso per tutti i grandi sistemi complessi, allora le possibilità di una partecipazione diretta devono essere esaminate e anche attuate, nella misura in cui i vantaggi per l'esercito siano dimostrati. Ciò significa che gli eventuali costi supplementari che implica una tale partecipazione devono corrispondere a un utile adeguato. Nel caso del carro armato granatieri 2000, la partecipazione diretta negoziata implica costi supplementari dell'ordine di appena il 2,1 per cento ed è in sintonia con questo obiettivo. Il nostro Paese acquisirà in tal modo le necessarie conoscenze di base per la successiva esecuzione di tutte le attività connesse con l'esercizio e la manutenzione.

In occasione di progetti di grande entità, la politica d'armamento richiede inoltre impegni di partecipazione indiretta come misure d'accompagnamento. Nel caso del carro armato granatieri 2000, un simile impegno è parte integrante del programma. Tale impegno offrirà all'industria svizzera un aiuto per accedere a nuovi mercati, sempre che le aziende svizzere siano concorrenziali. La convenzione sugli affari di partecipazione indiretta conclusa con il fabbricante del carro armato granatieri 2000 disciplina il genere di commesse da assegnare nonché le modalità per i resoconti e l'esecuzione. La sorveglianza dell'esecuzione è assunta dall'Aggruppamento dell'armamento in collaborazione con l'Associazione svizzera dei costruttori di macchine (SWISSMEM/VSM). Ogni affare annunciato dev'essere confermato per scritto dall'impresa svizzera beneficiaria. Inoltre, l'Aggruppamento dell'armamento o l'Associazione svizzera dei costruttori di macchine esegue accertamenti diretti nelle imprese mediante campionatura. Questa procedura garantisce che gli affari di compensazione relativi a commesse riconosciute soddisfino anche i criteri concordati.

Infine, gli interessi regionali saranno tenuti in considerazione mediante un'informazione tempestiva e gare d'appalto su vasta scala, segnatamente a livello di subappalti. La libera concorrenza ha però la precedenza.

1.7.3 Conseguenze per la politica d'acquisto

Dai principi della politica d'armamento risultano inoltre ulteriori direttive concrete per la politica d'acquisto. Anch'esse sono state rispettate in occasione della preparazione del presente programma d'armamento:

- nella misura del possibile, per tutti gli acquisti d'armamento dev'essere creata una situazione di libera concorrenza. Gli acquisti successivi rappresentano un'eccezione, in quanto in tali casi si ricorre a modelli già introdotti. Nel caso del veicolo per comandanti di tiro è applicata questa eccezione, poiché si utilizza un mezzo già sperimentato e che, in una configurazione ampiamente identica, è già stato introdotto nell'esercito. Allo scopo di compensare la situazione di monopolio che ne risulta per la società produttrice, per contratto ci si è riservati il diritto di visionare il calcolo dei prezzi;
- i criteri economici devono essere integrati in ogni fase dell'elaborazione di un progetto. In questo contesto, si considerano in particolare anche i costi del ciclo di vita;
- nel limite del possibile, occorre acquistare materiale disponibile sul mercato. I tre progetti d'acquisto soddisfano questa esigenza;
- l'adeguamento alle condizioni svizzere è limitato allo stretto necessario. Le modifiche indispensabili al carro armato granatieri 2000 sono descritte e motivate al numero 2.1.3.5;
- gli organi incaricati degli acquisti devono vigilare affinché le imprese idonee di regioni economicamente sfavorite siano invitate a partecipare alla gara d'appalto. Le imprese generali devono confermare agli organi direttivi dell'Aggruppamento dell'armamento che è stata seriamente svolta una gara d'appalto su vasta scala. Nell'ambito degli accertamenti per il carro armato granatieri 2000, i tre concorrenti hanno svolto un intenso lavoro di informazione, per potersi rivolgere al maggior numero possibile di offerenti in tutte le regioni del Paese.

2 Progetti d'acquisto

2.1 Carri armati granatieri 2000, 1^a serie (990 mio di fr.)

2.1.1 Introduzione

Un esercito che vuole adempiere il proprio compito in maniera ottimale non può fare a meno, a determinate scadenze, di sostituire il materiale obsoleto con equipaggiamenti moderni. In singoli casi, questo processo può essere ritardato mediante programmi di miglioramento dell'efficienza bellica. Tuttavia, prima o poi si giunge inevitabilmente al momento in cui una sostituzione è indispensabile. Per quanto riguarda i carri armati granatieri impiegati nelle brigate corazzate, questo momento è arrivato.

La decisione, in sé normale, di sostituire materiale obsoleto con equipaggiamenti moderni, assume, con la prevista riduzione degli effettivi dell'esercito, un'impor

tanza ancora maggiore. Si mira ad evitare che la potenza bellica dell'esercito diminuisca linearmente con la riduzione degli effettivi e sia, almeno parzialmente, compensata dalla migliore qualità dell'equipaggiamento. Il carro armato granatieri 2000 tiene conto di questa esigenza. Esso non sostituisce soltanto i carri armati granatieri 63 acquistati negli anni sessanta ma, per la prima volta da quando esistono le brigate corazzate, consentirà di impiegare queste ultime conformemente alla dottrina, segnatamente con formazioni di carri armati da combattimento e di carri armati granatieri come elementi equivalenti.

È stato valutato un carro armato granatieri proveniente da ciascuno dei Paesi seguenti: Gran Bretagna, Germania e Svezia. È risultato vincitore il CV-90¹ della società svedese Hägglunds. Dopo la Svezia e la Norvegia, la Svizzera sarà il terzo Paese che doterà il proprio esercito di mezzi di questo tipo. La cerchia degli utenti potrebbe allargarsi ulteriormente. Anche la Finlandia sta valutando il CV-90 e pure in questo caso il veicolo si sta mettendo in evidenza.

2.1.2 Considerazioni militari

2.1.2.1 Giustificazione

L'acquisto di nuovi carri armati da combattimento è strettamente connesso ai compiti che le brigate corazzate avranno nel futuro esercito.

In caso di difesa, le brigate corazzate sono il mezzo da combattimento principale a livello di esercito e di corpi d'armata. Ciò vale tanto per Esercito 95 quanto per il futuro Esercito XXI. In ogni caso, le brigate corazzate possono adempiere i compiti loro assegnati soltanto se i loro obsoleti carri armati granatieri 63/89 sono sostituiti con veicoli più efficienti.

In tutte le Forze Armate del nostro contesto, i moderni reparti da combattimento meccanizzati svolgono un ruolo determinante. Certo, il loro numero tende a diminuire, ma le formazioni rimanenti sono contemporaneamente equipaggiate con materiale moderno. Anche il nostro esercito percorrerà questa via. Sia in Svizzera, sia all'estero, i reparti meccanizzati sono istituiti in primo luogo per combattere un avversario convenzionale moderno, che dispone di forze meccanizzate e corazzate.

¹ L'espressione CV-90 designa una famiglia di veicoli della quale fanno parte, tra gli altri, il CV-9030 (versione con cannone da 30 mm) e il CV-9040 (versione con cannone da 40 mm).



CV-9030

Di conseguenza, i compiti principali delle brigate corazzate si situano nei settori «prevenzione della guerra» e «difesa». Se necessario, elementi delle brigate corazzate possono anche assumere compiti nell'ambito del «sostegno alla pace».

Una brigata corazzata è un sistema che consiste di reparti di carri armati da combattimento e di carri armati granatieri, nonché dell'artiglieria, del genio e della DCA. I reparti corazzati sono articolati in battaglioni corazzati, oggi equipaggiati con i carri armati da combattimento 87 Leopard e con i carri armati granatieri 63/89. Questi ultimi sono una versione, adeguata alle necessità delle truppe corazzate svizzere, del cingolato americano M-113, a suo tempo fabbricato in grandi quantità e ancora oggi impiegato in tutto il mondo. L'esercito svizzero dispone complessivamente di oltre 1250 M-113, impiegati (con la denominazione «carro armato granatieri 63» o «carro armato granatieri 63/89») presso differenti Armi, nonché di 600 altri veicoli della medesima famiglia. Come conseguenza del proposto acquisto di nuovi carri armati granatieri, saranno radiati dal servizio i carri armati granatieri 63 più vecchi. I rimanenti veicoli di questo tipo continueranno a restare in servizio.

Il carro armato granatieri 63 è stato acquistato per la prima volta dalla Svizzera nel 1963 (FF 1963 I 778). Nel 1989, sono stati sottoposti a un ammodernamento 382 carri armati granatieri impiegati nelle brigate blindate (FF 1989 II 77). Questo programma verteva sostanzialmente sul miglioramento della protezione dell'equipaggio (tre militari) e degli otto granatieri carristi trasportati. In quanto misura di transizione, il miglioramento ha avuto successo, ma non ha potuto influire sul fatto che il carro armato granatieri 63 e il carro armato 87 Leopard rappresentano due livelli tecnologici distinti. Ciò emerge soprattutto negli ambiti seguenti:

- malgrado il potenziamento del motore, il carro armato granatieri 63/89 è troppo lento per poter essere impiegato sul campo di battaglia unitamente al carro armato 87 Leopard;
- il blindaggio è stato migliorato, ma il peso massimo ammesso del veicolo e la potenza del motore pongono al riguardo limiti relativamente stretti. Di conseguenza, il blindaggio del carro armato granatieri 63/89 è lontano dal soddisfare le esigenze poste oggi a un moderno mezzo di questo tipo. Nel carro armato granatieri 63/89, i granatieri carristi trasportati si trovano esposti a rischi intollerabili;
- la lacuna principale è costituita dall’armamento. Il carro armato granatieri 63/89 è equipaggiato con una semplice torretta monoposto, provvista di un cannone automatico da 20 mm costruito nel 1948. Esso è stato estratto nel 1973 dai velivoli Vampire e montato sulle torrette. Le armi non sono stabilizzate;
- il carro armato granatieri 63/89 non è idoneo al combattimento notturno.

Già in occasione dell’acquisto del carro armato 87 Leopard era prevedibile che la sostituzione dei carri armati granatieri 63 e 63/89 nei reparti corazzati sarebbe stata inevitabile. Un primo passo in questa direzione sarà fatto con l’acquisto di una prima serie di 186 nuovi carri armati granatieri.

2.1.2.2 Impiego

Il concetto d’impiego delle brigate corazzate si fonda sulla stretta cooperazione tra i carri armati 87 Leopard e i granatieri carristi trasportati nei carri armati granatieri. Ciò richiede che i veicoli d’accompagnamento abbiano, sulla strada e sul terreno, la medesima mobilità dei carri armati da combattimento. Nell’impiego, i carri armati granatieri sono esposti nella stessa misura in cui lo sono i carri armati da combattimento. Vi sono generi d’impiego nei quali i carri armati granatieri precedono i carri armati da combattimento. Ciò avviene segnatamente quando vi sono sbarramenti e ostacoli che devono essere eliminati dai granatieri. I carri armati granatieri devono perciò disporre del migliore blindaggio possibile affinché i granatieri carristi trasportati siano protetti in maniera ottimale. I nuovi mezzi non sono però soltanto veicoli per il trasporto di truppe, ma devono poter anche intervenire attivamente in un combattimento per fornire supporto ai carri armati.

È dunque richiesto un veicolo con elevata mobilità, elevata protezione degli equipaggi e dei granatieri nonché grande potenza di fuoco. Questi criteri sono soddisfatti in maniera ottimale dal nuovo carro armato granatieri 2000 del quale si propone l’acquisto. Nella condotta del combattimento convenzionale, esso completa in maniera ideale, sia di giorno sia di notte, i carri armati da combattimento.

Per quanto concerne l’impiego delle brigate corazzate, occorre distinguere tra sicurezza del territorio e difesa.

La sicurezza del territorio mira a limitare, in una situazione di pericolo al di sotto della soglia bellica, il rischio di un’escalation. Lo scopo è:

- prevenire aggressioni violente al nostro Paese e alla sua sovranità;
- soffocare sul nascere azioni militari contro il nostro Paese;
- assicurare settori del terreno tatticamente importanti.

A causa della sua mobilità, della sua potenza di fuoco, della sua rapida disponibilità e del suo effetto dissuasivo, la brigata corazzata è predestinata proprio agli impieghi di sicurezza del territorio.

Nel caso di difesa, si tratta di combattere contro un nemico attaccante. Le brigate corazzate sono impiegate al di fuori dei settori di combattimento della fanteria. Di regola, è impiegata la brigata compatta. Essa è l'unico elemento operativo mobile a livello di esercito e di corpi d'armata. Anche in questo caso, la brigata raggiunge la sua completa prestazione in combattimento soltanto se tutti gli elementi forniscono le prestazioni richieste.

A differenza del carro armato granatieri 63/89, il carro armato granatieri 2000 consente di trasportare i granatieri carristi direttamente fino al loro luogo d'impiego. Ciò sarà possibile grazie alla sua mobilità, alla sua potenza di fuoco e alla sua protezione (blindaggi, profilo basso).

Per quanto riguarda il promovimento della pace, con i nuovi carri armati granatieri si tratta essenzialmente di fornire supporto in occasione di compiti quali il rafforzamento di posti di controllo, l'accompagnamento di colonne di veicoli e la guardia alle opere.

2.1.2.3 Integrazione

Nella sua struttura attuale, Esercito 95 comprende cinque brigate corazzate. Ognuna dispone di 76 carri armati granatieri 63/89. All'avvio del progetto, si è ipotizzato che, a causa del maggior valore bellico del nuovo carro armato granatieri, non sarà necessario sostituire ogni veicolo già in servizio. Per la pianificazione, è perciò stato stabilito che il numero di carri armati granatieri 2000 da acquistare sarà di 310, ripartiti in due serie: una prima serie di 186 veicoli (tre brigate da 62 veicoli ciascuna) e una seconda di 124 veicoli (due brigate da 62 veicoli ciascuna).

Nel frattempo, sono iniziati i lavori per la nuova struttura dell'esercito (Esercito XXI), i cui risultati definitivi non sono ancora noti. Tuttavia, già sin d'ora è certo che, rispetto ad oggi, la struttura delle brigate corazzate subirà grandi mutamenti. Inoltre, occorre attendersi anche una riduzione del numero delle brigate corazzate. Con queste premesse, attualmente non è possibile indicare in maniera definitiva il fabbisogno finale di carri armati granatieri 2000. È tuttavia sicuro che il loro numero supererà i 186 veicoli previsti nel presente programma d'armamento.

2.1.2.4 L'evoluzione all'estero

I carri armati granatieri sono impiegati da tutti gli eserciti. Come in molti settori dell'armamento, anche per quanto riguarda tali veicoli vi sono soluzioni nazionali che, di regola, non sono realmente riuscite a imporsi a livello internazionale (Francia: AMX 10, Germania: Marder 1, Gran Bretagna: Stormer/Warrior, Austria: Kürassier, USA: Bradley). L'eccezione è rappresentata dal modello M-113, che è diffuso in tutto il mondo ed è ad esempio impiegato anche in Germania parallelamente al Marder 1.

I carri armati granatieri citati in precedenza hanno in comune il fatto che il loro sviluppo ha avuto luogo in un'epoca relativamente lontana. Negli eserciti dei Paesi cui

si è accennato sopra sono perciò in corso sforzi per sostituire i carri armati granatieri oggi in servizio oppure per aumentare le loro prestazioni mediante programmi di miglioramento dell'efficienza bellica.

La via dell'acquisto di un nuovo mezzo è stata imboccata dalla Svezia (CV-90), dalla Norvegia (CV-90), dall'Austria (Ascod-Ulan), dalla Spagna (Ascod-Pizarro) e dall'Italia (Dardo). In questi Paesi, i carri armati granatieri ordinati sono ancora in produzione. L'esercito finlandese deciderà tra poco in merito al modello. Il veicolo favorito è il CV-90.

Negli ultimi anni, il modello tedesco Marder 1, quello inglese Warrior e quello americano Bradley sono stati sottoposti a programmi di miglioramento dell'efficienza bellica.

2.1.2.5 Apprezzamento da parte della truppa

I tre carri armati granatieri CV-9030, Kuka M-12 e Warrior 2000, con equipaggi di milizia, sono stati sottoposti a un collaudo di sei settimane diretto dallo stato maggiore delle prove delle truppe meccanizzate e leggere. Per poter effettuare un paragone sicuro, i tre veicoli concorrenti sono stati esaminati ogni volta nello stesso luogo, nello stesso momento e alle stesse condizioni.

I primi giorni dei periodi di collaudo sono stati dedicati all'istruzione degli equipaggi di milizia. Nel corso delle prove sono stati effettuati spostamenti di notevole entità su strada, esercizi tattici sulla piazza d'armi di Bure e tiri con munizione da combattimento contro obiettivi terrestri ed aerei sulle piazze di tiro di Wichlenalp e S'chanf.

Nel corso di questi impieghi della truppa, strutturati nella maniera più realistica possibile, il valore bellico superiore della nuova generazione di carri armati granatieri è stato confermato. I tre veicoli collaudati sono nettamente superiori al carro armato granatieri 63/89. Ciò vale segnatamente per gli ambiti seguenti:

- mobilità (il requisito di una mobilità conforme a quella del carro armato 87 Leopard è soddisfatto da due dei tre concorrenti);
- potenza di fuoco (rapidità, precisione ed efficacia contro obiettivi statici, in movimento e volanti);
- protezione (il profilo ridotto rende i veicoli meno visibili);
- idoneità al combattimento notturno (i tre veicoli dispongono di un apparecchio a immagine termica della nuova generazione).

Le prove presso la truppa sono servite anche per chiarire le questioni riguardanti l'istruzione. Da questo punto di vista, è emerso che la riconversione e l'istruzione degli equipaggi dei carri armati granatieri nelle condizioni quadro definite (truppe di milizia, scuole e corsi di durata normale) possono essere assicurate. L'istruzione dei comandanti deve tuttavia essere intensificata, ciò che però è possibile nel tempo a disposizione.

Per gli artigiani della truppa, i nuovi carri armati granatieri rappresentano una sfida nella misura in cui tali veicoli fanno ricorso alle nuove tecnologie. Tra le loro caratteristiche tecniche più moderne vi è un sistema di diagnosi integrato, che assiste e semplifica il lavoro degli addetti.

I collaudi presso la truppa hanno fornito la prova che le nostre truppe di milizia possono sfruttare completamente le capacità di questa nuova ed efficace generazione di carri armati granatieri. In seguito, due dei tre concorrenti sono stati dichiarati idonei per la truppa (cfr. n. 2.1.4.3).

2.1.2.6 Introduzione presso la truppa

L'istruzione e la riconversione delle truppe avranno luogo sulla piazza d'armi di Thun. Dopo la conclusione dei corsi per istruttori (metà del 2003), in una scuola ufficiali e in una scuola sottufficiali saranno dapprima istruiti i quadri necessari per assicurare l'istruzione nelle scuole reclute a partire dalla primavera del 2004. I corsi d'addestramento dei battaglioni corazzati avranno luogo a partire dalla metà del 2004. Il primo battaglione corazzato sarà operativo all'inizio del 2005.

2.1.3 Considerazioni tecniche

2.1.3.1 Descrizione del veicolo

Lo sviluppo del CV-90 (Combat Vehicle 90) è stato impostato in funzione delle esigenze dell'esercito svedese, che ha posto le seguenti priorità: protezione, mobilità, potenza di fuoco e potenziale di crescita.

2.1.3.1.1 Protezione

Il concetto di protezione di un carro armato granatieri comprende molto di più del semplice blindaggio. Nel caso del CV-9030, alla protezione contribuiscono anche il basso profilo e il fatto che i serbatoi del carburante, diversamente dai veicoli concorrenti, sono separati dal vano della truppa e si trovano nel vano sinistro dei cingoli.

Per quanto riguarda la protezione balistica, il CV-9030 soddisfa tutte le nostre esigenze. Il suo blindaggio comprende due componenti. Già la costruzione in acciaio conferisce un buon grado di protezione nei confronti di tiri con armi di piccolo e medio calibro. Requisiti supplementari di protezione sono soddisfatti avvitando alla struttura di base un blindaggio supplementare. I punti necessari per il fissaggio sono già preparati. L'applicazione del blindaggio è una questione di ore. Il concetto di blindaggio supplementare amovibile consente, senza grossi interventi sul veicolo, di adeguare il grado di protezione del CV-9030 alle nuove minacce oppure di introdurre tecnologie di maggiore efficacia. Per tale motivo, è stato deciso di acquistare inizialmente soltanto 40 assortimenti di blindaggio supplementare.

2.1.3.1.2 Mobilità

Nel CV-90, l'esigenza di mobilità è soddisfatta mediante un gruppo propulsore potente e un adeguato treno di rotolamento.

Nella nostra versione, il gruppo propulsore è costituito da un motore diesel con una potenza massima di 670 PS nonché da un cambio, un invertitore e una scatola-guida

completamente automatizzati. È la prima volta che il nuovo motore è utilizzato nel CV-90. Come il suo predecessore nel modello norvegese CV-9030, proviene dalla produzione di motori per autocarri della società Scania. Per quanto riguarda i gas di scarico, il nuovo motore è conforme alla norma Euro II, che è già vincolante per i nuovi autocarri. Per i veicoli militari, non vi è alcuna norma corrispondente. Il sistema di frenaggio comprende un retarder integrato nel cambio e un sistema di freni con due dispositivi di azionamento indipendenti. I requisiti stabiliti dalla legislazione svizzera in materia di circolazione stradale sono pertanto soddisfatti.

Il treno di rotolamento dispone su entrambi i lati di sette paia di rulli, contro le sei paia dei veicoli concorrenti. Ciò ha come conseguenza una riduzione della pressione sul suolo, che ha effetti positivi segnatamente su terreni soffici oppure sulla neve. Il treno di rotolamento è ammortizzato mediante barre di torsione. Gli ammortizzatori di rotazione integrati consentono di transitare rapidamente anche su terreni difficili.

Il consumo di carburante si mantiene, per tracciati misti (fuoristrada e strada), su modesti 2,3 l/km. Con i due serbatoi disponibili pieni, il veicolo dispone quindi di un'autonomia di 400 chilometri.

2.1.3.1.3 Potenza di fuoco

La potenza di fuoco del CV-9030 è data dal suo cannone automatico da 30 mm e dalla mitragliatrice coassiale 51/71, montati nella torretta biposto. Il cannone da 30 mm è collegato a un telemetro laser, a un impianto di direzione del tiro con ottica diurna e notturna a otto ingrandimenti e un apparecchio a immagine termica integrato. L'arma è stabilizzata, consentendo in tal modo anche il tiro in movimento.

Grazie al monitor dell'apparecchio a immagine termica, il comandante può vedere l'immagine inquadrata dall'apparecchio di puntamento del tiratore e quindi stabilire le priorità per quanto riguarda gli obiettivi da combattere. Il tiratore e il comandante hanno un unico apparecchio di puntamento in comune. Il montaggio di un secondo apparecchio d'osservazione indipendente sarebbe tecnicamente possibile, ma non è stato realizzato a causa degli alti costi. Nel caso di un problema tecnico con l'impianto di direzione del tiro, è possibile ricorrere a procedure di tiro più semplici.

2.1.3.1.4 Potenziale di miglioramento dell'efficienza bellica

Il potenziale di miglioramento dell'efficienza bellica di un veicolo è di regola limitato dal peso, dalle possibilità del treno di rotolamento, dalle prestazioni del blocco propulsore e dal posto disponibile.

Il CV-9030 è predisposto per un peso massimo di 30 t. Ciò significa una riserva di 2,3 t. Le prestazioni del nuovo blocco propulsore sono già state menzionate. Rispetto alla versione norvegese, la potenza aumentata include riserve sufficientemente ampie da non rendere più necessarie future modifiche alle prestazioni del motore.

Il vano interno del veicolo originale norvegese non offre invece alcun potenziale di crescita. L'esiguità dello spazio disponibile è percepibile segnatamente nella versione «veicolo di comando». Al montaggio di nuovi apparecchi nel vano interno sono posti limiti relativamente stretti. L'ingrandimento del vano interno descritto al numero 2.1.3.5 rappresenta tuttavia un miglioramento sostanziale.

Un primo passo per quanto riguarda l'aumento dell'efficienza bellica è già prevedibile oggi. Si tratterà del montaggio di un sistema di condotta (Battlefield Management System), che attualmente non ha però ancora raggiunto la maturità per la produzione in serie. Sul veicolo sono già stati effettuati tutti i preparativi affinché la futura integrazione del sistema di condotta possa essere effettuata senza grandi oneri.

2.1.3.2 Storia dello sviluppo del veicolo

Lo sviluppo del carro armato granatieri CV-90 è stato avviato nel 1984 dalle società Hägglunds (telaio) e Bofors (torretta con cannone da 40 mm), sulla base di requisiti formulati dall'esercito svedese. Allo scopo di risparmiare tempo e denaro, entrambe le società hanno ricevuto l'ordine di utilizzare nel limite del possibile assemblaggi già esistenti.

Dopo una lunga serie di test, nel mese di marzo 1991 l'esercito svedese ha assegnato una prima commessa per CV-9040 di serie. Nel mese di novembre 1993 è stato fornito il primo veicolo. Verso la metà del 1993, è seguita la seconda commessa svedese per veicoli della medesima famiglia, comprendenti versioni per la DCA e per l'osservazione dell'artiglieria, veicoli di comando e veicoli di recupero.

L'ultima ordinazione svedese è stata firmata alla fine del 1997. La relativa produzione durerà ancora fino al primo trimestre del 2002. Complessivamente, l'esercito svedese disporrà di oltre 500 veicoli della serie CV-90, ripartiti in circa 350 CV-9040 e circa 150 veicoli delle altre versioni.

Una decina di anni fa, l'esercito norvegese ha deciso di acquistare un nuovo carro armato granatieri. In vista della valutazione da parte della Norvegia, Hägglunds ha costruito il CV-9030. Esso si basa sul telaio del modello svedese CV-9040, ma è equipaggiato con una torretta biposto stabilizzata, dotata di un cannone da 30 mm e sviluppata dalla Hägglunds. La Svizzera ha avuto la possibilità di seguire, almeno parzialmente, la valutazione norvegese. I candidati per i collaudi norvegesi erano il CV-9030, il modello ispano-austriaco Ascod, il modello germanico Puma della società Krauss-Maffei, il modello americano Bradley e il modello britannico Warrior nella versione originale. Dopo una lunga fase di valutazione, l'esercito norvegese ha scelto il CV-9030.

La configurazione del CV-9030 svizzero è ampiamente corrispondente a quella del veicolo norvegese. Le modifiche svizzere sono state volutamente limitate. Esse sono descritte al numero 2.1.3.5.

2.1.3.3 La società Hägglunds

Il CV-9030 è prodotto presso gli stabilimenti principali della società Hägglunds nel nord della Svezia (Örnsköldsvik). Da cinquant'anni, Hägglunds sviluppa e produce veicoli cingolati per il mercato mondiale. Due anni fa, Hägglunds è stata venduta dal gruppo industriale svedese Incentive alla società britannica Alvis. Nel 1998, la società Hägglunds ha raggiunto una cifra d'affari di 295 milioni di franchi. Nello stesso anno, il numero dei dipendenti ammontava a circa 1050.

Già nel 1973, l'Aggruppamento dell'armamento ha acquistato presso la Hägglunds le torrette per i carri armati granatieri 63/89.

2.1.3.4 Dati tecnici

Il CV-9030 ha un equipaggio di tre uomini (comandante, tiratore e conducente) e può trasportare un gruppo di otto granatieri.

I dati essenziali del CV-9030 sono:

- Peso e dimensioni:
 - peso: 27,7 t
 - lunghezza: 6,8 m
 - larghezza: 3,19 m
 - altezza: 2,85 m
- Armamento principale:
 - cannone Bushmaster da 30 mm della società americana Boeing
 - cadenza: 200 colpi/minuto
- Armamento ausiliario:
 - mitragliatrice coassiale calibro 7,5 mm
 - quattro lanciafiammogeni da 7,6 cm su ogni lato della torretta
- Prestazioni:
 - velocità massima in avanti: 70 km/h
 - velocità massima in retromarcia: 40 km/h
 - accelerazione da 0 a 30 km/h: ca. 9 sec
- Blocco propulsore:
 - motore Scania da 670 PS (come motore per autocarri soddisfa la norma Euro II)
 - trasmissione automatica Perkins
- Mezzi di puntamento e di osservazione:
 - per l'equipaggio: apparecchio a immagine termica, intensificatore di luce residua, apparecchi ottici di puntamento, camera per la retromarcia e iposcopi
 - per il capogruppo dei granatieri e per i granatieri: visualizzazione via monitor dell'immagine dei mezzi di osservazione dell'equipaggio nonché propri iposcopi
- Direzione del tiro:
 - un calcolatore digitale con elemento ausiliare per il tracking (inseguimento automatico dell'obiettivo durante il tiro contro bersagli volanti) consente il tiro in movimento e su obiettivi mobili
- Altri equipaggiamenti:
 - impianto di spegnimento degli incendi nel vano motore
 - impianto d'aerazione semplice («spot-cooling») nel vano per la truppa
 - apparecchi radio SE-235 e impianto di intercomunicazione di bordo.

Per le necessità svizzere, il CV-9030 sarà acquistato in due differenti configurazioni:

- Carro armato granatieri:
 - equipaggio: tre uomini (comandante, tiratore e conducente)
 - vano di combattimento: 8 granatieri carristi con equipaggiamento completo
 - armi trasportate: Panzerfaust
- Carro di comando:
 - equipaggio: tre uomini
 - vano di combattimento: 4 uomini con equipaggiamento completo
 - armi trasportate: nessuna.

Esternamente le due versioni non si distinguono. Le differenze si limitano all'arredamento interno e all'entità dei mezzi di trasmissione.

2.1.3.5 Adeguamenti svizzeri

L'acquisto dei nostri carri armati granatieri segue quello deciso dalla Norvegia. Negli ultimi anni, a causa del progresso tecnico e delle esperienze nell'esercizio, singoli assemblaggi sono stati ulteriormente sviluppati. Essi non sono più disponibili nella versione norvegese per l'acquisto da parte del nostro Paese.

Un'ulteriore categoria di modifiche specificamente svizzere è rappresentata dal montaggio di apparecchi che trovano uniformemente applicazione nel nostro esercito nonché da misure risultanti dalla legislazione svizzera sulla circolazione stradale.

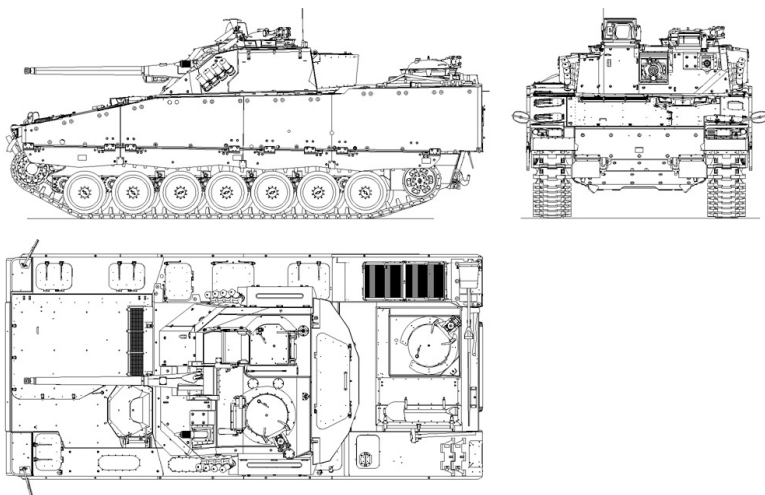
Le esigue modifiche rimanenti sono conformi a necessità delle nostre truppe.

Le differenze essenziali rispetto alla configurazione norvegese sono:

- un motore più potente che, come motore per autocarri, soddisfa la norma Euro II sui gas di scarico (il motore originale non è più prodotto);
- un apparecchio a immagine termica della seconda generazione (l'apparecchio a immagine termica originale non è più prodotto);
- equipaggiamento con l'armamento ausiliario introdotto nel nostro esercito (mitragliatrice, lancianebbiogeni) e con i nostri apparecchi radio;
- montaggio di un sistema di diagnosi che consente di localizzare e di eliminare rapidamente i guasti (la sua introduzione è esaminata anche dall'esercito norvegese);
- montaggio di una rampa in luogo di un portello (modifica neutrale sotto il profilo dei costi);
- calcolatore di direzione del tiro ammodernato, con le interfacce necessarie per il futuro montaggio di un sistema di condotta;
- miglioramenti ergonomici.

I miglioramenti ergonomici comprendono l'ingrandimento del vano per la truppa. I collaudi in Svizzera hanno indicato che il vano interno attuale del CV-9030 ha dimensioni ristrette. Segnatamente nel caso del carro di comando, ciò è percepito come un fattore di disturbo. Inoltre, le limitate dimensioni del vano interno offrono poco spazio per futuri completamenti, come per esempio per il montaggio di un sistema d'informazione tattico. Il CV-9030 svizzero sarà perciò di 10 cm più alto e di 20 cm più lungo della versione norvegese. Secondo gli accertamenti svolti dalla società costruttrice Hägglunds, questa modifica non ha influssi negativi sul comportamento in movimento del carro armato granatieri. I costi di questa modifica, ammontanti a 18 000 franchi per veicolo, sono sostenibili.

La maturità per la produzione in serie di tutte le modifiche sarà collaudata con un veicolo di verifica nella seconda metà del 2000.



Carro armato granatieri CV-9030 nella versione svizzera

2.1.4 Valutazione e scelta del modello

2.1.4.1 Svolgimento

La valutazione svizzera del nuovo carro armato granatieri, iniziata nel 1988, si è svolta parallelamente alla valutazione norvegese. A causa della modifica delle priorità nella pianificazione dell'armamento, nel 1993 i lavori sono stati interrotti.

Nel 1997 è iniziata la seconda fase di valutazione, suddivisa in «valutazione preliminare» (1997) e «valutazione principale» (1998/1999). La presente proposta d'acquisto costituisce il risultato della seconda fase di valutazione.

In occasione della valutazione preliminare sono state invitate otto società in grado di offrire sistemi globali già fabbricati in serie o almeno di offrire sistemi con un elevato grado di sviluppo. La base era costituita dai requisiti tecnici (stato: 30 gennaio 1997) formulati dall'Aggruppamento dell'armamento fondandosi sui requisiti mili-

tari. Una prima riduzione del numero dei concorrenti ha avuto luogo dopo l'analisi dei dati delle offerte presentate nel mese di aprile 1997 (descrizioni tecniche, costi) e le presentazioni da parte delle aziende.

Ne è risultato che, per la valutazione principale, sono stati scelti i seguenti tre candidati (in ordine alfabetico):

- CV-9030 (Svezia);
- Kuka M-12 (Germania);
- Warrior (Gran Bretagna).

Nel 1997, l'Aggruppamento dell'armamento ha concluso contratti di noleggio con i fabbricanti di questi veicoli, allo scopo di poter sottoporre durante nove mesi a un collaudo comparativo in Svizzera un veicolo per ciascuna configurazione offerta. Tali collaudi si sono svolti tra il mese di giugno 1998 e il mese di febbraio 1999. Essi erano suddivisi in tre parti principali: «prove tecniche», «prove presso la truppa» e «accertamenti logistici».

Gli obiettivi dei collaudi erano:

- verifica dei principali dati di fabbrica;
- confronto dei tre prodotti in condizioni identiche;
- elaborazione di informazioni per le valutazioni;
- acquisizione delle prime esperienze con un sistema d'arma moderno.

Dapprima hanno avuto luogo, da parte dell'Aggruppamento dell'armamento, le verifiche in materia di sicurezza (prestazioni di frenaggio e di guida, impiego delle armi) nonché la verifica dei dati tecnici relativi alle prestazioni che la truppa non può accertare.

In seguito, una compagnia di granatieri carristi di milizia ad hoc, sotto la direzione dello stato maggiore delle prove delle truppe meccanizzate e leggere, ha collaudato per sei settimane i carri armati granatieri a Thun, sulla piazza d'armi di Bure e sulla piazza di tiro di Wichlenalp (cfr. n. 2.1.2.5). Queste prove sono state completate con lunghi spostamenti su strada.

Infine, si sono svolti gli accertamenti logistici, per i quali erano responsabili rappresentanti dell'Ufficio federale delle truppe della logistica, dell'Ufficio federale delle intendenze delle Forze terrestri e dell'Aggruppamento dell'armamento. Durante le prove presso la truppa, essi hanno seguito le attività in ambito logistico del gruppo di assistenza dell'industria e, per ogni veicolo, hanno ampliato le conoscenze acquisite in tale occasione con due settimane supplementari di accertamenti logistici. L'accento principale è stato posto sul livello di manutenzione 1 e sulle possibilità di diagnosi.

Tutte le fasi dei collaudi sono state seguite e supportate da gruppi di specialisti dei fabbricanti dei veicoli. È stato possibile svolgere i programmi praticamente come previsto.

2.1.4.2

Descrizione tecnica dei veicoli

Il CV-9030 è già stato descritto dettagliatamente al numero 2.1.3. Qui di seguito sono menzionati i dati principali dei veicoli concorrenti.

2.1.4.2.1

Kuka M-12

L'offerente del Kuka M-12 è la società germanica Kuka Wehrtechnik GmbH con sede ad Augsburg. La società ha festeggiato l'anno scorso i 100 anni d'esistenza. È un fabbricante sperimentato di torrette ed è responsabile, in qualità di impresa generale, per il programma di miglioramento dell'efficienza bellica del carro armato granatieri tedesco Marder 1.

Il Kuka M-12 collaudato da noi è il risultato della combinazione di un telaio migliorato di Marder 1A3 e di una nuova torretta con un cannone da 30 mm sviluppata dalla Kuka.

Il Marder 1 è stato sviluppato oltre trent'anni fa dalla società Thyssen Henschel ed è stato prodotto in oltre 2000 esemplari per l'esercito tedesco. Per i veicoli Kuka M-12 necessari alla Svizzera sarebbero stati utilizzati telai d'occasione modificati provenienti da scorte in eccedenza della Bundeswehr. In definitiva, originali sarebbero stati soltanto lo scafo e il blocco propulsore completamente revisionato. Tutti gli altri elementi, segnatamente il treno di rotolamento, i cingoli e l'arredamento del vano interno sarebbero stati nuovi. Il blindaggio proviene dal Marder 1A3 e, per quanto riguarda la concezione e le prestazioni, è leggermente inferiore a quello dei carri armati granatieri moderni. Il peso del Kuka M-12 è di 34,4 tonnellate.

2.1.4.2.2

Warrior 2000

Il Warrior è stato sviluppato negli anni settanta dalla società inglese GKN con sede a Telford e prodotto per l'esercito britannico. Analogamente al CV-90, esistono numerose versioni del Warrior. Esso ha dato buoni risultati in numerosi conflitti. All'inizio degli anni novanta, la concezione del veicolo è stata rielaborata e la nuova versione è stata fornita in un gran numero di esemplari al Kuwait. Il Warrior 2000 collaudato dalla Svizzera è caratterizzato da un livello tecnologico ancora più elevato. La sua torretta, sviluppata dalla società americana Delco, è probabilmente il prodotto più moderno attualmente disponibile sul mercato. La sua direzione del tiro dispone di un sistema di inseguimento dell'obiettivo completamente automatico. Finora, la torretta non è mai stata prodotta in serie.

Il veicolo ha dimensioni generose e lo spazio offerto all'interno è di conseguenza notevole. La struttura portante della torretta e dello scafo è in alluminio. Il peso complessivo del Warrior 2000 è di 31 tonnellate.

Nell'autunno del 1998, presso la GKN vi è stato un sorprendente cambiamento nei rapporti di proprietà. La società Alvis PLC ha acquistato il settore difesa della GKN. La Alvis PLC è diventata pertanto la casa madre sia del Warrior 2000, sia del CV-9030.

2.1.4.3 Scelta del modello

I collaudi hanno mostrato che i tre prodotti in concorrenza sono sistemi d'arma di livello tecnicamente elevato, idonei per un esercito di milizia e ampiamente superiori in tutti gli ambiti al nostro carro armato granatieri 63/89. Si propone l'acquisto del CV-9030 a causa del suo rapporto favorevole tra prezzo e prestazioni.

Uno dei requisiti principali della truppa esige che il nuovo carro armato granatieri abbia, sulla strada e sul terreno, la medesima mobilità del carro armato 87 Leopard. Nella versione collaudata, il Kuka M-12 non adempie totalmente questa condizione. Inoltre, il blindaggio nel settore dello scafo è, dal punto di vista della concezione e delle prestazioni, leggermente inferiore ai carri armati granatieri moderni. Il prezzo inferiore del Kuka M-12 e la sua buona torretta non compensano interamente questi svantaggi.

Decidere tra il CV-9030 e il Warrior 2000 è stato difficile. Segnatamente per quanto concerne la torretta, il secondo è tecnologicamente all'avanguardia e porta pertanto di pieno diritto la menzione «2000». Il veicolo è più grande del CV-9030, ciò che costituisce un vantaggio dal punto vista ergonomico, ma rappresenta uno svantaggio per quanto riguarda la protezione passiva. A differenza del CV-9030, il veicolo collaudato non era ancora tecnicamente maturo. È vero che la Alvis ha affermato in maniera credibile che le lacune possono essere eliminate, tuttavia un certo rischio rimane.

Con la scelta del CV-9030, il DDPS non ha optato a favore della soluzione tecnica più avanzata. Il CV-9030 soddisfa però tutte le esigenze svizzere e, con un prezzo inferiore, si avvicina alla gamma di prestazioni del Warrior 2000. Poiché attualmente la produzione norvegese e svedese è in corso, sussistono, al massimo, rischi di scarsa entità per quanto riguarda le modifiche. Con il CV-9030 è stata scelta la soluzione più economica. Ciò non vale soltanto per i costi d'acquisto, ma anche per i costi previsti per la manutenzione dei veicoli durante il loro intero ciclo di vita.

Il concetto di partecipazione presentato dalla società Hägglunds prevede che il 40 per cento del volume della commessa sia assegnato in Svizzera. I relativi costi supplementari ammontano soltanto al 2,1 per cento. Per quanto riguarda la Alvis, i pertinenti valori sono leggermente meno favorevoli.

2.1.5 Munizione

Il cannone da 30 mm del CV-9030 è un prodotto della società americana Boeing, che lo offre sotto la denominazione Bushmaster II. La relativa munizione da 30 mm è già oggi prodotta da differenti fabbricanti. Inoltre, sono in fase di sviluppo tipi di munizione più moderni.

Per combattere obiettivi «duri» e «semiduri» (carri armati granatieri, blindati ruotati leggeri ed elicotteri da combattimento) è prevista una munizione decalibrata ad abbandono d'involucro. Per obiettivi «semiteneri» e «teneri» (armi anticarro, fanteria ed edifici) è per contro utilizzata una munizione polivalente. Entrambi i generi di munizione non sono adatti per scopi d'esercitazione e inoltre sono troppo costosi per questo impiego. Per l'istruzione sarà perciò acquistata munizione speciale. Si tratta di proiettili che all'impatto si dividono in un gran numero di frammenti, ciò che riduce il pericolo di rimbalzi.

Nel credito proposto sono comprese le spese per l'acquisto di un primo lotto di munizioni da combattimento. Attualmente, il fornitore non è ancora stato scelto. Il motivo risiede nel fatto che numerosi offerenti potenziali completeranno lo sviluppo dei loro prodotti e i collaudi d'officina soltanto nel corso dell'anno 2000.

Oggi la situazione è la seguente:

- nel corso dell'autunno 1999, unitamente all'esercito norvegese, è stata collaudata la munizione della società norvegese Nammo (già Raufoss). I tre generi di munizione sono maturi per l'acquisto;
- la famiglia di munizioni da 30 mm della società Oerlikon-Contraves è ancora in fase di sviluppo. Nel corso dell'anno 2000, l'Aggruppamento dell'armamento collauderà anche questa munizione in Svizzera. Occorrerà pure decidere se coinvolgere altri concorrenti. La scelta del fornitore avverrà al termine della valutazione, al più tardi alla fine del 2000.

2.1.6 Mezzi d'istruzione

Per l'addestramento al carro armato granatieri 2000, la truppa ha bisogno anche del rispettivo materiale d'istruzione. Il fabbisogno è di entità analoga a quella per il carro armato 87 Leopard. Di conseguenza, anche per il carro armato granatieri 2000, alla truppa occorrono:

- simulatori di guida;
- simulatori di tiro;
- un impianto elettronico di tiro (analogo all'Elsaleo per il carro armato 87 Leopard);
- simulatori per la logistica (simulatori per la diagnosi e i servizi).

Nel caso del CV-9030, l'offerta è limitata, poiché gli eserciti svedese e norvegese dispongono di maggior tempo per l'istruzione nonché di un maggior numero di piazze di tiro e d'esercizio rispetto all'esercito svizzero. L'offerta di apparecchiature completamente sviluppate è relativamente limitata. I pochi impianti ed apparecchi già esistenti sono stati in primo luogo sviluppati per l'esercito norvegese. Inoltre, sono scarsamente integrabili nella nostra concezione in materia di simulatori. Per coprire i fabbisogni svizzeri, non rimane perciò altro che avviare lo sviluppo dei mezzi seguenti:

- un impianto elettronico per l'istruzione al tiro degli equipaggi dei carri armati granatieri, che consenta di esercitare le funzioni di comandante e di tiratore nonché la loro collaborazione;
- simulatori per la diagnosi e i servizi, per gli ambiti della torretta, delle armi, del treno di rotolamento e del blocco propulsore, con i quali possano essere istruiti gli artigiani della truppa.

I costi connessi con questi sviluppi non sono compresi nel credito d'acquisto (cfr. al riguardo il n. 2.1.9, Costi successivi). Inoltre, nell'ambito del progetto di sviluppo attualmente in corso «Simulatore di guida per i carri armati» (previsto per un futuro programma d'armamento), il carro armato granatieri 2000 è tenuto in considerazione con un apposito impianto.

L'importo destinato all'acquisto di mezzi d'istruzione compreso nel credito proposto copre soltanto una minima parte del fabbisogno. Sono previsti gli acquisti seguenti:

- simulatori di tiro che consentano di esercitarsi realisticamente in ogni genere di situazione di duello;
- impianti di sorveglianza TV che possano essere installati con pochi oneri nelle torrette dei carri armati granatieri e che consentano di riprendere il comportamento del comandante e del tiratore;
- simulatori per i conducenti, sui quali essi possano svolgere la prima parte dell'istruzione di base;
- armi reali montate su una piattaforma, presso le quali i tiratori possano esercitare le manipolazioni e i lavori di manutenzione;
- lezioni IAO (istruzione assistita dall'ordinatore) e video didattici.

Questi mezzi consentiranno alla truppa di iniziare l'istruzione a partire dalla metà del 2003.

2.1.7 Acquisto

2.1.7.1 Entità dell'acquisto e crediti necessari

La tabella seguente riassume l'entità dell'acquisto e i crediti necessari:

	mio di fr.
– 186 carri armati granatieri 2000, suddivisi in 154 carri armati granatieri e 32 carri di comando, con torretta dotata di cannone da 30 mm (completamente equipaggiata), equipaggiamento di bordo, materiale per le trasmissioni e spese per le modifiche, l'accettazione e l'assistenza tecnica	768,4
– Munizione da combattimento da 30 mm	19,9
– Materiale di ricambio	39,6
– Materiale di manutenzione, comprendente equipaggiamenti per la riparazione dei veicoli e delle torrette, nonché impianti logistici per la base industriale e documentazione	46,1
– Materiale d'istruzione, comprendente simulatori di tiro, simulatori per i conducenti, impianti di sorveglianza TV tiratore/comandante, lezioni IAO, video e film didattici, differenti mezzi d'istruzione di piccola entità, corsi d'istruzione	54,2
– Rincarico stimato fino alla fornitura (momento principale della fornitura: 1° trimestre del 2004)	38,8
– Rischio (ca. 2%)	23,0
Totale	990,0

Se l'Aggruppamento dell'armamento non farà uso dell'opzione menzionata al numero 2.1.8.2, saranno necessari 2,8 miliardi di corone svedesi e 57,8 milioni di euro.

Il 77 per cento delle spese d'acquisto riguarda i carri armati granatieri. L'importo si compone del puro prezzo del veicolo all'uscita dello stabilimento Hägglunds, al quale si aggiungono tutte le spese per il materiale fornito dall'Aggruppamento dell'armamento (impianto radio e impianto di intercomunicazione di bordo, equipaggiamento del veicolo, mitragliatrice e lancianebbiogeni), un importo forfettario per ogni veicolo per il servizio delle modifiche, le spese per la munizione d'accettazione e l'assistenza tecnica.

I prezzi del veicolo sono il risultato di un'intensa concorrenza tra le tre società GKN (in seguito Alvis), Hägglunds e Kuka. Quando, nel corso della valutazione, GKN e Hägglunds sono state acquistate dalla società Alvis PLC, i dirigenti di quest'ultima hanno promesso di non interferire nella gara d'appalto in corso. Le offerte per il CV-9030 e il Warrior 2000 presentate dopo l'acquisto indicano che la promessa è stata mantenuta.

La libera concorrenza è di regola il migliore garante di prezzi adeguati. Una sicurezza supplementare risulta da confronti con acquisti effettuati all'estero. In tal caso è tuttavia importante considerare che quest'ultimi sono affidabili soltanto nel caso di condizioni quadro identiche o almeno comparabili. I dati del Governo norvegese consentono di concludere che i nostri prezzi sono adeguati. Per offrire alla Svizzera una sicurezza supplementare, la società Hägglunds si è impegnata contrattualmente a ridurre il prezzo pagato dal nostro Paese qualora esso sia in grado di dimostrare che, tenuto conto delle differenti condizioni quadro, paga più della Norvegia.

Occorre in particolare menzionare che il Governo svedese ha concluso un accordo con la società Hägglunds in base al quale la Svizzera è esentata dall'obbligo di rimborsare alla Svezia le spese di sviluppo.

L'analisi dei costi d'acquisto evidenzia che l'aliquota del cosiddetto materiale periferico ammonta al 16 per cento delle spese menzionate nel presente messaggio ed è relativamente bassa rispetto a precedenti acquisti dello stesso genere. Il motivo va ricercato nella nuova concezione dell'esercito in materia di manutenzione, che consente minori quantità di pezzi di ricambio e meno equipaggiamenti per le riparazioni.

2.1.7.2 Organizzazione dell'acquisto, offerte e contratti

Sin dall'inizio della valutazione, la direzione è stata assunta da un gruppo incaricato del progetto, con alla testa un capoprogetto dell'Aggruppamento dell'armamento. Nel gruppo sono rappresentati lo Stato maggiore generale, le Forze terrestri, l'Aggruppamento dell'armamento, l'Ufficio federale delle truppe da combattimento e l'Ufficio federale delle truppe della logistica. Tale gruppo ha elaborato le basi militari, tecniche e commerciali relative all'acquisto del carro armato granatieri 2000 e sarà mantenuto anche per l'esecuzione dell'acquisto.

L'Aggruppamento dell'armamento è, nei confronti dell'esterno, il committente. I suoi partner commerciali sono:

- Hägglunds Vehicle, Svezia, per la fornitura dei 186 carri armati granatieri, dei pezzi di ricambio, degli equipaggiamenti per le riparazioni, di alcuni mezzi d'istruzione e della documentazione;
- SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA di Thun per la realizzazione della base industriale in Svizzera;
- Nammo, Norvegia, Oerlikon-Contraves, Svizzera, o eventualmente altre società per la munizione;
- differenti altre società per la fornitura degli accessori.

Con le società menzionate sopra (nella misura in cui sono già note) sono stati conclusi contratti d'opzione, nei quali sono stabiliti prezzi fissi con adeguamento al rincaro fino alla fornitura. Inoltre, essi contengono opzioni per ulteriori carri armati granatieri, pezzi di ricambio e altro materiale.

2.1.7.3 Partecipazione dell'industria svizzera

Conformemente alle direttive del Consiglio federale in materia di politica d'armamento, occorre mirare a una partecipazione diretta dell'industria svizzera in tutti i casi in cui ciò è economicamente sensato.

All'inizio del progetto, allo scopo di risparmiare oneri inutili agli interessati, l'Aggruppamento dell'armamento, in stretta collaborazione con l'Associazione svizzera dei costruttori di macchine (VSM), ha emanato direttive per quanto riguarda la partecipazione. Per le aziende ne sono risultate le condizioni seguenti in materia di offerte:

- compensazione integrale dell'ammontare complessivo del contratto sotto forma di partecipazione diretta dell'industria svizzera come subappaltante oppure sotto forma di affari di compensazione;
- massima aliquota possibile di partecipazione diretta, nel qual caso non devono risultare costi supplementari per quanto riguarda la pura fabbricazione e, complessivamente, soltanto costi supplementari di scarsa entità.

I tre offerenti erano responsabili per la gestione e il coordinamento degli accertamenti. La VSM ha offerto un grande aiuto iniziale, in quanto, nel mese di marzo 1998, ha organizzato un'informazione destinata all'industria, in occasione della quale ciascuna società aveva a disposizione una giornata per stringere contatti con le nostre industrie.

Nel mese di aprile 1999, le tre società hanno presentato le loro offerte. L'esito ha superato le aspettative. Tutte hanno offerto una considerevole aliquota di partecipazione con costi supplementari relativamente esigui. L'offerta della società Hägglunds è risultata la migliore per quanto riguarda la partecipazione: per il CV-9030 è stata offerta una partecipazione diretta del 40 per cento con costi supplementari del 2,1 per cento.

Questa aliquota della partecipazione svizzera è iscritta nel contratto d'opzione e il suo rispetto è garantito mediante una penale.

I subappaltanti svizzeri più importanti della Hägglunds sono:

- SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA di Thun (cfr. al riguardo il n. 2.1.7.4);
- Oerlikon-Contraves SA di Zurigo (cannone automatico da 30 mm, parti della torretta);
- Giovanola Frères SA di Monthey (carcassa della torretta e altre parti della torretta);
- Condor SA di Courfaivre (parti della torretta e del treno di rotolamento);
- Systems Assembly SA di Boudry (assemblaggi elettrici);
- Mecanex SA di Nyon (assemblaggi elettrici).

Inoltre, anche l'impianto di direzione del tiro e la totalità dei cablaggi sono fabbricati in Svizzera. I fornitori saranno scelti al più tardi entro la metà del 2000.

La rimanente aliquota del 60 per cento sarà integralmente compensata mediante affari compensatori con l'industria svizzera. In questo contesto, entrano prevalentemente in considerazione prodotti e servizi dai settori «metalli e macchine», «elettronica» e «ottica». I committenti saranno in primo luogo le società svedesi che partecipano al progetto CV-9030 nonché il Governo svedese.

2.1.7.4 Montaggio finale dei carri armati granatieri

La SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA di Thun assume una posizione particolare nell'ambito della partecipazione. Questa società anonima appartenente alla Confederazione è già oggi il centro di competenza del materiale per tutti i veicoli cingolati impiegati dall'esercito. In tale funzione la SW esegue, per incarico dell'Aggruppamento dell'armamento, la manutenzione industriale dei carri armati 87 Leopard, della famiglia di carri armati 68, degli obici d'artiglieria M-109 nonché dell'intero parco di carri armati granatieri M-113. È quindi naturale che la SW provveda anche alla manutenzione industriale del carro armato granatieri 2000.

Ciò presuppone, da parte della SW, solide conoscenze del veicolo. Affinché le sia possibile acquisire tali conoscenze, le sarà affidato il montaggio finale del carro armato granatieri 2000. Questo pacchetto di lavori comprende l'integrazione della torretta completamente montata sullo scafo fornito dalla Hägglunds. Per il rimanente volume dell'ordinazione, la SW era in concorrenza con il resto dell'industria svizzera. In quanto subimpresa generale della società Hägglunds, essa ha ottenuto il mandato di coordinare la fabbricazione e il montaggio della torretta in Svizzera.

In aggiunta alle commesse assegnate dalla Hägglunds, la SW sarà incaricata direttamente dall'Aggruppamento dell'armamento di allestire a Thun l'infrastruttura necessaria per la manutenzione industriale. L'importo preventivato per tale scopo ammonta a sei milioni di franchi.

2.1.7.5 Svolgimento cronologico dell'acquisto

La società Hägglunds è tenuta, 18 mesi dopo la firma del contratto, a fornire una serie zero composta di tre carri armati granatieri e di un carro di comando. I quattro veicoli saranno verificati dalla società Hägglunds. Se tale qualificazione sarà positi-

va, l'Aggruppamento dell'armamento darà il via libera per la produzione in serie. A partire dall'autunno del 2002, inizierà la produzione in serie a pieno regime con una cadenza media mensile di cinque veicoli. Unitamente ai primi veicoli di serie sarà approntato anche gran parte del materiale periferico (primo pacchetto di pezzi di ricambio, equipaggiamento per le riparazioni, mezzi d'istruzione e documentazione). Il programma si concluderà nell'autunno del 2005.

2.1.8 Valutazione dei rischi

Malgrado la preparazione accurata, in occasione di progetti importanti non possono essere esclusi determinati rischi come conseguenza di fattori di incertezza. Nel presente caso, tali rischi sono tuttavia prevedibili e considerati globalmente deboli. Nella misura in cui possono essere coperti dal punto di vista finanziario, essi sono stati considerati in occasione del calcolo del credito d'impegno proposto.

2.1.8.1 Rischi tecnici

Il CV-9030 è in produzione per conto dell'esercito norvegese. Prima dell'avvio della produzione in serie, sono stati prodotti quattro veicoli prototipi che l'esercito norvegese ha sottoposto a collaudi per due anni e mezzo. La Svizzera può approfittare di questa procedura accurata. Possono pertanto essere esclusi rischi elevati. Risultano difficilmente stimabili le eventuali difficoltà dovute al coinvolgimento dell'industria svizzera. La responsabilità al riguardo è però assunta dalla società Hägglunds.

Gli adeguamenti svizzeri non sono stati collaudati (cfr. n. 2.1.3.5). Per ridurre i rischi sarà costruito un veicolo per le verifiche, nel quale saranno realizzate tutte le modifiche. Tale veicolo è già stato ordinato all'inizio del mese di settembre 1999; esso sarà disponibile per il team svizzero di collaudo a partire dall'autunno 2000. Qualora dovessero sorgere difficoltà, vi sarà tempo sufficiente per effettuare le correzioni necessarie.

Sulla base di queste misure, il rischio tecnico residuo è considerato debole.

Inoltre, il veicolo per le verifiche rimarrà di proprietà della società Hägglunds fino all'approvazione dell'acquisto. Il veicolo sarà acquistato soltanto dopo la liberazione del credito proposto. Esso fa parte dei 186 mezzi previsti dal presente programma d'armamento.

2.1.8.2 Rischio finanziario

Nel credito d'impegno è compreso un importo di 23,0 milioni di franchi per i rischi, pari a circa il due per cento del credito complessivo.

I prezzi negoziati con la società Hägglunds sono fissi, calcolati sulla base del livello dei prezzi del primo trimestre del 1999.

Il contratto prevede pagamenti in tre valute, segnatamente le corone svedesi per l'aliquota svedese, l'euro per l'aliquota tedesca e francese nonché il franco svizzero per l'aliquota svizzera. L'aliquota in dollari americani e in sterline inglesi è legata

mediante una clausola valutaria alla corona svedese. Il rischio valutario si situa pertanto interamente presso l'Aggruppamento dell'armamento. Nei confronti della società Hägglunds, esso dispone tuttavia dell'opzione di convertire in franchi svizzeri tutte le valute straniere al momento dell'entrata in vigore del contratto per la produzione in serie. In questo caso sarebbero applicati i corsi dei cambi valevoli in tale giorno. Se l'Aggruppamento dell'armamento farà uso di detta opzione, il rischio valutario passa alla società Hägglunds. L'Aggruppamento dell'armamento può quindi, in funzione della forza del franco al momento dell'entrata in vigore del contratto per la produzione in serie, scegliere la soluzione più economica per la Svizzera.

Nel contratto sono pure stabilite in maniera esaustiva le clausole riguardanti il rincaro applicabili alle singole quote valutarie. L'acquisto dei 186 veicoli si estende su poco più di cinque anni. Il rischio maggiore risiede nel fatto che, in questo lasso di tempo, l'inflazione potrebbe accentuarsi in uno o in tutti i Paesi interessati.

2.1.9 Costi successivi

2.1.9.1 Ulteriori investimenti

Il credito d'acquisto proposto comprende tutti gli investimenti necessari per il progetto, ad eccezione di alcuni simulatori e delle relative costruzioni.

Lo sviluppo dei simulatori menzionati al numero 2.1.6 è finanziato con il credito «Progettazione, collaudo e preparazione dell'acquisto», mentre il successivo acquisto avviene a carico del credito «Equipaggiamento e fabbisogno di rinnovamento» oppure mediante un programma d'armamento.

Secondo la pianificazione attuale, dalla quantità di veicoli definita al numero 2.1.7.1 non risulta alcun fabbisogno di costruzioni supplementari per il deposito e l'istruzione. In entrambi i settori, si ritiene che dopo la realizzazione di Esercito XXI vi saranno ulteriori disponibilità.

La situazione è diversa per quanto riguarda i simulatori. La loro installazione richiede perlomeno adeguamenti importanti a immobili esistenti o eventualmente addirittura l'edificazione di nuove costruzioni. I crediti necessari al riguardo saranno proposti, parallelamente all'acquisto, in un programma per gli immobili.

2.1.9.2 Costi d'esercizio

In occasione del confronto tra i tre veicoli concorrenti sono stati considerati, oltre ai costi per l'acquisto, anche le spese che i carri armati granatieri causeranno nei prossimi trent'anni per l'esercizio e la manutenzione. Le tre società hanno ricevuto il mandato di calcolare i cosiddetti costi di manutenzione durante il ciclo di vita (Life Support Cost) sulla base dei valori di affidabilità da loro garantiti e di presentarli come parte dell'offerta. In seguito, l'Aggruppamento dell'armamento ha verificato i calcoli mediante un proprio modello. Il migliore risultato è stato raggiunto dal CV-9030: i costi di manutenzione durante il ciclo di vita previsti per i 186 veicoli nei prossimi trent'anni ammontano a 150 milioni di franchi. Tale importo comprende i costi di manutenzione del parco veicoli (costi per il personale e pezzi di ricambio).

Nei costi di manutenzione durante il ciclo di vita non sono compresi i costi d'esercizio, il consumo di munizioni e i salari del personale istruttore.

2.2 Sistemi leggeri di sminamento (22 mio di fr.)

2.2.1 Introduzione

I sistemi leggeri di sminamento consentono la bonifica di strade e passaggi dalle mine anticarro e antiuomo seminate balisticamente. La semina balistica di mine avviene principalmente mediante pezzi d'artiglieria e lanciamine nonché con aeromobili. I proiettili impiegati contengono una grande quantità di piccole mine che si disseminano sull'area degli obiettivi. Grazie ai sistemi leggeri di sminamento, le mine cadute su strade, piazze e passaggi vengono spostate dalla carreggiata o fatte detonare.



Sistema leggero di sminamento

Il sistema leggero di sminamento consiste di un carro armato granatieri 63/89 modificato e di un dispositivo amovibile, comprendente un aratro di sminamento e un sistema elettromagnetico d'innesco. Il futuro esercito avrà bisogno in ogni caso di sistemi di sminamento. Si propone l'acquisto di dodici sistemi leggeri di sminamento completi, con i quali sarà possibile equipaggiare una brigata corazzata. È pure proposto l'acquisto di 14 ulteriori dispositivi amovibili (di cui due come riserva), con i quali potranno essere realizzati più tardi altri sistemi completi. L'acquisto di un lotto è più economico dell'acquisto in due tappe. Per i 14 dispositivi amovibili sono preventivati 3,2 milioni di franchi.

I sistemi completi proposti sono necessari principalmente per scopi d'istruzione. L'acquisto di ulteriori sistemi sarà deciso quando saranno stabilite le strutture definitive di Esercito XXI.

2.2.2 Considerazioni militari

2.2.2.1 Giustificazione

Le mine di ogni genere rappresentano, non soltanto in campo umanitario, ma anche in campo militare, una minaccia contro la quale non vi è ancora un mezzo di efficacia generale. Ciò è dovuto al fatto che per la fabbricazione di mine vengono utilizzate differenti tecnologie che richiedono ogni volta contromisure particolari. Di conseguenza, sul mercato sono disponibili soltanto soluzioni per generi di sminamento molto particolari. In questo contesto, i requisiti per lo sminamento a scopo umanitario sono considerevolmente più elevati di quelli per il settore militare. Ne consegue che i sistemi di sminamento militari sono idonei soltanto in maniera limitata per gli impieghi umanitari.

Se le mine sono seminate balisticamente sul terreno aperto, le operazioni di bonifica richiedono molto tempo. Le mine disseminate su rivestimenti duri possono per contro essere eliminate in maniera relativamente semplice, nella misura in cui siano disponibili i mezzi necessari. Il sistema leggero di sminamento serve a tale scopo.

Le mine seminate balisticamente possono ostacolare considerevolmente la mobilità delle nostre formazioni meccanizzate. In casi estremi, l'impiego di un simile mezzo può immobilizzare sul posto per lungo tempo una formazione ed esporla fortemente al rischio di un annientamento da parte del fuoco nemico. Per una formazione meccanizzata, la sola possibilità di lasciare rapidamente un'area minata è l'utilizzazione di strade e di passaggi bonificati. In tal caso, il solo problema sarà rappresentato dal percorso attraverso il terreno minato fino alla pista bonificata.

I sistemi leggeri di sminamento sono impiegati in caso di difesa. È tuttavia ipotizzabile anche un impiego nell'ambito del sostegno alla pace e della gestione delle crisi. Le forze armate canadesi, britanniche e statunitensi impiegano in Bosnia sistemi di sminamento analoghi a quelli qui proposti.

L'efficacia di un sistema leggero di sminamento sono limitate; in particolare, non può essere impiegato contro mine sotterrate o posate sul terreno aperto, nonché contro mine di una potenza superiore all'equivalente di due chili di TNT.

2.2.2.2 Impiego e integrazione nella truppa

Il sistema leggero di sminamento sarà impiegato in primo luogo nelle brigate corazzate. La pianificazione attuale prevede che a ogni brigata corazzata siano attribuiti almeno 12 sistemi di sminamento. Come indicato in precedenza, per il momento saranno tuttavia acquistati soltanto i sistemi necessari per una brigata, nonché i dispositivi amovibili per equipaggiare successivamente i veicoli di una seconda brigata.

2.2.2.3 Apprezzamento da parte della truppa

Un prototipo del sistema è stato messo a disposizione della truppa, la quale nel 1998 lo ha sottoposto a prove e, dopo la realizzazione delle necessarie modifiche, nel 1999 ha svolto i collaudi di verifica. In tale occasione, è emerso che il sistema soddisfa i requisiti. Di conseguenza è stata dichiarata l'idoneità per la truppa.

2.2.2.4 Istruzione, riconversione e manutenzione

L'istruzione al sistema leggero di sminamento avverrà nelle scuole reclute e dei quadri delle truppe corazzate a partire dal primo trimestre del 2003. Parallelamente, l'Ufficio federale delle truppe da combattimento impartirà agli ufficiali delle formazioni esistenti le necessarie conoscenze di base in modo che essi possano istruire i loro sottufficiali e i soldati.

La SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA di Thun è competente per la manutenzione dei sistemi. Presso la truppa avviene soltanto la sostituzione di assemblaggi.

2.2.3 Considerazioni tecniche

2.2.3.1 Valutazione, collaudo e scelta del modello

La valutazione si è svolta in due fasi. Nella prima, sono state svolte prove di principio con otto differenti dispositivi di sminamento e il carro armato granatieri 63/89, previsto come veicolo vettore. In seguito a tali prove, la scelta è stata limitata a due concorrenti.

Nella seconda fase, la valutazione vera e propria, da entrambi i concorrenti è stato acquistato un prototipo del sistema, composto di un aratro di sminamento e di un sistema elettromagnetico d'innescò, che è stato sottoposto a collaudi da parte dell'Aggruppamento dell'armamento e della truppa. È stato scelto il sistema Pearson/Giat. I criteri decisivi sono stati la prestazione di sminamento e la resistenza dell'aratro in occasione della detonazione delle mine utilizzate durante le prove.

2.2.3.2 Descrizione tecnica

Il sistema leggero di sminamento si compone del veicolo vettore, di un aratro per lo sminamento meccanico e di un sistema elettromagnetico d'innescò.

2.2.3.2.1 Veicolo vettore

Come veicolo vettore è previsto il carro armato granatieri M-113 nella versione migliorata 63/89 già in servizio. Il miglioramento dell'efficienza bellica è stato realizzato con il programma d'armamento 1989 (FF 1989 II 77). In tale occasione, il veicolo è stato tra l'altro equipaggiato con un blocco propulsore più potente e con un treno di rotolamento rinforzato. Attualmente, il carro armato granatieri 63/89 è im-

piegato nelle brigate corazzate come veicolo per il trasporto dei granatieri carristi. Con il presente programma d'armamento esso sarà sostituito dal carro armato granatieri 2000 (n. 2.1).

I carri armati granatieri 63/89 previsti per lo sminamento saranno, nella misura del necessario, modernizzati ed equipaggiati con il nuovo apparecchio radio SE-235 e il relativo impianto di intercomunicazione di bordo.

Le modifiche necessarie per il nuovo scopo comprendono quanto segue:

- Integrazione di una torretta per il comandante:
 - nuova costruzione allo scopo di ottimizzare la visuale del comandante per l'osservazione del campo minato e il controllo della pista sminata durante la missione di bonifica;
 - aumento della protezione dell'equipaggio mediante l'applicazione di pannelli di protezione antischegge.
- Montaggio di un apparecchio per la visione diurna e notturna (intensificatore di luce residua). Esso consente di viaggiare e di procedere ai lavori di sminamento sia di giorno sia di notte, con un'adeguata protezione.
- Nuova botola per il conducente: la botola attuale sarà sostituita da una nuova costruzione. Essa migliora la visuale del conducente durante la missione di bonifica.

Il veicolo vettore sarà inoltre equipaggiato con un sistema di segnalazione che indica ai veicoli che seguono le piste sminate. L'equipaggio sarà protetto da eventuali schegge mediante caschi speciali.

2.2.3.2.2 Aratro di sminamento

L'aratro di sminamento è stato sviluppato per la bonifica dalle mine con una carica massima equivalente a due chilogrammi di TNT, seminate da aeromobili o mediante bocche da fuoco su rivestimenti duri come strade, piazze e passaggi. Le mine vengono spostate ai margini di una carreggiata larga 4,6 metri oppure fatte detonare. Per i veicoli che seguono, ne risulta una pista libera da mine. L'aratro è costruito in modo tale da funzionare anche in caso di rugosità.

2.2.3.2.3 Sistema elettromagnetico d'innesco

Il sistema elettromagnetico d'innesco è in grado di fare esplodere a distanza mine con detonatori magnetici. Tali mine non esplodono a contatto con il dispositivo meccanico di sminamento, ma numerosi metri davanti al veicolo. In tal modo si evitano danni all'aratro e al veicolo vettore.

2.2.4 Acquisto

2.2.4.1 Entità dell'acquisto e crediti necessari

La tabella seguente riassume l'entità dell'acquisto e i crediti necessari:

	mio di fr.
– Acquisto di 12 sistemi leggeri di sminamento completi e di 14 dispositivi amovibili (comprendenti ciascuno un aratro di sminamento e un sistema elettromagnetico d'innescò)	16,3
– Materiale periferico (aratri di ricambio, equipaggiamenti di verifica e per le riparazioni, materiale didattico, documentazione, corsi d'istruzione e assistenza tecnica)	4,8
– Rincarò stimato fino alla fornitura (momento principale della fornitura: 2002)	0,4
– Rischio (ca. 2%)	0,5
Totale	22,0

Sono necessari 2 milioni di sterline britanniche e 1,1 milioni di euro.

Gli apparecchi radio SE-235 provengono dalle scorte acquistate con il programma d'armamento 1996. I costi dell'impianto di intercomunicazione di bordo sono per contro compresi nel credito proposto.

2.2.4.2 Organizzazione dell'acquisto, offerte e contratti

L'acquisto avviene in seno all'organizzazione gerarchica dell'Aggruppamento dell'armamento. Il partner contrattuale più importante è la SW Impresa svizzera di sistemi d'arma SA di Thun. Essa ha la funzione di impresa generale ed assume la responsabilità globale per il sistema. I subappaltanti più importanti della SW sono:

- Pearson Ltd, Newcastle upon Tyne, Gran Bretagna, per gli aratri di sminamento;
- Giat Industries, Bourges, Francia, per il sistema elettromagnetico d'innescò.

L'Aggruppamento dell'armamento ha concluso con la SW un contratto d'opzione che prevede il diritto di visionare il calcolo dei prezzi.

2.2.4.3 Parte aggiudicata in Svizzera e partecipazione dell'industria svizzera

La parte dell'acquisto aggiudicata in Svizzera ammonta al 62 per cento. La SW si procura all'estero:

- gli aratri di sminamento, compresi i pezzi di ricambio, presso la società britannica Pearson Ltd di Newcastle upon Tyne;

- i sistemi elettromagnetici d'innesco, inclusi i pezzi di ricambio, presso la società francese GIAT Industries di Bourges;
- gli apparecchi per la visione notturna/diurna (sono in concorrenza due società tedesche).

2.2.4.4 Svolgimento cronologico dell'acquisto

I 12 sistemi leggeri di sminamento completi saranno forniti tra la metà del 2002 e la fine del 2003.

La fornitura del materiale didattico e per la manutenzione sarà organizzata in modo tale che i bisogni della truppa e degli organi incaricati della manutenzione possano essere soddisfatti.

2.2.5 Valutazione dei rischi

La modifica di vecchi sistemi d'arma presenta rischi più elevati rispetto ai nuovi acquisti. Nel caso dei carri armati granatieri 63/89, il fattore di rischio determinante è lo stato attuale dei singoli veicoli, segnatamente delle parti che, in seguito all'utilizzazione, si sono usurate.

Per quanto riguarda gli aratri di sminamento e i sistemi elettromagnetici d'innesco, si tratta di sistemi già in servizio presso eserciti stranieri e che di conseguenza celano un rischio che può essere considerato debole.

Per quanto riguarda tutti gli altri nuovi assemblaggi, si tratta di sviluppi che attualmente esistono soltanto sotto forma di prototipo collaudato.

Globalmente i rischi sono considerati deboli.

2.2.6 Costi successivi e costruzioni

L'acquisto dei 12 sistemi leggeri di sminamento non causa costi successivi nell'ambito degli investimenti. Le spese di manutenzione sono esigue. L'eventuale acquisto di altri 12 sistemi completi, utilizzando i dispositivi amovibili proposti nel presente messaggio, causerebbe spese stimate a 15 milioni di franchi.

2.3 Veicoli per comandanti di tiro (166 mio di fr.)

2.3.1 Introduzione

In futuro i comandanti di tiro dell'artiglieria saranno impiegati maggiormente con forze meccanizzate, segnatamente con le brigate corazzate e le future brigate meccanizzate. Il loro equipaggiamento attuale non consente di svolgere tempestivamente, tanto di notte quanto in tutte le condizioni atmosferiche, i lavori necessari per l'appoggio di fuoco diretto. Segnatamente la determinazione, in movimento, delle coordinate degli obiettivi richiede lavori di misurazione molto lunghi. Di conse-

guenza, l'occupazione di posizioni d'osservazione favorevoli per l'esplorazione degli obiettivi e l'osservazione dell'efficacia è resa difficoltosa.



Veicolo per comandanti di tiro con sensore optronico spiegato

Anche per quanto riguarda il combattimento a fuoco generale, l'elevato fabbisogno di tempo per determinare le posizioni delle postazioni e degli obiettivi, la mancanza di un equipaggiamento per la visione notturna e, in parte, la carente mobilità in combattimento, hanno un influsso negativo sulle attività dei comandanti di tiro dell'artiglieria impiegati.

Gli errori in occasione della determinazione della posizione influiscono direttamente sulla determinazione delle coordinate degli obiettivi e quindi sull'efficacia del fuoco d'artiglieria. Segnatamente nell'oscurità, l'acquisizione degli obiettivi con l'equipaggiamento attuale dei comandanti di tiro meccanizzati non è possibile.

Per questi motivi, i comandanti di tiro dell'artiglieria saranno equipaggiati con un veicolo conforme alle esigenze del moderno campo di battaglia. Tale mezzo si fonda sul veicolo d'esplorazione della società Mowag, già introdotto nell'esercito. Mediante l'integrazione di un equipaggiamento per l'osservazione degli obiettivi, i rilevamenti topografici e la navigazione, i dati rilevati possono essere immessi nel sistema integrato di condotta e di direzione del fuoco dell'artiglieria Intaff, dove saranno disponibili per gli organi di comando o i posti di comando di tiro.

I veicoli d'esplorazione sviluppati dalla società Mowag sulla base del telaio del fuoristrada americano Hummer sono stati acquistati con i programmi d'armamento 1993 e 1997 (FF 1993 III 1 e 1997 II 1097). Essi hanno dato buone prove nel servi-

zio presso la truppa. Per quanto riguarda i costi, la qualità e le scadenze, gli acquisti si svolgono conformemente al programma.

2.3.2 Considerazioni militari

2.3.2.1 Giustificazione

Nella moderna condotta del combattimento è indispensabile che il comandante di tiro possa muoversi sul campo di battaglia di giorno e di notte adeguatamente protetto. Di conseguenza, i comandanti di tiro dell'artiglieria e delle formazioni di lanciamine di carri armati saranno equipaggiati con un mezzo basato sul veicolo d'esplorazione delle formazioni meccanizzate. Esso deve disporre di installazioni per la navigazione nonché per la determinazione automatica delle coordinate degli obiettivi sia di giorno sia di notte. Ciò consente ai comandanti di tiro di seguire il combattimento mobile delle formazioni meccanizzate, di occupare una posizione idonea per l'osservazione e garantire tempestivamente l'appoggio di fuoco diretto. Questo veicolo offre ai comandanti di tiro impiegati nel combattimento a fuoco generale un'elevata mobilità e più ampie possibilità d'impiego.

2.3.2.2 Impiego

I comandanti di tiro hanno in primo luogo il compito di osservare, da posizioni discoste, i settori di fuoco, annunciare cambiamenti e constatazioni rilevanti nonché assumere il combattimento degli obiettivi. Grazie al suo equipaggiamento speciale, il veicolo per comandanti di tiro costituisce una componente essenziale per l'adempimento di questo compito. Esso consente al comandante di tiro, in rapida sequenza, di determinare la propria posizione, di osservare e rilevare l'obiettivo, di calcolare le coordinate dell'obiettivo da colpire e di trasmetterle al sistema Intaff. Il comandante di tiro può poi valutare dal veicolo l'effetto del fuoco e ordinare misure correttive. Tutte le attività possono essere svolte anche di notte e con cattive condizioni di visibilità. Grazie alla protezione antischegge e alla mobilità del veicolo, vi sono buone possibilità di sottrarsi all'azione del nemico.

Il veicolo per comandanti di tiro assume un'importanza particolare nell'ambito di impieghi per il promovimento della pace e la salvaguardia delle condizioni d'esistenza. Esso consente segnatamente la sorveglianza mobile, con un'adeguata protezione dalle schegge, di vaste aree, per esempio in occasione del «cease-fire monitoring» o di impieghi per la protezione delle frontiere.

2.3.2.3 Apprezzamento da parte della truppa

Il veicolo per comandanti di tiro è stato sottoposto a prove presso la truppa nella prima metà del 1999. In tale occasione, si è constatato che le prestazioni del mezzo, la protezione e l'equipaggiamento soddisfano le esigenze militari. Il veicolo è stato dichiarato idoneo per la truppa.

2.3.2.4 Integrazione nella truppa

I veicoli proposti saranno attribuiti ai comandanti di tiro dell'artiglieria a livello di esercito, divisione e brigata corazzata nonché ai comandanti di tiro dei lanciamine di carri armati delle brigate corazzate.

I 120 veicoli proposti rappresentano il fabbisogno minimo. Il loro numero non è tuttavia sufficiente per equipaggiare tutte le formazioni dotate del sistema Intaff. Anche dopo l'introduzione del mezzo, gran parte dei comandanti di tiro dovrà ancora spostarsi con un'autovettura fuoristrada (Puch). L'entità dell'acquisto è stata intenzionalmente mantenuta a livelli molto bassi, affinché resti garantito il margine di manovra in vista di Esercito XXI. L'acquisto di un'eventuale seconda serie potrà essere proposto quando le strutture di Esercito XXI saranno note.

2.3.2.5 Istruzione, riconversione

L'introduzione dei veicoli per comandanti di tiro avviene parallelamente all'introduzione del sistema Intaff. L'istruzione avverrà nell'ambito di corsi ordinari nonché di corsi d'introduzione dell'artiglieria e delle truppe meccanizzate e leggere. Questo concetto per l'introduzione, in sintonia con i singoli progetti, garantisce un'introduzione e un'istruzione efficienti. Per assicurare l'istruzione, sarà creata un'apposita organizzazione che si fonderà su un concetto specifico. In una fase successiva, l'istruzione dei comandanti di tiro sarà completata con un simulatore il cui sviluppo è in corso.

2.3.3 Considerazioni tecniche

2.3.3.1 Descrizione, funzionamento

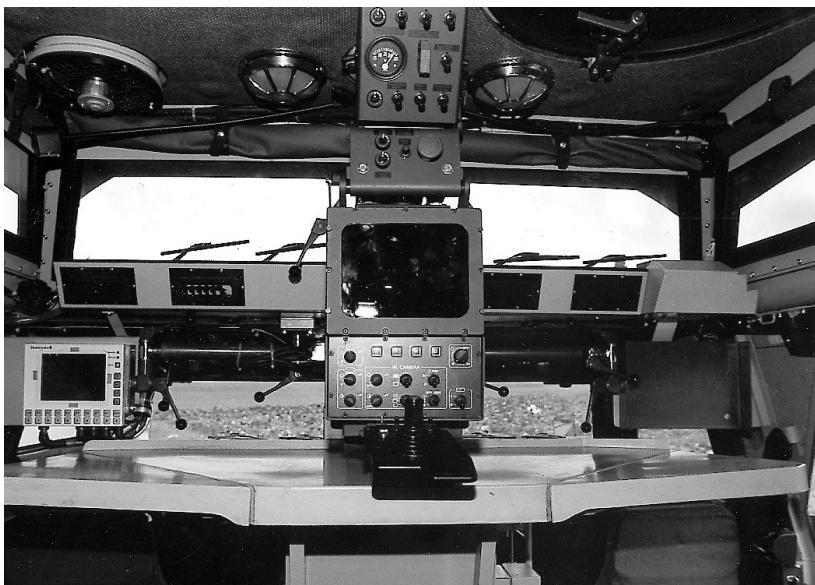
Come il veicolo d'esplorazione, anche il veicolo per comandanti di tiro si basa sul fuoristrada Hummer introdotto in oltre 100 000 esemplari nell'esercito americano. Esso dispone di una trazione permanente sulle quattro ruote, di un motore diesel da 6,5 l erogante una potenza di 139 kW (190 PS) e di un cambio automatico. Il motore diesel soddisfa le prescrizioni legali in materia di protezione dell'ambiente. I pneumatici resistono ai proiettili e, in caso di danneggiamento, consentono ancora di percorrere, a velocità ridotta, una distanza limitata.

La cabina è protetta da un blindaggio composito. In luogo della torretta montata sul veicolo d'esplorazione, il veicolo per comandanti di tiro dispone di una cabina sovraelevata, il cui interno è protetto da pannelli antischegge e da piastre di acciaio per corazze. I finestrini sono provvisti di vetri antiproiettile. Il tetto, sovraelevato, è munito, a destra e a sinistra, di tre lancianebbiogeni. Il veicolo è equipaggiato di riscaldamento, aerazione e impianto di climatizzazione, poiché durante l'impiego non è consentito aprire le porte. Ogni membro dell'equipaggio dispone di un proprio posto di lavoro arredato in maniera funzionale. Il veicolo è caricato attraverso il portello posteriore.

Sopra il tetto è installato un equipaggiamento ripiegabile per l'osservazione e le misurazioni, comprendente una videocamera, un apparecchio a immagine termica per l'osservazione diurna e notturna nonché un telemetro laser. Il sensore, dotato di un'optronica protetta, si trova su un braccio retrattile, che, durante gli spostamenti, può essere ritirato in una posizione riparata.

Con la videocamera, azionando lo zoom, è possibile rilevare eventi e obiettivi sul campo di battaglia. Ciò consente, rispetto al binocolo, un'osservazione e un apprezzamento considerevolmente migliori. L'apparecchio a immagine termica permette di impiegare il veicolo e i suoi sistemi anche di notte e in condizioni di cattivo tempo (foschia, nebbia, pioggia).

Il cuore del sistema è costituito da un impianto di navigazione inerziale, basato sulla tecnologia laser più moderna. Esso è inoltre assistito da un ricevitore GPS (Global Positioning System). L'impianto di navigazione consente di determinare, memorizzare e accedere rapidamente alle diverse coordinate degli obiettivi e delle posizioni.



Interno del veicolo per comandanti di tiro. Posti di lavoro sopraelevati per il comandante di tiro (a destra) e il topografo (sinistra). Davanti, ad altezza normale, siedono il conducente (sinistra) e l'operatore radio (destra).

Nel veicolo la procedura di lavoro è la seguente: il comandante di tiro e il topografo osservano il terreno. Grazie ai finestrini, provvisti di vetri antiproiettile, hanno una buona visibilità globale. Qualora debbano essere identificati con maggiore precisione dei dettagli, l'osservazione avviene mediante la videocamera oppure l'apparecchio a immagine termica e le distanze vengono misurate con il telemetro laser. L'immagine inquadrata dalla videocamera o dall'apparecchio a immagine termica è visualizzata su uno schermo all'interno della cabina. L'impianto di navigazione determina costantemente la posizione del veicolo. Sulla base di questi dati, in pochi secondi vengono calcolate le coordinate degli obiettivi designati. Dopo il via libera da parte del comandante di tiro, i dati vengono trasmessi al sistema integrato di condotta e di direzione del fuoco dell'artiglieria Intaff. Qualora Intaff non fosse disponibile, le coordinate degli obiettivi possono essere trasmesse via radio.

2.3.3.2 **Dati tecnici**

Dimensioni e prestazioni del veicolo:

– lunghezza complessiva:	4,90 m
– larghezza complessiva:	2,28 m
– altezza complessiva, sensore ripiegato:	2,60 m
– altezza complessiva, sensore spiegato:	3,20 m
– peso massimo:	5800 kg
– velocità massima:	119 km/h
– velocità massima legale:	80 km/h
– pendenza massima superabile:	60%
– gradino massimo superabile:	0,5 m
– profondità massima guadabile:	0,76 m
– autonomia su strada:	400 km

Prestazioni del sistema:

– precisione del telemetro laser fino a una distanza massima di 7 km:	
– coordinate dell’obiettivo	± 50 m
– altitudine dell’obiettivo	± 15 m

2.3.3.3 **Valutazione e scelta del modello**

Come menzionato al numero 2.3.1, il veicolo per comandanti di tiro si fonda sullo sperimentato veicolo d’esplorazione della società Mowag, già introdotto nel nostro esercito. Ciò avrà effetti positivi per quanto riguarda i costi di manutenzione e del ciclo di vita. La valutazione avviata nell’anno 1997 si è perciò limitata essenzialmente ai collaudi d’officina, da parte della società Mowag, di due veicoli prototipo nonché al loro collaudo tecnico da parte dell’Aggruppamento dell’armamento. Inoltre, vi sono state due prove presso la truppa della durata di quattro settimane ciascuna.

La decisione a favore dell’equipaggiamento d’osservazione e d’esplorazione della società STN-Atlas di Brema (Germania) è stata presa nell’ambito di una valutazione preliminare, fondandosi su offerte vincolanti. Rispetto ai prodotti della concorrenza, questo sistema ha, oltre al migliore rapporto prezzo/prestazioni, il vantaggio di essere già prodotto in serie. Esso sarà tra l’altro utilizzato anche nel progetto comune germano-olandese «Veicolo d’esplorazione Fennek».

Per quanto riguarda l’impianto di navigazione, erano in concorrenza gli apparecchi «Milnav» della società americana Kearfott, Wayne (USA) e «Talin» della Honeywell, Maintal (Germania). Si è scelto l’apparecchio della Honeywell poiché, oltre al migliore prezzo d’acquisto, esso ha raggiunto i migliori valori nei settori di valutazione «impiego da parte della truppa», «tecnica» e «logistica».

2.3.4 **Acquisto**

2.3.4.1 **Entità dell'acquisto e crediti necessari**

La tabella seguente riassume l'entità dell'acquisto e i crediti necessari:

	mio di fr.
120 veicoli per comandanti di tiro (con equipaggiamento per l'osservazione e la misurazione, impianto di navigazione, equipaggiamento di base e impianto di intercomunicazione di bordo) a circa 1 152 000 franchi	137,3
Materiale periferico, comprendente pezzi di ricambio, materiale didattico, documentazione, assistenza tecnica e corsi d'istruzione	21,2
Rincaro stimato fino alla fornitura (momento principale della fornitura: 2003)	3,8
Rischio (ca. 2%)	3,7
Totale	166,0

Saranno necessari circa 12 milioni di dollari statunitensi e circa 48 milioni di euro.

2.3.4.2 **Organizzazione dell'acquisto, offerte e contratti**

L'acquisto è effettuato dall'Aggruppamento dell'armamento. Il suo partner contrattuale principale è la società Mowag di Kreuzlingen, che dall'estate del 1999 appartiene alla General Motors canadese. La sua parte è pressoché invariata rispetto all'acquisto di veicoli d'esplorazione 93 effettuato con i programmi d'armamento 1993 e 1997. La Mowag assume la responsabilità dei sistemi e dell'integrazione per l'intero veicolo. Nel contratto d'acquisto è stato concordato il diritto di visionare il calcolo dei prezzi. In tal modo è possibile una valutazione dei prezzi fondata su basi affidabili.

Gli apparecchi seguenti sono acquistati direttamente dall'Aggruppamento dell'armamento e forniti alla società Mowag:

- equipaggiamento per l'osservazione e l'esplorazione della società STN-Atlas, Brema (D);
- impianto di navigazione «Talin» della società Honeywell, Maintal (D);
- Global Positioning System (GPS) della società Rockwell-Collins, Cedar-Rapids (USA);
- impianto di intercomunicazione di bordo.

Gli apparecchi radio SE-235 e gli apparecchi Intaff non sono compresi nel presente acquisto; essi sono stati acquistati con i programmi d'armamento 1996 e 1997.

2.3.4.3 Parte aggiudicata in Svizzera

Per quanto concerne i veicoli per comandanti di tiro, la parte dell'acquisto aggiudicata in Svizzera ammonta al 38 per cento. Essa consiste essenzialmente nella fabbricazione delle sovrastrutture dei veicoli e nel montaggio, da parte della Mowag, degli apparecchi elettronici forniti dall'Aggruppamento dell'armamento. La relativa esiguità della parte aggiudicata in Svizzera è motivata dal fatto che il telaio, compresi il motore, il cambio e il catalizzatore diesel, provengono dalla produzione del fuoristrada americano Hummer attualmente in corso e sono acquistati dalla società Mowag presso il fabbricante AM General Corporation, South Bend, USA. Per quanto riguarda l'assegnazione di subappalti, la Mowag è tenuta a invitare alla gara d'appalto aziende di tutta la Svizzera.

2.3.5 Svolgimento cronologico dell'acquisto

I veicoli per comandanti di tiro saranno forniti tra la fine del 2002 e la fine del 2004.

2.3.6 Valutazione dei rischi

Mediante l'utilizzazione di componenti già introdotti, in fase di introduzione oppure già collaudati, il rischio viene ridotto. Esso è considerato debole.

2.3.7 Costi d'esercizio

L'introduzione del veicolo per comandanti di tiro causerà, per l'esercizio e la manutenzione (costi di manutenzione e di riparazione, materiale di ricambio, assistenza tecnica), un onere annuale stimato a circa 2,5 milioni di franchi.

3 Crediti

3.1 Riassunto dei crediti

Composizione dei crediti richiesti:

	mio di fr.
186 carri armati granatieri 2000	990,0
12 sistemi leggeri di sminamento	22,0
120 veicoli per comandanti di tiro	166,0
Totale credito d'impegno programma d'armamento 2000	1178,0

3.2

Osservazioni riguardanti il calcolo dei crediti

Per i presenti progetti d'acquisto, il rincaro fino alla fornitura completa del materiale è stato stimato e figura nelle domande di credito, per le quali ci si è fondati sui tassi di rincaro e i corsi di cambio seguenti:

	Tasso di rincaro (% annuo)	Corso del cambio (fr.)	Divise necessarie (mio)
Svizzera	1,3		
Svezia	1,8	0,19 (SEK)	2800 SEK*
Repubblica federale di Germania	1,6		
Francia	1,7		
Gran Bretagna	2,5	2,55 (GBP)	2 GBP
Altri Stati dell'Unione monetaria europea		1,60 (EUR)	106,9 EUR**
USA	2,6	1,50 (USD)	12 USD

* Sempre che non si faccia uso dell'opzione menzionata al n. 2.1.8.2.

** 49,1 mio di EUR, sempre che si faccia uso dell'opzione menzionata al n. 2.1.8.2.

I dati che precedono sono stati fissati d'intesa con il Dipartimento federale delle finanze. Esso assume nei confronti del DDPS una garanzia del cambio. Se nel corso dell'acquisto i tassi di rincaro dovessero aumentare, occorrerebbe chiedere crediti aggiuntivi.

3.3

Spese supplementari

Non sono compresi nel credito globale richiesto:

- l'imposta sul valore aggiunto riguardante la parte importata dall'Aggruppamento dell'armamento. Tale somma, stimata in 60,6 milioni di franchi, graverà la rubrica 540.3180.002 «Imposte e tasse dell'Aggruppamento dell'armamento»;
- i costi di trasporto relativi alla parte importata dall'Aggruppamento dell'armamento. Tale somma è stimata complessivamente a 2,8 milioni di franchi e graverà la rubrica 540.3120.001 «Esercizio dell'Aggruppamento dell'armamento».

4

Conseguenze finanziarie

Nella descrizione dei progetti d'acquisto sono state fornite spiegazioni in merito ai prevedibili costi d'esercizio.

Il presente programma d'armamento sottostà al decreto federale del 7 ottobre 1994 (RU 1995 1455) che istituisce un freno alle spese, poiché prevede una spesa unica superiore a 20 milioni di franchi. Di conseguenza, per la sua approvazione è necessaria l'adesione della maggioranza di tutti i membri delle due Camere.

5

Programma di legislatura 1999-2003

Poiché il programma d'armamento ricorre ogni anno, esso non figura nel programma di legislatura.

6

Costituzionalità

La competenza dell'Assemblea federale è fondata sugli articoli 60 e 167 della Costituzione federale.

2026