



MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA/DNA
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI



“Nuove politiche nell’ambito della gestione dei progetti complessi della Difesa: introduzione al nuovo modello parametrico di stima dei costi”

Gen. Isp. Capo Domenico Esposito

Roma, 24 Ottobre 2013

La **complessità** delle **attività** riguardanti lo sviluppo, la produzione e il supporto di sistemi militari ad altissimo contenuto tecnologico ed il quadro congiunturale di **contrazione** delle **risorse finanziarie** disponibili

IMPONGONO

- l'**utilizzo** di avanzate **procedure** di previsione dei costi e controllo della spesa per migliorare **l'affidabilità della programmazione finanziaria**;
- la massima **valorizzazione delle risorse** assegnate.

- **Introduzione alla valutazione parametrica**
- **Motivazioni e genesi dell'esigenza DAA**
- **Il progetto pilota**
- **Conclusioni e follow up**

Il contesto di valutazione

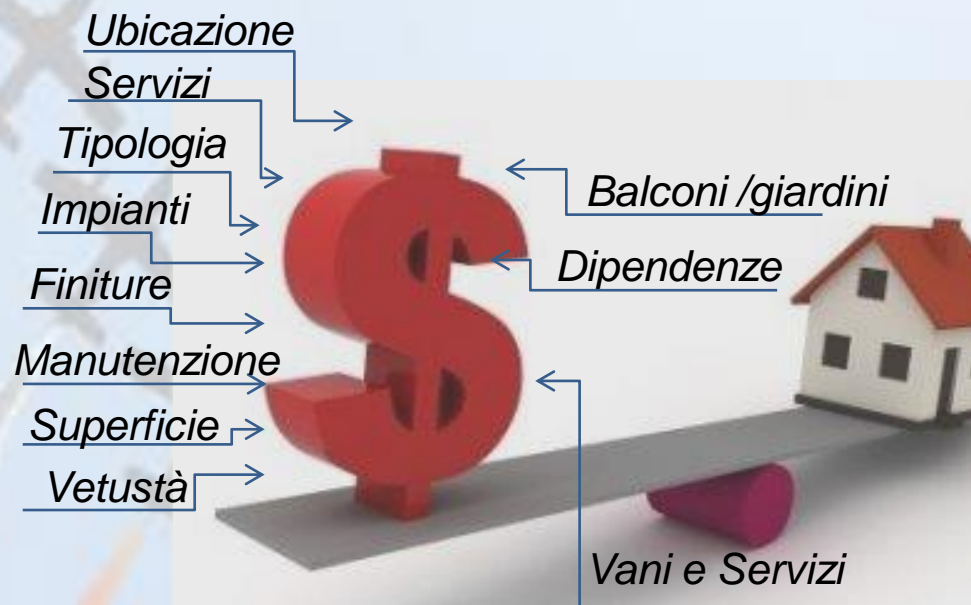


- La **valutazione** dei **costi industriali** di sviluppo, produzione e supporto dei beni di alta tecnologia acquisiti dalla AD è un elemento **essenziale** per **stabilire** la **congruità dei prezzi**, siano essi quelli da porre a base di gara, per le procedure aperte e ristrette, o quelli relativi ai contratti stipulati con procedura negoziata.
- Il documento di riferimento utilizzato dall'AD nella **valutazione** dei costi identifica quale metodologia principale quella condotta **per via analitica**;
- Il suddetto documento introduce altresì la **possibilità** di avvalersi di strumenti atti ad effettuare, in via alternativa, **valutazioni** di **tipo parametrico**.

La valutazione parametrica – principi

- La **stima** dei costi per via **parametrica** si **basa** sulla individuazione e validazione delle **relazioni** matematiche esistenti tra **caratteristiche tecniche e funzionali** di **un oggetto** ed **il costo** associato;
- I **modelli parametrici** possono essere **semplici** (pochi cost drivers) o **complessi** (più cost drivers e algoritmi).

$$\text{COSTO} = A \times \text{Peso}^B$$



$$\text{COSTO} = Mq \times f_{\text{Sup}}(A^{U,S,T,I,F,M,V1,V2,B,D})$$

Modello parametrico – pro & cons



• Vantaggi

- consente una **valutazione affidabile** anche in tempi ristretti;
- stabilisce un **collegamento** più diretto **tra la proposta tecnica e quella economica**;
- il **dato di sintesi** (prezzo) è facilmente **confrontabile** con **stime precedenti** per attività simili;
- **non** sono **necessarie le liste materiali** ed i giustificativi per altri costi;
- può essere **utilizzato** anche per **stime nella fase di definizione di fattibilità finanziaria**.

• Svantaggi

- presuppone la **disponibilità di dati storici** che consentano di definire le relazioni tra beni prodotti e costi sostenuti, e di individuare i cost drivers;
- richiede uno **sviluppo e validazione**, in caso di **cost models proprietari** o la **calibrazione per i cost models commerciali**;
- implica un maggiore **coinvolgimento della parte tecnica** nella presentazione dell'offerta e nel supporto alla valutazione dei costi;
- comporta la **formazione ed addestramento** di personale esperto nell'utilizzo di tecniche parametriche.

- **Introduzione alla valutazione parametrica**
- **Motivazioni e genesi dell'esigenza DAA**
- **Il progetto pilota**
- **Conclusioni e follow up**

Le ragioni dell'interesse dell'AD alle tecniche parametriche



- A fronte della crescente complessità ed onerosità dei programmi di acquisizione dei moderni sistemi d'arma, **si è registrata** nel corso degli ultimi due decenni:

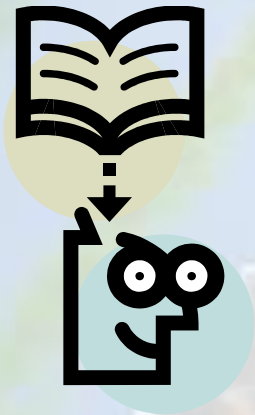


- una progressiva **diminuzione delle risorse umane** impiegate **nell'attività di valutazione dei costi**;

- un considerevole **incremento** della **documentazione tecnico-amministrativa da produrre e/o esaminare** per la determinazione del prezzo;

- **tempi più lunghi** per le fasi di **verifica ed analisi**;

- uno **skill più elevato** richiesto al "congruista" in termini di capacità tecnico-professionali e di bagaglio di esperienze e conoscenze maturate.



Obiettivo strategico: definire un nuovo sistema parametrico per AD



Requisiti di base:

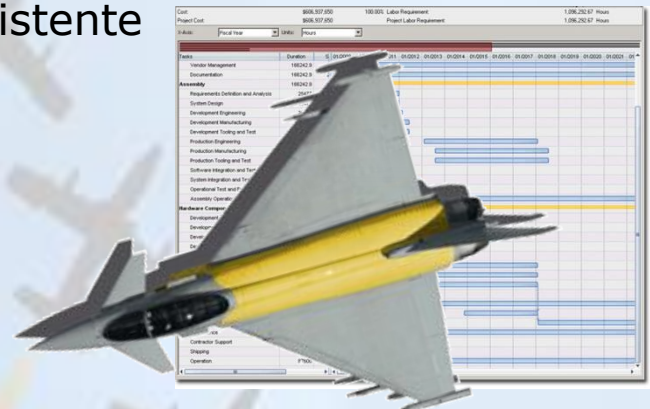
- **Produrre** stime di costo affidabili basate su di un modello parametrico consolidato da usare quale “benchmark” di supporto sia nella fase preliminare di valutazione di fattibilità, sia nella fase di negoziazione contrattuale;
- **Ricerca** un sistema a carattere modulare e dotato di potenzialità tali da essere esteso a tutti i progetti di sviluppo, produzione e supporto della Difesa;
- **Porre le basi** per lo sviluppo di un modello di valutazione globale di performance dei programmi.

- **Introduzione alla valutazione parametrica**
- **Motivazioni e genesi dell'esigenza DAA**
- **Il progetto pilota**
- **Conclusioni e followup**

Il progetto pilota

Nel **2009-2010** fu avviato un **progetto pilota** dalla **1[^] Divisione della DGAA** per il programma EF2000 con lo scopo di:

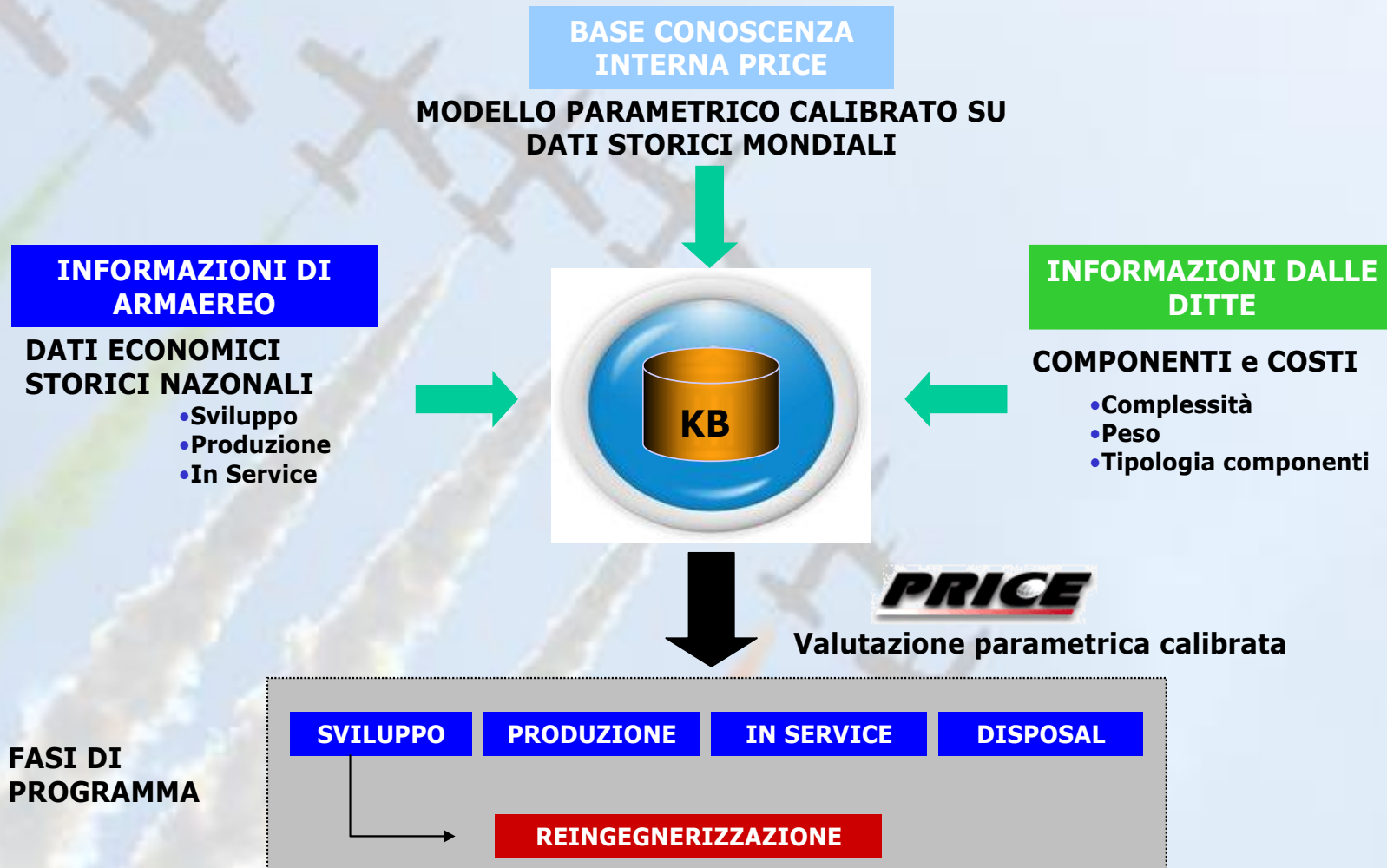
- **accertare** la fattibilità della introduzione di un sistema parametrico, basato su un cost model commerciale, nell'ambito dei processi e delle procedure in uso nella Direzione;
- **verificare** la congruenza del sistema parametrico, in termini di risultati, con le analisi di costo effettuate dalla DGAA ed accertare la validità delle stime parametriche, da utilizzare quali benchmark;
- **valutare**, con l'ausilio di un sistema parametrico, i costi dei nuovi sviluppi e delle modifiche al velivolo, in modo indipendente e preliminare;
- **sperimentare** una metodologia alternativa di lavoro interna per la valutazione dei costi da affiancare a quella esistente e favorire il confronto con i fornitori.



Architettura del nuovo sistema



- **Coinvolgimento delle ditte nel processo di valutazione della congruità dei costi**



Esiti della fase pilota

- Dopo l'attività di calibrazione, il modello parametrico fornì **risultati in linea con i dati storici** ed all'interno del target prefissato (3%);
- Il **cost model** calibrato fu **utilizzato** per la **valutazione dei costi preliminari** avanzati dall'industria per lo sviluppo del radar a scansione elettronica dell'EF2000;
- Le **analisi condotte ed i risultati ottenuti confermarono** la possibilità dell'**utilizzo della stima parametrica**:
 - Come **verifica della valutazione costi** condotta **per via analitica**,
 - per **valutazione indipendente dei costi**, in fase di pianificazione finanziaria e/o per operazione di trade/off e what/if;
- Sull'onda dei risultati della fase pilota, il SGD/DNA ha avviato il **Nuovo Progetto Strategico** per la definizione di un sistema parametrico di stima dei costi dei Programmi della Difesa.



- **La valutazione parametrica**
- **Motivazioni e genesi dell'esigenza DAA**
- **Il progetto pilota**
- **Conclusioni e followup**

Vision dell'Amministrazione Difesa per il Cost Management



- **Utilizzo estensivo del sistema parametrico** per la stima dei costi dei nuovi programmi, nella fase di definizione, e per la verifica delle valutazioni condotte per tipo analitico, in fase di congruità delle offerte;
- **Coinvolgimento delle ditte** nella **messa a punto e calibrazione** del modello per i dati storici e per le nuove stime;
- Implementazione di un **framework integrato di Cost Management** che copra le esigenze di stima e gestione dei costi dalla fase early stage di prefattibilità e per tutto il ciclo di vita dei programmi;
- **Promozione dell'utilizzo di tecniche parametriche** da parte dell'**industria** per la preparazione delle offerte al fine di promuovere il processo di miglioramento della competitività industriale del nostro Sistema Paese.