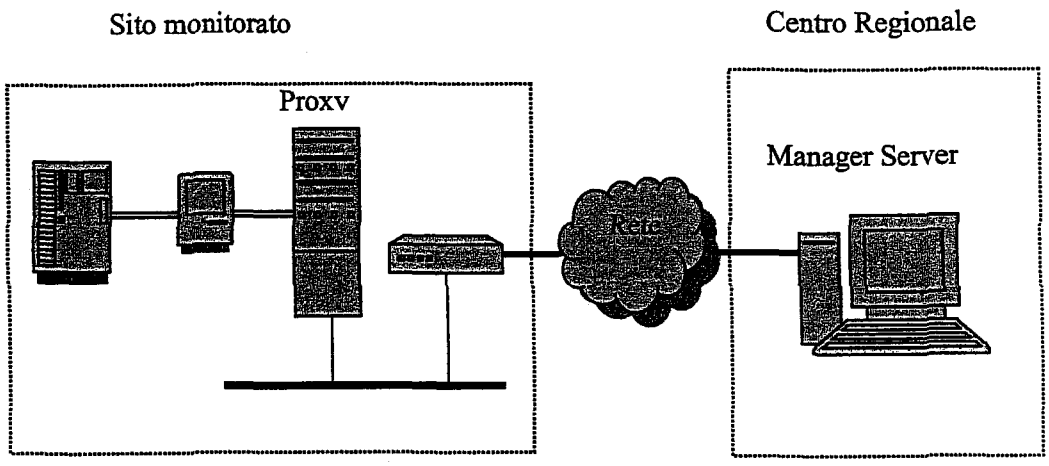
d) ALTRI PROGRAMMI INNOVATIVI

SISTEMA DI TELEGESTIONE NAZIONALE

Il "Sistema di Telegestione Nazionale" (STN), consente il controllo remoto attivo e passivo degli apparati di assistenza al volo da sedici Centri Regionali e dal Centro Nazionale. Scopo di STN è, in primo luogo, quello di ridurre i costi di conduzione tecnica, di aumentare l'affidabilità e la disponibilità del servizio erogato, di omogeneizzare i sistemi di telegestione attualmente in uso e, infine, anche quello di armonizzare le interfacce uomo-macchina in un unico applicativo da cui gli operatori, debitamente addestrati, possano eseguire le procedure di conduzione ordinaria e le procedure d'emergenza a fronte di problemi di malfunzionamento rilevati dal sistema.

In secondo luogo, l'infrastruttura creata da STN mette a disposizione a livello centrale una base dati storica delle prestazioni dei servizi erogati dai vari sistemi/apparati, nonché uno strumento di monitoraggio in tempo reale dei "trend" prestazionali. Attraverso STN, in definitiva, si ottimizza la gestione dei servizi di manutenzione e di logistica.

Tutti gli impianti di assistenza al volo saranno quindi provvisti di un sistema di telegestione che ne permetta il completo controllo, configurazione, regolazione e conduzione tecnica sia nelle immediate vicinanze dell'apparato sia da remoto. Il Sistema STN entrerà in operatività entro il 2005, garantendo il monitoraggio e il controllo dell'installato da parte dei centri territoriali e nazionale.



2 - **RICERCA E SVILUPPO**

a) *EGNOS/GALILEO*

EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) è un programma nato nel 1998 con l'obiettivo di realizzare un sistema terrestre europeo in grado di migliorare, ai fini della navigazione civile in generale, il segnale irradiato dalle costellazioni orbitanti di satelliti già esistenti (GPS americano e GLONASS russo) a mezzo del quale gli utenti possono identificare la loro posizione nello spazio.

Tale sistema è particolarmente utile alla navigazione aerea poiché, essendo di fatto un precursore del programma Galileo, getta le basi tecnologiche necessarie per:

- *consentire la navigazione in rotta* e l'*avvicinamento per gli atterraggi* con una sola apparecchiatura a bordo degli aerei;
- dismettere, a cura degli ANSP (Aeronautical National Service Providers), le radioassistenze a terra, non più necessarie alla navigazione aerea (VOR, NDB: VHF Omnidirectional Radio Range, No Directional Beacon), con evidenti risparmi nei costi di gestione;
- eliminare la necessità di installazione di sistemi ILS presso gli aeroporti minori ove l'avvicinamento, basato sul segnale satellitare, sarà di qualità sufficiente a garantire il richiesto livello di "safety" per le fasi finali del volo;
- soddisfare gli obiettivi fissati dall'ICAO sulla navigazione aerea;
- realizzare economie di servizio con conseguenti vantaggi economici anche per l'utenza.

A livello nazionale, EGNOS è costituito da un' installazione MCC (Master Control Centre) ubicata a Ciampino che, insieme alle omologhe stazioni in Germania, Spagna e Regno Unito, corregge il dato di posizione GPS di ciascuna stazione di terra appartenente al sistema (RIMS) e rilancia la correzione a tre satelliti geostazionari EGNOS; questi, con trasmissioni "broadcast", emettono la correzione verso l'utenza interessata (aerei). Opportuni ricevitori a bordo degli aerei calcolano la posizione vera dell' aeromobile sommando al proprio dato GPS la correzione EGNOS.

Il programma Galileo rappresenta il contributo europeo al futuro sistema per la navigazione satellitare globale, denominato GNSS 2 (Global Navigation Satellite System), in cui avranno ancora un ruolo il *sistema statunitense GPS modificato e, sia pure in maniera lievemente* subordinata, il sistema russo GLONASS K, rispettivi aggiornamenti degli attuali GPS e GLONASS.

Il sistema europeo prevede la realizzazione e messa in orbita di circa 30 satelliti in orbite a circa 12-13000 km di altezza, con un proprio segmento di controllo e monitoraggio a terra.

Attualmente il programma viene sviluppato sotto l'egida della CE (Commissione Europea) e dell'ESA (European Space Agency), la quale lancerà entro il 2005 due satelliti prototipo per l'occupazione delle frequenze assegnate al programma.

Enav ha previsto consistenti investimenti sul programma al fine di giocare un ruolo di primo piano su quello che sarà il principale sistema di supporto alla navigazione aerea (e non solo) del futuro.

b) PROGETTI DI RICERCA APPLICATI

Qui di seguito, sono stati sintetizzati i progetti di ricerca approvati durante il 2004

ASAP

Il Progetto riguarda la gestione avanzata della circolazione dei veicoli in ambito aeroportuale, con identificazione della loro posizione ed invio del dato di riferimento con flusso bidirezionale dei dati.; tale attività riguarderà anche la interoperabilità tra ente locale ATS e il responsabile delle Airport Operations, (società gestione aeroporto, etc.) con lo scopo di valutare la creazione di una banca dati globale relativa alla totalità del traffico in ambito aeroportuale, con condivisione dei dati.

SEBFAM

Il progetto "SEBFAM" (Sperimentazione di EGNOS nello scenario di definizione dei Blocchi Funzionali in Area Mediterranea) ha per scopo una caratterizzazione della performance del sistema EGNOS in aree geografiche di interesse per Enav, nell'ambito del bacino del Mediterraneo, approfondendo tematiche relative alla radionavigazione satellitare GNSS in "casi geografici limite" per l'ambito di copertura del servizio."

Il progetto prevede lo studio e la realizzazione di una rete (4/5) di sensori di rilevamento GPS/EGNOS con possibilità di interpolare la posizione di un sensore "virtuale".

MOFMASA

Studio e realizzazione di nuove procedure di holding (Megaholding) per l'ottimizzazione del tempo di volo ed eventuali tempi di attesa.

SHIELD

Definizione utilizzo di un sistema di specifici ricevitori in ambito aeroportuale per il controllo della corretta emissione di segnali RF (Radiofrequenze) delle radioassistenze e rilevazione con capacità di localizzazione di emissioni interferenti.

3 - IL "CASO" VITROCISET

I servizi di conduzione e di manutenzione dei sistemi e degli apparati di assistenza al volo si sostanziano in tutte le prestazioni ed

attività che devono essere svolte per garantire il completo ed ottimale funzionamento tecnico e la costante, piena disponibilità operativa dell'intero complesso degli impianti mediante i quali Enav assicura l'assistenza al volo.

Il corretto e puntuale funzionamento degli impianti è premessa essenziale per assolvere i compiti istituzionali di Enav, compiti previsti dalle normative nazionali ed internazionali vigenti, riconosciuti compiutamente e chiaramente definiti, e per certi aspetti anche ampliati, dal decreto legge 8 settembre 2004 n. 237, convertito in legge 9 novembre 2004 n. 265(recante interventi urgenti nel settore dell'aviazione civile).

Compiti istituzionali diretti a garantire la sicurezza, la regolarità e la speditezza dei voli, nel rispetto dei requisiti e degli standard internazionali di qualità e di sicurezza necessari per tali servizi, fissati peraltro anche da organismi soprannazionali.

I servizi di conduzione e di manutenzione interessano una molteplicità di sistemi eterogenei, non solo per tipologia ma anche perché forniti da costruttori diversi, in epoche diverse e con differenti tecnologie, e costituiscono il "reticolato" tecnologico distribuito su tutto il territorio nazionale, spesso in ubicazioni impervie ed isolate, per l'assistenza alla navigazione ed il controllo del traffico aereo, costantemente presidiato ed operativo 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno.

Considerata la complessità del reticolato tecnologico e la strettissima interconnessione dei vari impianti, Enav ha per decenni ritenuto irrinunciabile che la responsabilità e le modalità di esecuzione di tali servizi fossero di tipo "globale", e cioè assegnate ad un unico soggetto in grado di assicurare la sorveglianza e l'intervento

sincronizzato su tutti i sistemi, governando all'occorrenza anche eventuali subfornitori e garantendo risultati di eccellenza in termini quantitativi e qualitativi di operatività degli impianti.

Tutti i servizi in questione sono stati affidati in regime di appalto alla Società Vitrociset, che ha assicurato la completa operatività sin da quando, negli anni 80, i servizi di assistenza al volo transitarono dall'Aeronautica Militare alla Azienda Autonoma di Assistenza al Volo. Fino alla data del 31 Dicembre 2001, i servizi di manutenzione e gestione tecnica sono stati da Vitrociset forniti in virtù di contratti d'appalto che definivano le prestazioni di presidio tecnico da erogare e l'organizzazione della società appaltatrice presso i siti Enav in termini quantitativi e di fasce orarie. Il costo del contratto in questione non era, dunque, fisso ed invariabile, poiché ad ogni variazione della prestazione richiesta corrispondeva una variazione dell'importo contrattuale totale, calcolato in base a canoni e prezzario definiti.

A partire dal 1° Gennaio 2002 i rapporti tra Enav e Vitrociset per la prestazione delle attività in questione sono stati disciplinati da un contratto, stipulato a trattativa privata, ed elaborato principalmente sul concetto di "risultato", da misurarsi attraverso la verifica dell'andamento funzionale degli impianti sotto l'aspetto tecnico operativo. Il contratto demanda completamente al manutentore la responsabilità di organizzare e dimensionare le proprie risorse al fine di raggiungere gli obiettivi tecnico – operativi contrattuali. Il prezzo contrattualmente pattuito è pertanto fisso, in quanto indipendente dagli eventuali incrementi della quantità e consistenza degli impianti affidati in gestione e manutenzione, e può modificarsi solo per effetto della variazione numerica dei siti.

Il servizio di manutenzione e gestione tecnica degli impianti di assistenza al volo sul territorio nazionale, svolto da Vitrociset SpA a fronte di un contratto pluriennale di circa 67,8 milioni di euro, da ultimo rinnovato e vigente dal 1° gennaio 2002, comprende:

1. la gestione tecnica dei sistemi;
2. la manutenzione preventiva e correttiva delle macchine;
3. la manutenzione ed assistenza tecnico-sistemistica software;
4. la gestione fiduciaria dei magazzini e movimentazione delle parti di ricambio;
5. la gestione, calibrazione e riparazione degli strumenti di misura.

In vista della scadenza di efficacia del contratto (30 giugno 2004), nel dicembre 2003, una specifica Commissione interna è stata incaricata di procedere alla stesura di un bando con l'obiettivo di addivenire all'esperimento di una procedura di gara europea per il rinnovo del servizio in questione, sulla base di una prima bozza di Capitolato Tecnico elaborato dalla Vice Direzione Generale Operazioni nel novembre 2003.

Nel corso dei lavori della citata Commissione sono emerse alcune difficoltà ad elaborare un documento che potesse garantire massima trasparenza e *par condicio* nell'accesso alla gara da esperire da parte dei competitori, in quanto alcune attività, ed in particolare la manutenzione del software - consistente nella identificazione e rimozione di bachi o nell'adattamento di applicativi software utilizzati per scopi operativi, al fine di rendere gli stessi costantemente allineati all'evolvere sia delle condizioni operative di utilizzo, sia del panorama informatico di base, hardware e software - avrebbero posto l'attuale manutentore (Vitrociset)

in una situazione dominante che avrebbe di fatto vanificato il ricorso alla procedura di gara stessa.

Enav SpA, infatti, non ha la disponibilità dei "codici sorgente" degli applicativi software, che gli consentirebbe di metterli a disposizione per il servizio di manutenzione degli impianti di assistenza al volo all'aggiudicatario di una procedura di gara: tali codici appartengono per il 45% a Vitrociset, per un altro 45% ad AMS (Alenia Marconi Systems) e per il restante 10% ad altre aziende.

Ancorché nelle relazioni presentate al CdA si sia sottolineato (correttamente) il fatto che la disponibilità dei "codici sorgente" non sia l'unico aspetto che ponga Vitrociset in posizione privilegiata per l'affidamento diretto dell'attività di manutenzione ed assistenza tecnico-sistemistica software, in quanto il know-how di detta società (di assoluto rilievo ai fini della sicurezza ed efficienza degli impianti deputati al controllo del traffico aereo) è più che altro di ordine umano e non materiale, legato cioè alle capacità professionali del personale assegnato (da anni) al servizio manutentivo, rimane il fatto che in capo a Vitrociset (AMS ed altri) permane l'esclusiva disponibilità delle chiavi di accesso al sistema, disponibilità che è sottratta ad Enav in quanto non oggetto di specifica clausola di cessione contenuta né nei contratti di acquisto dei singoli apparati tecnologici né nel contratto (originario) di manutenzione.

Tale situazione ha portato il CdA a chiedersi se la stessa non concretizzi una fattispecie contraria ai principi della libera concorrenza, tutelati dalla normativa comunitaria e nazionale, e a ritenere opportuno l'interpello dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM).

Con nota del 12 maggio 2004 Enav chiedeva al Ministro dell'economia e delle finanze, quale azionista pubblico di riferimento, "di valutare l'opportunità di richiedere all'AGCM se la posizione assunta nel tempo da Vitrociset SpA possa rientrare nella fattispecie di abuso di posizione dominante all'interno del mercato nazionale o in sua parte rilevante", sottolineando, da parte sua, "che, al momento, pur sussistendo una posizione dominante, non sembra ravvisarsene ancora un abuso, dal momento che non viè evidenza che la società Vitrociset intenda praticare prezzi e condizioni ingiustificatamente gravosi o comportamenti volti ad ostacolare l'accesso al mercato".

Con nota del 13 ottobre 2004 il Ministero dell'economia e delle finanze (MEF), pur sottolineando come Enav potesse avanzare una autonoma richiesta direttamente all'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM), comunicava che, a suo avviso, "allo stato, non sembrerebbero sussistere le condizioni per istruire presso l'AGCM un procedimento volto a sanzionare eventuali abusi di posizione dominante. Infatti, la ripartizione tra i principali fornitori della titolarità del software applicativo attualmente utilizzato dall'Enav SpA – per la gran parte riconducibile a due soggetti – e le modalità di svolgimento del relativo servizio di manutenzione, effettuata in via diretta o in subappalto, non denoterebbero con sufficiente chiarezza la sussistenza di una posizione dominante in capo a Vitrociset SpA e, di conseguenza, nemmeno un suo abuso".

Con nota del 27 ottobre 2004 il Vice Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivideva "quanto comunicato dal MEF che, tra l'altro, appare esaustivo delle perplessità a suo tempo insorte in seno al Consiglio di Amministrazione."

Nella riunione del 28 ottobre 2004 il CdA di Enav, confortato dai pareri dei Ministeri soprarichiamati, ha rinunciato a ricorrere all'Antitrust mentre nella successiva riunione dell'11 novembre 2004 ha deciso lo "spachettamento" dell'oggetto dell'attuale contratto di conduzione e manutenzione Vitrociset, affidando ad una procedura di gara europea l'aggiudicazione dell'80% del valore contrattuale vigente, conservando – a causa della non disponibilità dei "codici sorgente", l'affidamento del restante 20% a trattativa diretta con Vitrociset, secondo modalità e contenuti da rinegoziare alla scadenza della proroga in atto (30 giugno 2005).

Sulla vicenda, va dato atto all'attuale CdA di aver affrontato (e in gran parte sciolto) dopo anni di acquiescenza il nodo del "monopolio" contrattuale di Vitrociset nell'appalto del servizio di manutenzione e conduzione in questione.

Va altresì riconosciuto a Vitrociset di aver adempiuto i propri obblighi contrattuali, variamente articolati, assicurando l'affidabilità del personale impiegato a garanzia della sicurezza del traffico aereo.

Vitrociset SpA, insieme ad Alenia Marconi System (AMS), costituiscono, d'altro canto, due grandi realtà dell'industria italiana, fornitrici di un prodotto essenziale per la realizzazione dei compiti istituzionali assegnati ad Enav. Lo stesso processo di internalizzazione del "servizio" attualmente svolto da Vitrociset – meritoriamente intrapreso dal CdA di Enav in adempimento di uno specifico orientamento del Parlamento – potrà difficilmente essere portato a compimento senza la collaborazione di Vitrociset (e di AMS). Tale collaborazione fra l'industria italiana ed Enav, peraltro, va condotta nel rispetto del quadro normativo.

Alla luce di un più approfondito esame della normativa l'attuale sistema di attribuzione di affidamento diretto del servizio di manutenzione e conduzione degli impianti di assistenza al volo sul territorio nazionale a Vitrociset SpA va puntualmente esaminato per accertare se sussiste una fattispecie di infrazione al principio della libera concorrenza, sia sotto l'aspetto dell'intesa restrittiva che dell'abuso di posizione dominante.

La decisione di sollecitare una pronuncia dell'Antitrust, alla quale Enav ha rinunciato per conformarsi al parere espresso dagli azionisti di riferimento (Ministeri vigilanti), rientra, peraltro, nelle responsabilità proprie dei vertici aziendali.

La successiva evoluzione

In linea con gli indirizzi parlamentari e governativi, Enav ha intrapreso il processo di internalizzazione delle attività rafforzando le strutture tecniche aziendali e ad avviare la procedura di gara europea per i servizi forniti da Vitrociset non soggetti alla titolarità dei "codici sorgente" per la conduzione dei software di sistema.

In quest'ottica, la Società ha deliberato, nell'ottobre 2004, al fine di conseguire, in un arco di 24/36 mesi, un'autonomia nella capacità di gestione del software di eccellenza, secondo un piano dettagliato (cfr.par. successivo) che preveda le modalità di acquisizione e formazione del personale addetto, il rafforzamento dell'organizzazione centrale e periferica e l'acquisizione di strumenti e attrezzature di manutenzione.

In attesa che questo processo d'internalizzazione si compia integralmente anche per la residua parte delle attività, Enav ha deliberato, nello stesso mese di ottobre 2004, di bandire per la prima volta una gara europea realmente competitiva e di improntare i rapporti con l'aggiudicataria a nuovi criteri di collaborazione e controllo.

Nei primi mesi del 2005, è stata manifestata, da parte di Vitrociset, la disponibilità a trasferire il ramo di azienda d'interesse di Enav, relativo ai servizi di conduzione e gestione di impianti e di assistenza al volo, disponibilità favorevolmente accolta da Enav e sostenuta anche dall'azionista di riferimento in quanto coerente con il medesimo obiettivo strategico di internalizzazione in precedenza deliberato dal CdA. Qualora dovesse concretizzarsi la predetta operazione di acquisizione del ramo di azienda, il processo di internalizzazione già programmato verrebbe accelerato e realizzato, senza soluzione di continuità e nella sua interezza, nell'arco di pochi mesi. Solo in questa ipotesi, inoltre, sarebbe possibile ritenere legittimamente superate le necessità aziendali che hanno determinato la Società a bandire la gara europea.

4 – Il progetto di internalizzazione del know-how sistemistico software

Il know-how da internalizzare

Il successo della missione aziendale è strettamente dipendente dal presidio degli asset e degli skill di valenza strategica per l' Azienda,

non potendo Enav delegare ad altri soggetti le scelte che impattano sugli aspetti economici e operativi, sulle infrastrutture di supporto, sulla professionalità dei propri operatori; tutti questi fattori sono intimamente connessi al core business aziendale e costituiscono gli elementi-chiave su cui operare per il raggiungimento di miglioramenti costanti e misurabili (capacità, sicurezza, economicità) dei servizi erogati.

L'elevato livello di integrazione dei sistemi ATM, volto al raggiungimento dei traguardi "Gate-to-Gate" e "Single European Sky", si basa sull'impiego di reti elaborative sistemisticamente e tecnologicamente complesse, la cui operatività è demandata a sofisticate funzioni elaborative realizzate con tecnologie software (SW).

La specificazione delle funzioni e delle architetture operative dei sistemi ATM, così come i relativi approvvigionamenti e la loro manutenzione, impone ad Enav di dotarsi di un know-how sistemistico specifico, in modo da non delegare ad altri soggetti soluzioni tecniche che non solo si traducono in nuove modalità operative e quindi in cambiamenti procedurali, ma che hanno impatto anche su tutte le altre prestazioni del servizio (safety, disponibilità, continuità,...), oltre che sui costi. Assumendo il ruolo di "prime" nei processi di sviluppo dei sistemi ATM, Enav garantisce così la coerenza degli assets tecnologici con le proprie politiche di sviluppo.

La realizzazione del nuovo prodotto "Coflight" (FDP Francia-Italia-Svizera) vede infatti in primo piano Enav nella definizione e nella successiva integrazione del sistema, lasciandone alle industrie del settore lo sviluppo tecnologico (SW). Un primo nucleo di sistemisti (progettisti di sistema) sta infatti acquisendo il know-how e presidiando il processo di sviluppo del nuovo FDP, il più importante sottosistema ATM, il cui valore economico si aggira sui 120M€. E' la prima volta, nella storia

aziendale, che Enav si trova a giocare un ruolo di rilievo nelle tematiche progettuali di sistema e a possedere la comproprietà di tutta la documentazione di sviluppo SW (codici-sorgente compresi). Sull' esempio di Coflight, Enav intende affrontare il cambio tecnologico degli altri principali sottosistemi ATM previsti nel Piano Investimenti presidiandone lo sviluppo con propri sistemisti e detenendo la comproprietà dei prodotti.

Il processo di acquisizione di questo tipo di know-how è proficuo ma lento, cosa facilmente intuibile se si pensa che le industrie del settore investono per anni su risorse di adeguato back-ground, per dotarle di valide competenze sistemistiche; questo tipo di risorse è molto difficile da reperire sul mercato in quanto la formazione sistemistica viene sviluppata attraverso la progettazione e l'integrazione di sistemi ad alto valore aggiunto, come quelli ATM.

I benefici derivanti dal presidio di queste attività core-business mirano ad evidenti e significativi riscontri sia in termini economici sia in termini di valenza strategica. L'Azienda si assicura infatti la prerogativa di garantire le migliori soluzioni sistemistiche, in linea con le proprie politiche di sviluppo e con il miglioramento dei servizi erogati. Enav continuerà ad avvalersi delle industrie del settore per gli approvigionamenti di apparati e sottosistemi necessari a coprire le esigenze pianificate, ma parteciperà con il ruolo di "prime" ai processi tecnici decisionali afferenti alla definizione delle forniture nelle loro componenti funzionali, architetturali, tecnologiche e di costo.

In termini tecnici, l'internalizzazione sistemistica assicurerà il presidio delle fasi del ciclo di sviluppo SW denominate "*Definizione dei requisiti di sistema, Specifiche di sistema e di Architettura SW, Integrazione e Test di sistema, Collaudo e Deployment, Gestione e*

Manutenzione" la cui primership oggi è detenuta dai fornitori (ved. figg. 1 e 2). Questa policy, oltre a garantire la creazione di un qualificato know-how sistemistico, carente in Azienda, mira alla comproprietà della documentazione di progetto (codici-sorgente inclusi) e quindi risolve anche i problemi delle varie responsabilità nelle attività di manutenzione SW oggi totalmente delegate a Vitrociset.

Ciclo di vita di un Sistema Software ATM
Situazione attuale

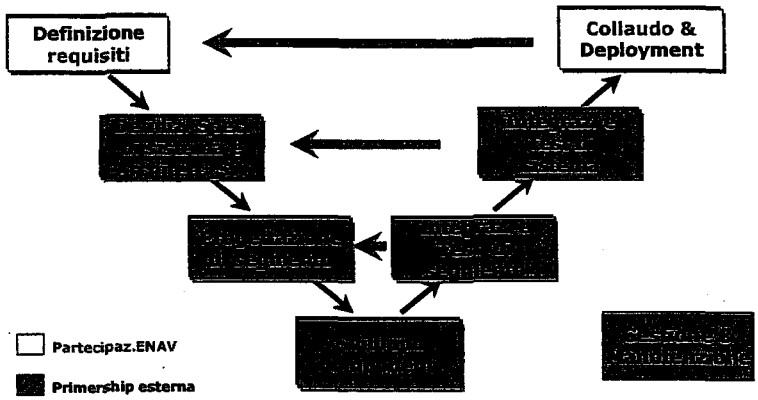


FIG. 1