

CENTRO MILITARE DI STUDI STRATEGICI



POLITECNICO DI TORINO



**DIPARTIMENTO DI SISTEMI DI PRODUZIONE ED ECONOMIA
DELL'AZIENDA**

Ricerca B8/Z

Outsourcing e riorganizzazione del servizio Petroleum Oil Lubricants

*Prof. Ing. Fiorenzo Franceschini (Direttore Scientifico)
Dott.sa Elisa Turina*

**FINAL REPORT
dicembre 2006**

INDICE

Indice	2
Sommario	5
Executive Summary	6
Lista di acronimi	7
1. Introduzione	8
2. Scenario di riferimento	9
2.1 Il servizio P.O.L. - Avio	9
2.1.1 L'organigramma del Ministero della Difesa	11
2.1.2 Il Comando Logistico	11
2.1.3 Il Servizio dei Supporti	12
2.1.4 Il Servizio P.O.L. – Avio	12
2.2 Caratteristiche tecniche	16
2.2.1 I combustibili	16
2.2.2 Il N.I.P.S. – <i>Northern Italian Pipeline System</i>	16
2.2.2.1 La disposizione geografica	16
2.2.2.2 Gli elementi caratterizzanti	17
2.2.2.3 I punti di introduzione del combustibile	18
2.2.2.4 I depositi di stoccaggio	20
2.2.2.5 I gruppi di pompaggio	22
2.2.2.6 Le tubazioni	24
2.2.2.7 I punti di distribuzione del combustibile	26
2.2.3 I Depositi d' Area	27
2.2.3.1 Il Deposito d' Area di Santo Stefano	28
2.2.3.2 Il Deposito d' Area di Taranto	28
2.2.3.3 Il Deposito d' Area di Monturpinu	29

2.2.3.4 Il Deposito d' Area di Trapani	29
2.3 Caratteristiche gestionali	30
2.3.1 Il N.I.P.S.	30
2.3.1.1 Gli utenti	31
2.3.1.2 Le responsabilità	32
2.3.1.3 Dati economici	32
2.3.2 Il Deposito d' Area di Santo Stefano	34
2.3.2.1 Gli utenti	35
2.3.2.2 Le responsabilità	35
2.3.2.3 Dati economici	35
2.3.3 Il Deposito d' Area di Taranto	35
2.3.3.1 Gli utenti	36
2.3.3.2 Le responsabilità	36
2.3.3.3 Dati economici	37
2.4 I processi	37
2.4.1 La programmazione annuale - stipulazione del contratto di approvvigionamento	38
2.4.2 La programmazione mensile	42
2.4.2.1 La programmazione mensile – NIPS	42
2.4.2.2 La programmazione mensile - Depositi d' Area	46
2.4.3 La programmazione settimanale	49
2.4.3.1 La programmazione settimanale – NIPS	49
2.4.3.2 La programmazione settimanale - Depositi d' Area	50
3. Analisi degli scenari “potenziali” per la riorganizzazione del servizio	55
3.1 Introduzione	55
3.2 Scenario2: la I.G. S.p.A. come concessionario unico	57
3.2.1 I soggetti coinvolti nell' erogazione del servizio	57
3.2.2 Il contratto	57
3.2.3 Le responsabilità	58
3.2.4 I processi	60

3.2.4.1	La programmazione annuale	60
3.2.4.2	La programmazione mensile	64
3.2.4.3	La programmazione settimanale	71
3.2.5	Valutazioni economiche	74
3.3	Scenario3: gestione da parte di una società petrolifera terza	80
3.3.1	I soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio	80
3.3.2	Il contratto	80
3.3.3	Le responsabilità	82
3.3.3.1	Cessione della proprietà delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio	82
3.3.3.2	Concessione delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio	84
3.3.4	I processi	85
3.3.4.1	La programmazione annuale	85
3.3.4.2	La programmazione mensile	88
3.3.4.3	La programmazione settimanale	94
3.3.5	Considerazioni sulle valutazioni economiche	100
3.3.5.1	Cessione della proprietà delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio	101
3.3.5.2	Concessione delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio	106
4.	Analisi comparata degli scenari	110
4.1	I soggetti	110
4.2	Le forme contrattuali	111
4.3	Le valutazioni economiche	112
4.4	Note conclusive	115
	Bibliografia	116
	Sitografia	116

Sommario

Gli impegni delle Forze Armate in contesti diversi, sia nazionali che internazionali, unitamente alla contrazione dei finanziamenti assegnati al Ministero della Difesa impongono un generale contenimento delle risorse umane e materiali.

Oggetto di attenzione delle analisi sviluppate nel seguente documento è il Servizio P.O.L.-Avio (*Petroleum Oil Lubricants*), ovvero il servizio deputato alla gestione di tutte le attività connesse con la catena logistica dei rifornimenti dei prodotti petroliferi. Tali attività connesse con l'approvvigionamento, lo stoccaggio, la movimentazione, il trasporto e il rifornimento di carburante sono strategicamente rilevanti per la A.M..

La prima parte del documento è dedicata all'analisi e alla descrizione delle attuali modalità di erogazione del Servizio P.O.L.-Avio (Scenario 1). Da una disamina puntuale delle attività sviluppate, sono state successivamente elaborate due nuove potenziali configurazioni del Servizio:

- gestione, aperta anche a altre imprese civili terze, da parte della Società concessionaria attuale (Scenario 2);
- vendita o concessione delle infrastrutture P.O.L. ad una Società petrolifera terza capace di garantire il servizio sia per l'A.M., sia per altre imprese civili (Scenario 3).

Nella costruzione dei nuovi scenari sono stati considerati nel dettaglio:

1. la fattibilità della proposta;
2. i soggetti coinvolti nell'erogazione del Servizio e le responsabilità delle parti;
3. il nuovo assetto contrattuale tra parte civile e militare;
4. le procedure di erogazione;
5. la quantificazione economica di massima.

Un'analisi comparata dei punti di forza e delle criticità dei tre scenari conclude il documento.

Executive Summary

A general containment of human and material resources of the Italian Armed Forces is required due to the increase of national and international field operations jointly to the reduction of funds allocated to the Defence.

The present work is focused on the P.O.L.-Avio Service (Petroleum Oil and Lubricants), which deals with the management of petroleum, oil and lubricants supply chain. The oil supply, storage, transport and refuelling activities are core for the Italian Air Force.

The first part of this document is dedicated to the analysis and description of the P.O.L.-Avio Service (Framework 1). Starting from a detailed analysis of developed activities, two new potential service configurations are elaborated:

- service management by the present running society also opened to third civil companies (Framework 2);
- sale or concession of the P.O.L. infrastructures to a third oil company which will supply the service to both military client and civil clients.

More in detail, the following aspects are analyzed:

1. framework feasibility;
2. subjects involved in the service supplying and the respective responsibilities;
3. new contracts established between military and civil parts;
4. service procedures;
5. a general economic evaluation.

A compared analysis of the three frameworks ends up the paper.

Lista Acronimi

A/B	Aerobase
A.D.	Amministrazione della Difesa
A.M.	Aeronautica Militare
ARMAEREO	Direzione Generale degli Armamenti Aeronautici
CGS	Comando Generale delle Scuole
COFA	Comando Operativo delle Forze Aeree
COMAER	Comando Aeronautica Militare di Roma
COMLOG	Comando Logistico
CSA	Comando della Squadra Aerea
C.T.R.	Centro Tecnico Rifornimenti
D.A.	Deposito d'Area
D.C.	Deposito di Carburante
D.T.	Deposito Territoriale
F.A.	Forza Armata
GENIODIFE	Direzione Generale dei Lavori e del Demanio
IG S.p.A.	Infrastrutture e Gestioni S.p.A.
N.I.P.S.	Northern Italian Pipeline System
P.O.L.	Petroleum Oil Lubricants
S.M.	Stato Maggiore
S.M.A	Stato Maggiore dell'Aeronautica
S.M.D.	Stato Maggiore della Difesa
S.M.E.	Stato Maggiore dell'Esercito
S.M.M.	Stato Maggiore della Marina
S.P.	Stazione di Pompaggio
S.P.T.	Società Petrolifera Terza
T.M.	Terminale Marino
T.T.	Terminale Terrestre

1. Introduzione

Gli impegni delle Forze Armate in contesti diversi, sia nazionali che internazionali, unitamente alla contrazione dei finanziamenti assegnati al Ministero della Difesa impongono un generale contenimento delle risorse umane e materiali.

Oggetto di attenzione delle analisi sviluppate nel seguente documento è il Servizio P.O.L.-Avio (*Petroleum Oil Lubricants*), ovvero il servizio deputato alla gestione di tutte le attività connesse con la catena logistica dei rifornimenti dei prodotti petroliferi. Tali attività connesse con l'approvvigionamento, lo stoccaggio, la movimentazione, il trasporto e il rifornimento di carburante sono strategicamente rilevanti per la A.M..

Il rapporto, dopo questa breve introduzione (Capitolo 1), è strutturato come segue:

- descrizione e analisi delle attuali modalità di erogazione del servizio P.O.L.-Avio con attenzione ai soggetti militari e civili coinvolti, alle caratteristiche tecniche delle infrastrutture logistiche, alle procedure seguite e a macro-voci di natura economica (Capitolo 2);
- descrizione degli scenari potenziali per la riorganizzazione del servizio con attenzione ai soggetti coinvolti, alle loro responsabilità, ai contratti, alle nuove procedure di erogazione del servizio e alle valutazioni di massima di natura economica (Capitolo 3);
- Breve confronto tra gli scenari potenziali per la riorganizzazione del Servizio P.O.L.-Avio a cui seguono alcune note e riflessioni conclusive (Capitolo 4).

2. Scenario di riferimento

2.1 Il servizio P.O.L. – Avio

Il vertice direttivo del Servizio P.O.L. – Avio si trova nel 1° Reparto, 3° Ufficio del Servizio Supporti del Comando Logistico. La sua articolazione e gli Enti con i quali si interfaccia nello svolgimento del servizio sono riportati nei paragrafi che seguono.

2.1.1 L'organigramma del Ministero della Difesa

L'organigramma del Ministero della Difesa è riportato in figura 2.1 [fonte: www.aeronautica.difesa.it]. Le linee nere indicano la presenza di una dipendenza gerarchica tra Enti. Sono subordinate al Ministro della Difesa due macroaree: un' area tecnico operativa e una amministrativa. Tale distinzione è utile in quanto all'interno di ciascuna area sono presenti strutture che si dedicano con compiti diversi alla gestione del servizio P.O.L.- Avio. Le due aree si interfacciano nello svolgimento delle proprie attività e tale relazione è indicata dalla linea azzurra presente in figura 2.1.

Il Comando Logistico (COMLOG) appartiene all'area tecnico-operativa e dipende dal Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica [fonte: www.aeronautica.difesa.it] (figura 2.2) ; al suo interno si trova il vertice funzionale del Servizio P.O.L.- Avio.

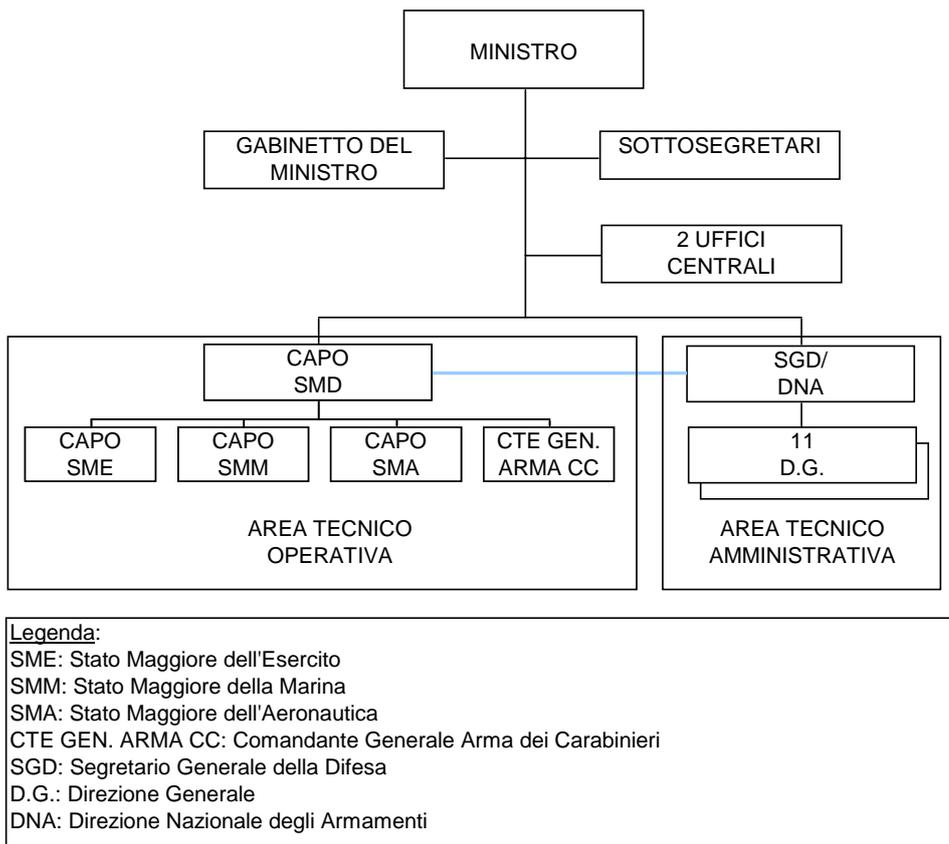


Figura 2.1: Organigramma del Ministero della Difesa
 [fonte: www.aeronautica.difesa.it].

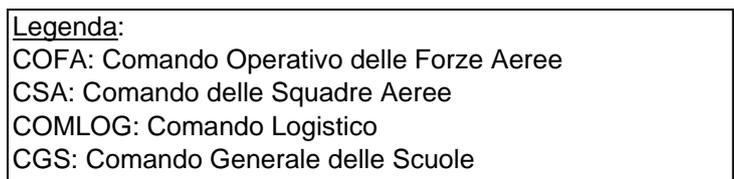
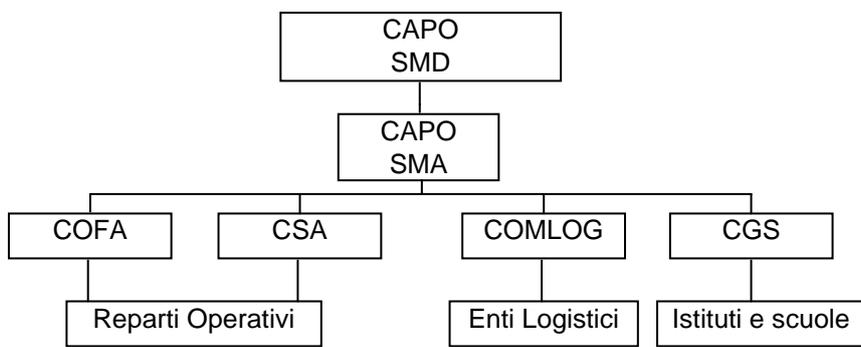


Figura 2.2: Collocazione del Comando Logistico all'interno dell'organigramma del Ministero della Difesa [fonte: www.aeronautica.difesa.it].

2.1.2 Il Comando Logistico

Il Comando Logistico ha la responsabilità di assicurare il supporto tecnico-operativo e logistico a tutti gli enti e reparti della Forza Armata, necessario a garantire il livello operativo definito dal Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica. Costituisce il vertice della struttura tecnica, logistica ed amministrativa dell'Aeronautica Militare e fornisce il supporto necessario a garantire la massima operatività della Forza Armata. E' sua, infatti, la responsabilità dell'approvvigionamento, della conservazione, della distribuzione dei mezzi e dei materiali necessari alla vita dei reparti. Provvede ad assicurare il funzionamento dei velivoli e dei sistemi d'arma, dei sistemi radar, informatici e di telecomunicazioni, dei servizi di commissariato, sanitario e delle infrastrutture. Assicura inoltre le attività di sperimentazione e di valutazione tecnico-operativa dei sistemi d'arma, dei mezzi e dei materiali della Forza Armata [fonte: www.aeronautica.difesa.it].

Il Comando Logistico è strutturato al suo interno in modo da assolvere le funzioni sopra indicate (figura 2.3). In particolare è di interesse il servizio dei Supporti in quanto al suo interno troviamo il vertice funzionale del servizio P.O.L. - Avio.

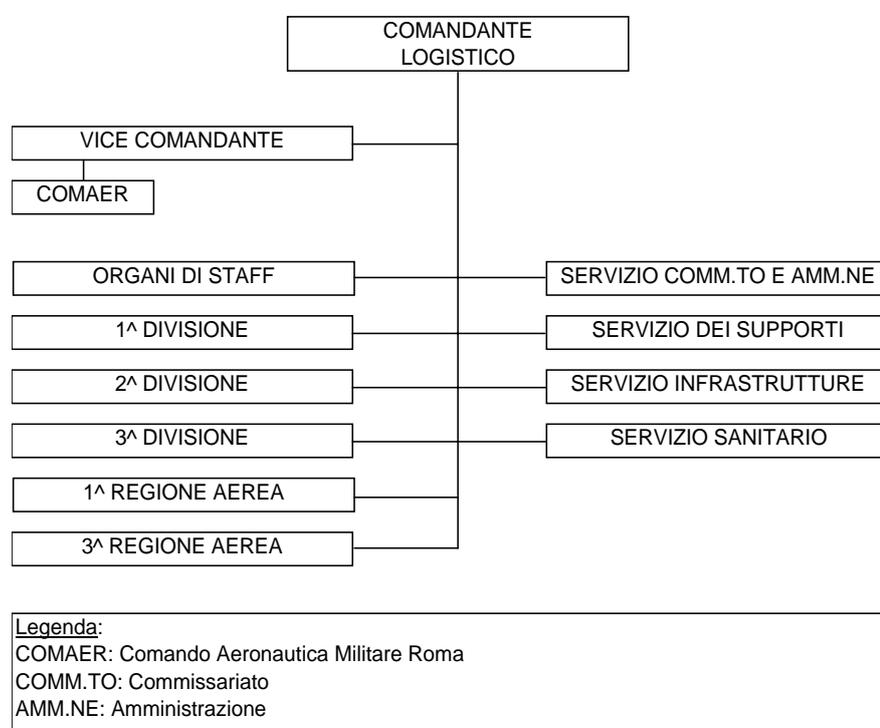


Figura 2.3: La struttura del Comando Logistico [fonte: www.aeronautica.difesa.it].

2.1.3 Il Servizio dei Supporti

Il Servizio dei Supporti assicura l'efficienza tecnica ed il supporto logistico nei settori trasporti, dogane, motorizzazione, carbolubrificanti avio/auto, ossigeno avio, antincendio, NBC, cinescopio fotografico e controlli chimico-fisici ed ecologici ambientali degli Enti A.M. attraverso l'opera dei Reparti ed Enti dipendenti ed in sinergia con le strutture tecniche degli altri Alti Comandi [www.aeronautica.difesa.it]. La sua struttura è riportata in figura 2.4.

Il 1° Reparto "Supporto Operativo" è strutturato in 4 uffici. Il 3° Ufficio si occupa delle problematiche inerenti ai carbolubrificanti ovvero del servizio P.O.L. - Avio.

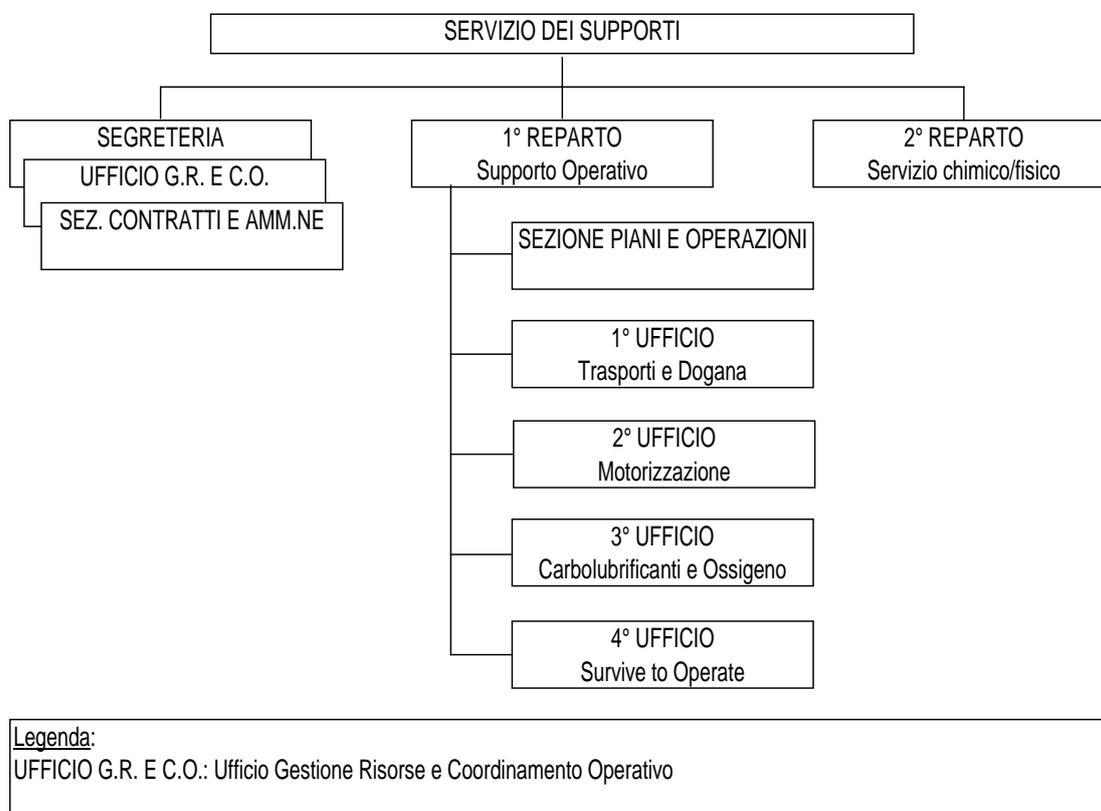


Figura 2.4: La struttura del Servizio dei Supporti (fonte).

2.1.4 Il Servizio P.O.L. - Avio

Gli Enti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L. - Avio, le loro relazioni gerarchiche (linea nera) e i modi in cui si interfacciano (linea azzurra) sono indicati in figura 2.5.

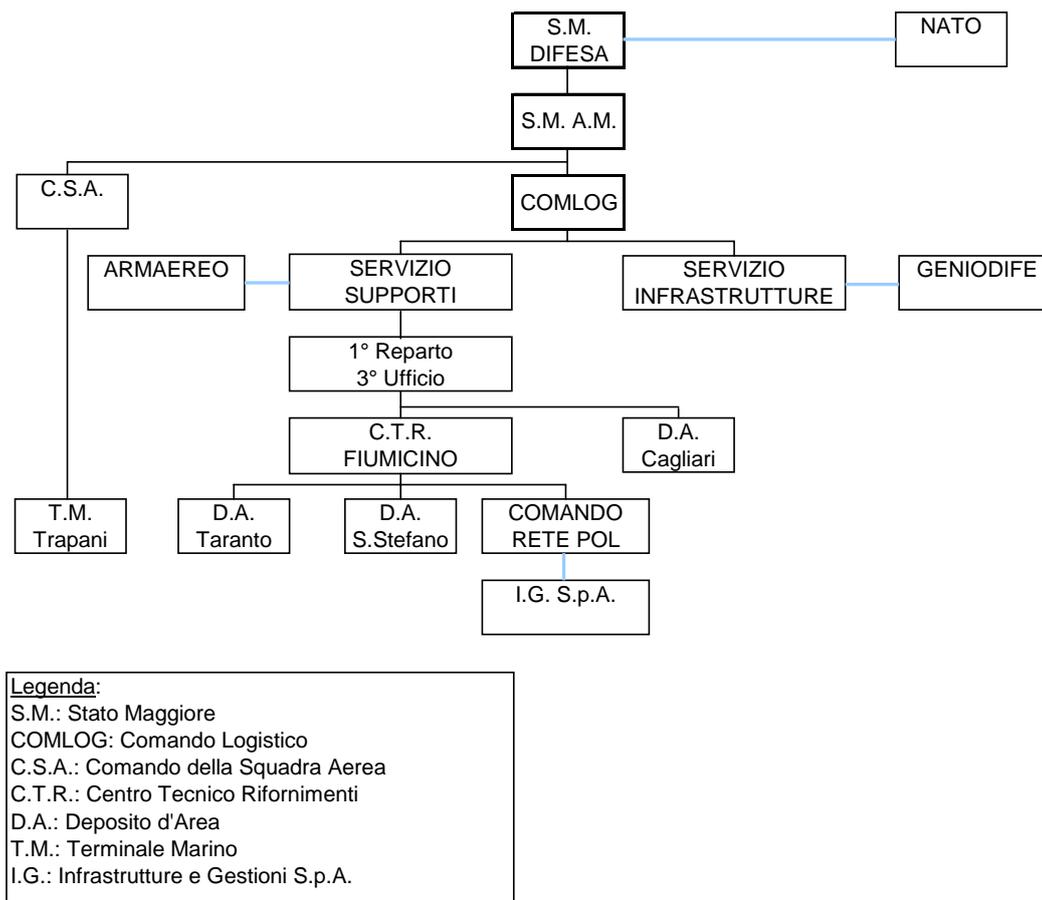


Figura 2.5: Schema generale degli Enti coinvolti nell'erogazione del Servizio P.O.L. -Avio, loro relazioni gerarchiche e di interfaccia [fonte: materiale interno al 3° Ufficio – Servizio Carbolubrificanti e Ossigeno].

Lo Stato Maggiore della Difesa si interfaccia con la N.A.T.O. che emana le direttive ed eroga le risorse finanziarie per sostenere gli investimenti programmati. In riferimento al Servizio P.O.L.-Avio, la N.A.T.O. eroga dei fondi in relazione agli investimenti di adeguamento e messa a nuovo delle infrastrutture logistiche.

Armaereo è la Direzione Generale (D.G.) che si occupa di stipulare e gestire:

- i contratti relativi alla fornitura di carburanti da parte delle società petrolifere;
- i contratti relativi alla gestione delle infrastrutture eseguita da civili.

Geniodife è la D.G. che si occupa di progettare e far eseguire (a seguito di una gara d'appalto) i lavori impiantistico/infrastrutturali sulle varie strutture usate per l'erogazione del Servizio P.O.L.-Avio.

Il suo ruolo, in una eventuale riorganizzazione del servizio carburanti secondo uno degli scenari di seguito descritti diventa rilevante, in quanto:

- si dovrà interfacciare con la ditta concessionaria (cioè la ditta civile che assumerà un ruolo chiave nella gestione del servizio riorganizzato) che eseguirà i lavori di natura infrastrutturale;
- nel caso in cui il contratto di concessione stabilisca che sono preminenti i lavori di natura infrastrutturale, sarà Geniodife a stipulare tale contratto con il concessionario e non Armaereo (che stipulerà la concessione nel caso in cui la parte preminente del contratto riguardi la gestione del servizio).

Il 3° Ufficio riceve le direttive dagli Enti a cui è subordinato e le attua in modo da effettuare la gestione del servizio P.O.L.-Avio nel suo complesso. Esso ha il compito, in estrema sintesi, di curare i seguenti aspetti [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno]:

- gestione combustibile dall'acquisizione all'impiego finale ;
- efficienza delle infrastrutture P.O.L.;
- emettere le direttive del settore a recepimento delle direttive NATO e delle Leggi Nazionali;
- addestrare il personale del settore con l'organizzazione di corsi e di esercitazioni;
- curare l'efficienza del parco automezzi (autotrasportatori, aviorifonitori);
- acquisire il materiale POL campale.

Entrando maggiormente nel dettaglio, i compiti specifici del 3° Ufficio sono [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno]:

- elaborare le direttive e le regolamentazioni, curandone la distribuzione e l'applicazione, per normare il servizio carburanti della Forza Armata;
- programmare i flussi finanziari per il funzionamento del settore specifico;
- sovrintendere alle attività connesse con il rifornimento, a supporto di esigenze di combustibile avio e auto nazionali e NATO, per quanto attiene sia all'organizzazione generale delle linee di rifornimento, sia alla gestione tecnico-logistica ed amministrativo contabile, sia all'ottimizzazione delle consistenze/consumi;
- sovrintendere gli interscambi di prodotti petroliferi sia con le altre FF.AA./Corpi Armati dello Stato sia con quelle straniere;
- sovrintendere all'efficienza delle infrastrutture POL di Forza Armata con particolare riferimento agli oleodotti e a quelle costruite con Fondi NATO;

- sovrintendere all'acquisizione delle attrezzature POL e ai sistemi POL da impiegare fuori dai confini nazionali;
- programmare le esigenze di combustibile avio e auto per esigenze nazionali ed estere e curare l'esercizio del settore (introduzione del combustibile – gestione – distribuzione);
- curare l'addestramento del personale impiegato nel settore dei carbolubrificanti;

Il Centro Tecnico Rifornimenti di Fiumicino (C.T.R.) è una struttura gerarchica intermedia che ha sotto di sé i Depositi d'Area (o Depositi Territoriali) di Santo Stefano e Taranto, ovvero i centri che si occupano della distribuzione del carburante in tutto il territorio italiano.

Sottoposto al C.T.R. di Fiumicino troviamo anche il Comando Rete P.O.L., che si occupa della gestione del sistema di oleodotti del nord Italia (*Northern Italian Pipeline System*, N.I.P.S.) e in particolare:

- esegue la gestione operativa dell'oleodotto interfacciandosi con la società civile (IG S.p.A., Infrastrutture e Gestioni S.p.A.) a cui è affidata, tramite contratto, la movimentazione del carburante tramite l'oleodotto e la sua manutenzione;
- controlla il rispetto delle norme contrattuali (svolge sul campo le funzioni della D.G. Armaereo);
- presenta al suo interno una struttura demaniale per il controllo dei lavori di natura infrastrutturale (svolge sul campo le funzioni della D.G. Geniodife).

IG S.p.A. è la società civile con cui la A.M. ha stipulato (tramite la D.G. Armaereo) il contratto per l'affidamento della conduzione e manutenzione del sistema oleodotti del nord Italia. I suoi compiti principali sono [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno]:

- la manutenzione di tutti i sistemi adibiti allo stoccaggio e movimentazione del combustibile (serbatoi, motopompe, gruppi elettrogeni, valvole, rack di manovra etc...);
- il controllo del rispetto da parte di terzi dei diritti reali agli immobili e agli impianti demaniali in consegna alla IG;
- il servizio di custodia delle aree (con guardie giurate H24);
- svolgere tutte le attività di esercizio e in particolare:

- ricevere/movimentare/stoccare/distribuire il combustibile secondo le indicazioni dell'A.D.;
- assicurare il controllo qualitativo e quantitativo del prodotto introdotto nel sistema;
- effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti ricevuti in consegna;
- aggiornare la cartografia del sistema;
- fare quant'altro ritenuto necessario per la conduzione dell'impianto;

Negli altri depositi d'area, le attività di scarico dalle navi, movimentazione e carico su autobotti del carburante nonché di manutenzione delle infrastrutture vengono svolte da personale militare. L'unica eccezione è rappresentata dal Terminale Marino di Trapani in cui la A.M. ha stipulato un contratto di gestione con una società civile simile a quello stipulato con la IG S.p.A. per il N.I.P.S..

Si osservi infine che il Terminale Marino di Trapani e il D.A. di Cagliari non dipendono direttamente dal C.T.R. di Fiumicino; nel primo caso questo è dovuto alla rilevanza come centro di difesa della struttura (infatti il T.M. di Trapani dipende dal C.S.A.), nel secondo invece la struttura è in dismissione.

2.2 Caratteristiche tecniche

2.2.1 I combustibili trasportati

All'interno delle strutture del Servizio P.O.L.-Avio vengono trasportati e stoccati tre tipi di carburante:

- il JET A1 (simbolo NATO F-35), combustibile per aeromobili a specifica commerciale. Questo viene opportunamente trattato nei punti di distribuzione con additivo antighiaccio, additivo anticorrosivo e microfiltrato in modo da ottenere il JP 8 (simbolo NATO F-34), combustibile per aeromobili a specifica militare;
- MOGAS, benzina per autotrazione;
- DIESEL, gasolio per autotrazione.

2.2.2 Il N.I.P.S. - *Northern Italian Pipeline System*

2.2.2.1 La disposizione geografica

Il N.I.P.S. (*Northern Italian Pipeline System*) è un sistema di oleodotti che si sviluppa nel Nord Italia ed è diviso convenzionalmente in tre rami: Ramo Sud (da La Spezia a Collecchio), Ramo Nord (da Collecchio a Rivolto) e Ramo Centro (da Collecchio a San Giorgio di Cesena). Esso ha un'estensione complessiva di circa 900 chilometri (figura 2.6).



Figura 2.6: Disposizione geografica del N.I.P.S. [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

2.2.2.2 Gli elementi caratterizzanti

Il N.I.P.S. si compone dei seguenti elementi caratterizzanti [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno]:

- punti per l'introduzione del combustibile: siti del sistema dai quali è possibile introdurre il prodotto da movimentare;
- depositi di stoccaggio: siti del sistema utilizzati per lo stoccaggio dei differenti prodotti gestiti;

- gruppi di pompaggio: permettono la movimentazione del combustibile. Lungo tutta l'estensione del N.I.P.S. è presente un certo numero di stazioni di pompaggio che, in base alle prestazioni richieste, si suddividono, in linea di massima, in stazioni di pompaggio di alta portata - bassa pressione, di bassa portata - alta pressione e di bassa portata – bassa pressione;
- rete di oleodotti: a seconda delle diverse portate richieste, possono avere diametri differenti che, nel caso del N.I.P.S., vanno da un minimo di 4” ad un massimo di 20”;
- punti di distribuzione: il prodotto introdotto nel N.I.P.S. può essere spacciato secondo diverse modalità.

Nelle sezioni che seguono si riportano nel dettaglio i dati tecnici relativi agli elementi caratterizzanti.

In figura 2.7 infine, si riporta uno schema complessivo del N.I.P.S. che riassume tutte le caratteristiche tecniche più importanti.

2.2.2.3 Punti di introduzione

I punti di introduzione del combustibile nel N.I.P.S. sono i seguenti:

- terminale marino (T.M.) per la ricezione del prodotto a mezzo navi cisterna,
- terminale terrestre (T.T.) per la ricezione del prodotto a mezzo pipeline collegate a raffinerie civili;
- baie scarico autobotti per la ricezione del prodotto per via ordinaria.

Il T.M. è situato nel porto di La Spezia. Ad esso possono attraccare navi con un tonnellaggio fino a 14.000 t. In situazioni normali vi attraccano navi da 7.000t con una cadenza temporale che dipende dalla programmazione dei rifornimenti.

Il T.T. è collocato a Fiorenzuola d'Arda ed è collegato alla Raffineria ENI di Sannazzaro.

L'ultima modalità di introduzione in elenco è invece poco praticata in quanto permette di inserire nel sistema quantità di prodotto notevolmente inferiori rispetto alle altre due.

2.2.2.4 I depositi di stoccaggio

Nella tabella 2.1 si riportano i punti (Area P.O.L.) in cui sono dislocati i depositi di stoccaggio del sistema di oleodotti con l'indicazione del tipo di carburante, capacità di stoccaggio relativa al singolo carburante e complessiva dell'Area P.O.L..

Tabella 2.1: Aree di stoccaggio nel N.I.P.S. (i dati sono espressi in metri cubi) [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Prodotto stoccato	JET A1		DIESEL		MOGAS		SLOP		TOTALE PER AREA	
	Numero serbatoi	Capacità complessiva	Serbatoi	Stoccaggio						
TERMINALE MARINO	/	/	/	/	/	/	3	300	3	300
PIANAZZE	2	1.500	1	750	/	/	/	/	3	2.250
VAL MOLINELLO "A"	3	30.000	1	10.000	/	/	1	200	5	40.200
VAL MAGRA	6	24.000	4	16.000	/	/	1	100	11	40.100
PONTREMOLI	/	/	/	/	/	/	1	50	1	50
FIORENZUOLA	/	/	/	/	/	/	1	50	1	50
COLLECCHIO	7	35.000	1	3.750	1	3.750	3	250	12	42.750
CASALECCHIO	2	10.000	2	5.000	/	/	1	50	5	15.050
SAN GIORGIO	2	5.000	/	/	/	/	/	/	2	5.000
GHEDI	3	10.000	/	/	/	/	/	/	3	10.000
CA' DI DAVID	3	7.500	2	7.500	1	2.500	3	150	9	17.650
MONTEBELLUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CAPODIMONTE	4	20.000	/	/	/	/	3	200	7	20.200
ROVEREDO	5	10.000	2	2.500	2	2.500	4	200	13	15.200
RIVOLTO	2	2.500	2	2.500	2	2.500	3	150	9	7.650
TOTALE PER PRODOTTO	39	155.500	15	48.000	6	11.250	24	1.700	84	216.450
PERCENTUALE SULLA CAPACITÀ TOTALE DI STOCCAGGIO		71,8 %		22,2 %		5,2 %		0,8 %		100,0 %

I serbatoi di *slop* sono serbatoi di servizio in cui viene raccolto il carburante “contaminato” quindi non utilizzabile.

I depositi di stoccaggio carburanti del N.I.P.S. possono essere [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno]:

- depositi di solo transito: Val Molinello e Pianazze (si noti che in quest’ultimo caso il materiale viene stoccato all’interno di una stazione di pompaggio);
- depositi di transito e distribuzione (Val Magra, Collecchio, Casalecchio, Ca’ di David, Capodimonte Roveredo): svolgono il ruolo di distributori verso gli altri depositi di transito e distribuzione del N.I.P.S. e i depositi di distribuzione alle aerobasi;
- depositi di distribuzione (Ghedi, , Rivolto, S. Giorgio di Cesena): in essi viene stoccato il materiale consegnato alle aerobasi. Ciascun deposito di distribuzione è associato in modo esclusivo ad una aerobase.

La differenza tra le funzioni dei due tipi di depositi risulta evidente nella diversa capacità di stoccaggio, come è possibile vedere nella tabella 2.1.

Il prodotto maggiormente stoccato è il carburante JETA1 seguito dal gasolio (figura 2.8).

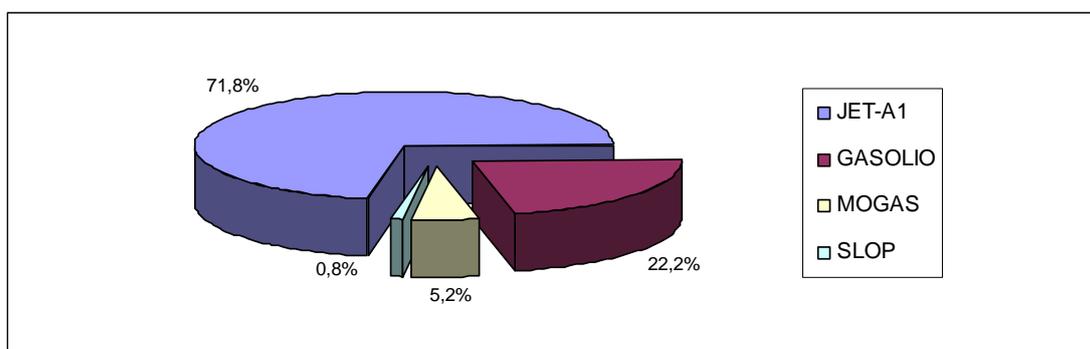


Figura 2.8: Riepilogo delle capacità di stoccaggio del N.I.P.S.
[fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Nel Ramo Sud si ha una capacità di stoccaggio pari a 82.900m³ (il 38% rispetto alla capacità di stoccaggio complessiva dell’intero sistema), nel Ramo Centro di 62.850 m³ (il 29% del totale) e nel Ramo Nord di 70.700 m³ (il 33% del totale). La maggiore capacità del Ramo Sud è data dal fatto che in tale area viene ricevuto e stoccato tutto il materiale trasportato nell’intero N.I.P.S.. Il Ramo Nord ha una capacità di

stoccaggio maggiore rispetto a quella del Ramo Centro dato che in essa si ha un numero maggiore di utilizzatori. Considerando le aerobasi, nel Ramo Nord si hanno quelle di Ghedi, Villafranca di Verona, Istrana, Aviano e Rivolto, mentre nel Ramo Centro si ha solo quella di Cervia.

Nella figura 2.7 (“Schema complessivo del N.I.P.S.”) i depositi di stoccaggio, il loro numero e capacità sono indicati in ciascuna località come riportato nell’esempio in figura 2.9. Nella località a cui è relativa la figura 2.9, si hanno 7 depositi di carburante per il carburante JETA1 ciascuno con una capacità di 5.000 m³, un deposito per il DIESEL di 3.750 m³ e uno per il MOGAS di 3.750 m³.

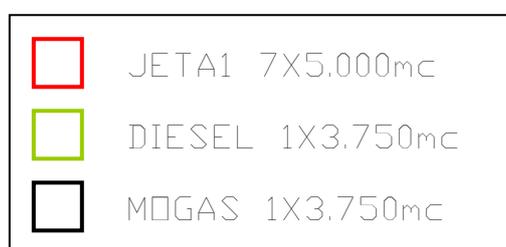


Figura 2.9: Esempio di notazione per i depositi di carburante.

2.2.2.5 I gruppi di pompaggio

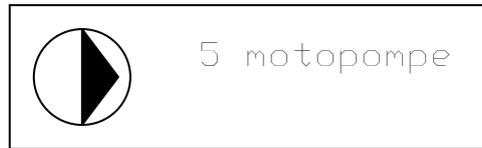
I gruppi di pompaggio, inseriti all’interno di apposite stazioni di pompaggio dislocate sul territorio, hanno lo scopo di fornire al carburante una pressione tale da movimentarlo fino alla successiva stazione e, quindi, fino al punto di distribuzione stabilito. In tabella 2.3 sono riportate le stazioni di pompaggio presenti nel N.I.P.S. e la loro dislocazione. Come si può notare, si hanno elettropompe (nel caso in cui alla pompa sia accoppiato un motore elettrico) e motopompe (nel caso in cui alla pompa sia accoppiato un motore a scoppio). Questo avviene per motivi di sicurezza per assicurare una funzionalità continua del sistema.. La presenza di un numero maggiore di pompe nel Ramo Sud è data sia dalla grande quantità di carburante trasportato, sia soprattutto dalla necessità di superare gli Appennini (passo della Cisa).

Tabella 2.2: I gruppi di pompaggio del N.I.P.S. [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Area P.O.L.		Elettropompe		Motopompe	
		Quantità	Tipo	Quantità	Tipo
Pianazze	Motore			5	IVECO AIFO
	Pompa			5	WORTHINGTON
Val Molinello 'A'	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Val Molinello 'B'	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Val Magra	Motore	1	ASGEN	4	MWM
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE	4	WORTHINGTON
Pontremoli	Motore	1	ASGEN	4	IVECO AIFO
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE	4	WORTHINGTON
Fiorenzuola d'Arda	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Collecchio 'A'	Motore	1	ASGEN	3	IVECO AIFO
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE	3	WORTHINGTON
Collecchio 'B'	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Cavriago	Motore	1	ASGEN		
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE		
Salvaterra	Motore	1	ASGEN	3	MWM
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE	3	WORTHINGTON
Piumazzo	Motore	1	ASGEN		
	Pompa	1	NUOVO PIGNONE		
Casalecchio di Reno	Motore			3	IVECO AIFO
	Pompa			3	WORTHINGTON
Mordano	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Ghedi	Motore			3	IVECO AIFO
	Pompa			3	WORTHINGTON
Ca' di David	Motore			3	IVECO AIFO
	Pompa			3	WORTHINGTON
Polegge	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Montebelluna 4"	Motore			3	MWM
	Pompa			3	WORTHINGTON
Montebelluna 6"	Motore			3	IVECO AIFO
	Pompa			3	WORTHINGTON
Roveredo in Piano	Motore			2	IVECO AIFO
	Pompa			2	WORTHINGTON

In figura 2.7 (“Schema complessivo del N.I.P.S.”) i gruppi di pompaggio sono rappresentati secondo la notazione indicata in figura 2.10.

Figura 2.10: Esempio di notazione per le stazioni di pompaggio.



2.2.2.6 Le tubazioni

La rete di oleodotti è costituita da un insieme di tubazioni utilizzate per la movimentazione del carburante. Osservando la tabella 2.3 si vede come in ciascun tratto del N.I.P.S. possano esservene una o più (fino a un massimo di 4) e che presentano diametro variabile da un minimo di 4'' ad un massimo di 20''. Le tubazioni a diametro maggiore sono in prossimità al luogo in cui avvengono le operazioni di scarico del carburante dalla nave cisterna in modo da renderle più veloci. Il diametro delle tubazioni è dimensionato in funzione della portata richiesta per rifornire in modo adeguato i diversi punti di distribuzione.

In figura 2.7 ("Schema complessivo del N.I.P.S.") le tubazioni sono indicate con un tratto blu; i relativi diametri ed estensioni sono indicate come riportato in figura 2.11. Essa indica la presenza in un tratto del N.I.P.S. di una tubazione con un diametro di 4'' e 3 tubazioni con un diametro di 6''. Ciascuna tubazione ha una estensione di 3,7 km.

Tabella 2.3: Tubazioni e relativo diametro ed estensione nel N.I.P.S. [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno.

Inizio tratto	Fine tratto	Lunghezza tratto (km)	N° tubazioni	Diametro			
				1	2	3	4
Sea-line Golfo di La Spezia	T/M	0,5	3	16"	16"	16"	
T/M	S/P Pianazze	4,6	2	20"	20"		
S/P Pianazze	D/C Val Molinello A - B	2	2	18"	18"		
D/C Val Molinello A - B	D/C Val Magra	3,3	3	8"	18"	18"	
D/C Val Magra	S/P Pontremoli	33,9	1	8"			
S/P Pontremoli	S/S Neviano de Rossi	43,3	1	8"			
S/S Neviano de Rossi	D/C Collecchio	9,7	1	6"			
D/C Collecchio	S/S Gussola	31,5	1	8"			
S/S Gussola	D/C Ghedi	45,8	1	6"			
D/C Collecchio	S/P Fiorenzuola d'Arda - T/T Agip	34,1	1	8"			
D/C Ghedi	A/B Ghedi	1,9	1	6"			
D/C Ghedi	D/C Ca' di David	57,8	1	6"			
D/C Ca' di David	A/B Villafranca	9,1	1	4"			
D/C Ca' di David	S/P Polesse	55,5	1	6"			
S/P Polesse	S/P Montebelluna	46,2	1	6"			
S/P Montebelluna	D/C Capodimonte	3,7	4	4"	6"	6"	6"
D/C Capodimonte	A/B Istrana	13,4	1	4"			
S/P Montebelluna	D/C Gavera	10,4	1	6"			
S/P Montebelluna	D/C Roveredo in Piano	59,9	1	6"			
D/C Roveredo in Piano	A/B Aviano	3,8	1	4"			
D/C Roveredo in Piano	D/C Rivolto	29,2	1	4"			
D/C Rivolto	A/B Rivolto	1,9	1	4"			
D/C Collecchio	S/P Cavriago	23,9	1	6"			
S/P Cavriago	S/P Salvaterra	24,9	1	6"			
S/P Salvaterra	S/P Piumazzo	22,7	1	6"			
S/P Piumazzo	D/C Casalecchio	20,6	1	6"			
D/C Casalecchio	S/P Mordano	53,2	1	4"			
S/P Mordano	D/C San Giorgio di Cesena	44,9	1	4"			
D/C San Giorgio di Cesena	A/B Cervia	3,3	1	4"			

Legenda:

T/M: Terminale Marino
 S/P: Stazione di Pompaggio
 D/C: Deposito Carburanti
 T/T: Terminale Terrestre
 S/S: Stazione di Scambio
 A/B: Aerobase



Figura 2.11: Esempio di notazione per le tubazioni.

2.2.2.7 I punti di distribuzione

I punti di distribuzione del N.I.P.S. sono i seguenti:

- baie di carico autobotti;
- parchi carico ferrocisterne (non più impiegati da anni, anche per il recente fuori uso delle ferrocisterne);
- oleodotti collegati ai Depositi Carburanti delle basi operative (*spurline*).

A partire dalle baie di carico autobotti il carburante viene trasportato in tutta Italia combinando anche più modalità diverse di trasporto (si veda per maggiori dettagli il successivo paragrafo 2.4 relativo ai processi).

In tabella 2.4 è riportato uno schema riassuntivo dei punti di distribuzione attualmente attivi del N.I.P.S..

Tabella 2.4: I punti e le modalità di distribuzione del N.I.P.S. [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

<i>Area P.O.L.</i>	<i>Modalità di distribuzione</i>
Val Magra	CARICO AUTOBOTTI
San Giorgio di Cesena	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B CERVIA
Collecchio	CARICO AUTOBOTTI
Ghedi	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B GHEDI
Ca' di David	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B VILLAFRANCA
Capodimonte	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B ISTRANA
Giavera del Montello	CARICO AUTOBOTTI E.I.
Roveredo	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B AVIANO
Rivolto	CARICO AUTOBOTTI SPURLINE PER A/B RIVOLTO

In figura 2.7 (“Schema complessivo del N.I.P.S.”) le località in cui sono dislocate le baie di carico per le autobotti presentano accanto al nome una lettera “**D**” (Distribuzione). I parchi carico delle ferrocisterne non sono indicati in quanto non più utilizzati, mentre gli oleodotti che collegano le basi operative al N.I.P.S. sono indicati tramite le relative tubazioni.

2.2.3 I Depositi d'Area

Oltre al N.I.P.S., il Servizio P.O.L.-Avio si avvale di altre strutture per lo stoccaggio e la distribuzione di carburante nel territorio italiano. I Depositi d'Area in cui è immagazzinato il materiale poi distribuito agli utilizzatori finali sono i seguenti:

- Porto Santo Stefano,
- Taranto,
- Monturpinu (Cagliari),
- Trapani.

In figura 2.12 è riportata la loro collocazione geografica.



Figura 2.12: Collocazione geografica dei Depositi d'Area in Italia.

Nelle sezioni che seguono si riporta l'indicazione degli elementi tecnici essenziali per caratterizzare i Depositi d'Area.

2.2.3.1 Il deposito d'area di Porto Santo Stefano

Il deposito d'area di Porto Santo Stefano è collocato nei pressi del Sea Terminal di Porto Santo Stefano.

In tabella 2.6 sono riportate le principali caratteristiche tecniche del deposito.

Tabella 2.6 : Principali caratteristiche tecniche del deposito d'area di porto Santo Stefano
[fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Deposito d'area di Porto Santo Stefano	
Tipo di carburante stoccato	JET A1
Numero e capacità serbatoi di stoccaggio	3 x 4.200 m ³ 2 x 950 m ³
Modalità di distribuzione verso gli utilizzatori	Autobotti

Le potenzialità del deposito d'area sono inoltre incrementabili. Infatti è in fase di finalizzazione un oleodotto di circa 12 km che collegherà tale deposito ad un distaccamento in prossimità della Via Aurelia (presso Albinia) dotato di 12 serbatoi da 100mc ciascuno da cui è possibile dispacciare il prodotto a mezzo autobotti. Lo scopo di tale progetto è eliminare dal centro del paese (che è una località turistica) la congestione dovuta al passaggio delle autobotti.

Il porto è di dimensioni ridotte, per cui le navi che vi possono attraccare hanno un tonnellaggio massimo di 5000t.

In tale zona sono presenti inoltre vincoli di carattere ambientale (si è nei pressi dell'Oasi del Monte Argentario) e locali (un'ordinanza della Capitaneria di Porto vieta l'attracco delle navi cisterna nei mesi di luglio e agosto).

2.2.3.2 Il deposito d'area di Taranto

Il deposito d'area di Taranto è collocato nei pressi del Sea Terminal nel Porto di Taranto.

In tabella 2.7 sono riportate le principali caratteristiche tecniche del deposito d'area in questione.

Tabella 2.7: Principali caratteristiche tecniche del deposito d'area di Taranto.

Deposito d'area di Taranto	
Tipo di carburante stoccato	JET A1
Numero e capacità serbatoi di stoccaggio	4 x 4.200 m ³
Modalità di distribuzione verso gli utilizzatori	Autobotti

Il porto consente l'attracco di navi con un tonnellaggio massimo di 5000t.

La zona è ad alto interesse ambientale e non sono presenti significativi vincoli di carattere locale.

Questo è il deposito d'Area che riveste il maggiore interesse da parte della A.M. per una eventuale esternalizzazione della gestione dopo il N.I.P.S..

2.2.3.3 Il deposito d'area di Monturpinu

Il deposito d'area di Monturpinu (Cagliari) è una struttura di prossima dismissione. Tutta l'area verrà ceduta alla Regione Sardegna. Il rifornimento avverrà quindi attraverso autobotti che partono dalle vicine raffinerie e raggiungono le aerobasi della regione Sardegna. Questa rappresenta già una forma parziale di esternalizzazione del servizio carburanti.

2.2.3.4 Il deposito d'area di Trapani

Il Terminale Marino di Trapani è asservito direttamente ad esigenze operative. Esso opera esclusivamente per l'aerobase di Trapani che ha una forte valenza militare a carattere difensivo.

Per questo motivo, a meno di un decremento di interesse operativo della base che non è prospettabile nel breve-medio periodo, la gestione non può essere oggetto di esternalizzazione.

2.3 Caratteristiche gestionali

Con riferimento ai tre Enti sopra individuati, la cui gestione potrebbe essere oggetto di esternalizzazione (N.I.P.S., D.A. Santo Stefano e D.A. Taranto), si presentano di seguito i principali dati gestionali di scenario.

In particolare si considerano quali sono gli utenti del servizio fornito, le responsabilità nella gestione e i principali costi ad essa associati.

2.3.1 Il N.I.P.S.

In tabella 2.8 sono riportati i dati rilevanti nella gestione del N.I.P.S.. L'anno a cui si riferiscono è il 2005. Questo anno può essere assunto come indicativo della gestione in condizioni di normale operatività.

Tabella 2.8: I dati sulla gestione del N.I.P.S..

N.I.P.S.				
Utenti		A.M. E.I. U.S.A.F.		
Combustibile movimentato/anno (m ³)		A.M.	E.I.	U.S.A.F.
		64.772	3.555	35.905
Responsabile della gestione		A.M.		
Conduzione, manutenzione e funzionamento	R. POL	Personale in F.E.O. ¹	Personale militare 52	Personale civile 11
		Costo personale	105.750 €	
		Costo funzionamento	400.000 €	
	I.G.	Personale I.G. S.p.A.		125
		Costo conduzione e manutenzione	13.389.000 €	

¹ F.E.O. = Forza Effettiva Organica, è il personale effettivamente presente presso l'Ente.

2.3.1.1 Gli utenti

Gli utenti del servizio P.O.L.-Avio fornito attraverso il N.I.P.S. sono tre:

- l'Aeronautica Militare,
- l'Esercito Italiano,
- la U.S. Air Force (U.S.A.F.).

Le aerobasi dell'A.M. rifornite a partire dal N.I.P.S., ovvero quelle per cui esso rappresenta il primo fornitore (si veda il paragrafo 2.4 relativo ai processi), sono:

- Ghedi (6° Stormo);
- Villafranca
- Istrana (51° Stormo)
- Rivolto (2° Stormo)
- Cervia (5° Stormo)

Le aerobasi sopra elencate sono direttamente collegate al N.I.P.S. tramite *spurline*. Sono inoltre presenti aerobasi rifornite regolarmente a partire dal N.I.P.S. tramite autobotte come quelle di Pisa e di Cameri.

L'E.I. si serve del Deposito Territoriale di Giavera del Montello da cui preleva esclusivamente combustibile per l'autotrazione, mentre la U.S.A.F. si serve del N.I.P.S. per rifornire la base di Aviano.

Questi tre utenti hanno diritto a quote massime di stoccaggio dei carburanti stabilite in uno specifico accordo (si veda tabella 2.9).

In caso di esternalizzazione della gestione del N.I.P.S., i dati relativi alle quote massime di stoccaggio e ai metri cubi movimentati in un anno per ciascun utente rappresentano un forte vincolo per il nuovo gestore.

Tabella 2.9: Quote massime di stoccaggio ripartite tra gli utenti del N.I.P.S. (dati espressi in metri cubi) [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

	JP8	MOGAS	DIESEL
A.M.	40.000	-	-
E.I.	20.000	11.000	32.500
U.S.A.F.	50.500	-	-

2.3.1.2 Le responsabilità

La responsabilità della gestione del N.I.P.S. è della A.M.. I suoi compiti consistono essenzialmente nell'interfacciarsi con gli altri utenti del N.I.P.S. e nel programmare tutte le fasi del Servizio P.O.L.-Avio, dalla stipulazione dei contratti di approvvigionamento, alla distribuzione presso gli utilizzatori finali del carburante (paragrafo 2.4).

Localmente, i compiti della A.M. sono svolti dal Comando Rete P.O.L.. Esso ha tra le proprie funzioni il monitoraggio della gestione operativa della società civile IG S.p.A., che si occupa delle operazioni di trasferimento del carburante e manutenzione del N.I.P.S.. La IG S.p.A. è l'ente a cui l'impianto è dato in gestione. Il Comando Rete P.O.L. verifica il rispetto del contratto.

Per svolgere le proprie funzioni, il Comando Rete P.O.L. si avvale sia di personale civile che militare. Il personale civile è dedicato essenzialmente ad attività amministrative e di funzionamento dell'Ente, mentre il personale militare è così suddiviso:

- 1 ufficiale che (opera nella sede di Parma)
- 9 sottoufficiali, di cui 2 dislocati presso il porto di La Spezia per la verifica delle operazioni connesse allo scarico della nave cisterna (ad esempio assistono al prelievo dei campioni di carburante per le verifiche qualitative del prodotto e alle verifiche doganali). Il restante personale opera nella sede di Parma.

Il personale della IG è dislocato in parte a Parma (con sede all'interno del Comando Rete P.O.L.) e in parte lungo la struttura del N.I.P.S., in modo da garantirne la funzionalità continua.

2.3.1.3 Dati economici

I costi riportati in tabella 2.8 sono relativi alla gestione del N.I.P.S..

I costi del Comando Rete P.O.L. (indicato con R. POL) sono dovuti in parte al personale che in esso opera e in parte al suo funzionamento. Con questa seconda voce si indicano le spese dovute a:

- manutenzione di primo livello;
- ammortamenti, gasolio per mezzi terrestri, servizi amministrativi, circoli, mense, etc...

Il costo di conduzione e manutenzione relativo alla IG S.p.A. è definito dal valore del contratto. Esso è ripartito tra i diversi utenti come riportato in tabella 2.10 (il valore del contratto è pari a 13,3 milioni di euro).

Tabella 2.10: Ripartizione degli oneri di contratto per la gestione del NIPS tra i co- utenti (anno 2005).

Valore contratto	Competenza	Cassa	Ristoro oneri
13,3 mln €	A.M. 4 mln €	A.M. 10 mln €	
	U.S.A.F. 6 mln €		U.S.A.F. 6 mln € (in carburante)
	E.I. 3,3 mln €	E.I. 3,3 mln €	

I dati riportati in tabella 2.10 si riferiscono all'anno 2005. Come è possibile osservare, la A.M. anticipa i fondi anche per le esigenze dell'U.S.A.F.. Il reintegro di tali oneri da parte dell'U.S.A.F., sulla base di un accordo con la A.M., avviene attraverso la restituzione del controvalore in combustibile avio.

Più nel dettaglio, annualmente l'onere complessivo viene diviso in parti uguali con riferimento allo stoccato e al movimentato. Il 50% riferito allo stoccato viene ripartito in base alle aliquote fisse riportate in tabella 2.11, mentre il 50% riferito al movimentato viene ripartito in base alla quantità di combustibile effettivamente trasferito. In base a dati statistici la ripartizione di tali costi varia secondo quanto riportato in tabella 2.12.

Tabella 2.11: Modalità di ripartizione del costo del contratto per la gestione del N.I.P.S., relativa allo stoccato tra i co-utenti (quota fissa) [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Utente	Quota
A.M.	26%
U.S.A.F.	32,8%
E.I.	41,2%

Tabella 2.12: Modalità di ripartizione del costo del contratto per la gestione del N.I.P.S., relativa al movimentato tra i co-utenti (quota media da rilevazioni statistiche) [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

Utente	Quota
A.M.	25%
U.S.A.F.	55%
E.I.	20%

2.3.2 Il Deposito d'Area di Santo Stefano

In tabella 2.13 sono riportati i dati rilevanti nella gestione del Deposito d'Area di Santo Stefano. L'anno a cui si riferiscono è il 2005. Questo anno può essere assunto come indicativo della gestione in condizioni di normale operatività.

Tabella 2.13: I dati sulla gestione del Deposito d'Area di Santo Stefano [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

64° D.A. - Santo Stefano			
Utenti		A.M.	
Carburante movimentato/anno (m ³)		15.762	
Responsabile della gestione		A.M.	
Conduzione e manutenzione		Personale militare	Personale civile
	Personale in F.E.O.	94	9
	Costo personale	175.994 €	
	Costo conduzione, manutenzione e funzionamento	411.806 €	

2.3.2.1 Gli utenti

Il Deposito d'Area di Santo Stefano ha come unico utente la A.M.. Le aerobasi per cui tale deposito rappresenta il primo fornitore (si veda il successivo paragrafo sulla programmazione mensile per i Depositi d'Area) sono le seguenti:

- Pratica di Mare,
- Latina,
- Frosinone,
- Grosseto,
- Guidonia.

2.3.2.2 Le responsabilità

La responsabilità della gestione del Deposito Territoriale di Santo Stefano è della A.M.. Essa si occupa tramite organi a livello centrale (Comando Logistico) della programmazione degli approvvigionamenti presso il Deposito stesso e della successiva distribuzione presso le aerobasi. Il personale del Deposito d'Area si occupa invece della movimentazione del carburante dal porto presso cui questo viene consegnato (Porto Santo Stefano) e della manutenzione delle infrastrutture.

Per svolgere quest'ultima attività viene impiegato sia personale civile che militare.

2.3.2.3 Dati economici

I costi per la gestione del Deposito d'Area di Santo Stefano sono tutti a carico della A.M. e riguardano (per dettagli si veda la tabella 2.13):

- costi per il personale
- costi di conduzione e manutenzione
- costi di funzionamento.

2.3.3 Il Deposito d'Area di Taranto

In tabella 2.14 sono riportati i dati rilevanti nella gestione del Deposito d'Area di Taranto. L'anno a cui si riferiscono è il 2005. Questo anno può essere assunto come indicativo della gestione in condizioni di normale operatività.

Tabella 2.14: I dati sulla gestione del Deposito d'Area di Taranto [fonte: materiale interno al 3° Ufficio - Carbolubrificanti e ossigeno].

65° D.A. - Taranto			
Utenti		A.M.	
Carburante movimentato/anno (m ³)		35.730	
Responsabile della gestione		A.M.	
Conduzione e manutenzione		Personale militare	Personale civile
	Personale in FEO	80	7
	Costo personale	124.707 €	
	Costo conduzione, manutenzione e funzionamento	311.955 €	

2.3.3.1 Gli utenti

Il Deposito d'Area di Taranto ha come unico utente la A.M.. Le aerobasi per cui tale deposito rappresenta il primo fornitore (si veda il successivo paragrafo sulla programmazione mensile per i Depositi d'Area) sono le seguenti:

- Gioia del Colle,
- Amendola,
- Lecce,
- Grazzanise,
- Brindisi.

2.3.3.2 Le responsabilità

La responsabilità della gestione del Deposito Territoriale di Taranto è della A.M.. Essa si occupa tramite organi a livello centrale (Comando Logistico) della programmazione degli approvvigionamenti presso il Deposito stesso e della successiva distribuzione presso le aerobasi. Il personale del Deposito d'Area si occupa invece della movimentazione del carburante dal porto presso cui questo viene consegnato (Porto di Taranto) e della manutenzione delle infrastrutture.

2.3.3.3 Dati economici

I costi per la gestione del Deposito d'Area di Taranto sono tutti a carico della A.M. e riguardano (per dettagli si veda la tabella 2.14):

- costi per il personale
- costi di conduzione e manutenzione
- costi di funzionamento.

2.4 I processi

In questo paragrafo si descrivono i processi attraverso i quali viene fornito il Servizio P.O.L. – Avio. Il servizio è strutturato nelle seguenti attività:

- programmazione annuale, ovvero il processo che porta alla stipulazione del contratto di approvvigionamento carburanti;
- programmazione mensile, ovvero tutte le attività che vengono svolte per assicurare l'approvvigionamento mensile;
- programmazione settimanale, ovvero tutte le attività che vengono svolte per garantire nei tempi corretti la consegna del carburante presso l'utilizzatore finale.

Per i principali processi considerati si è costruita una mappa riportante le principali attività svolte, con individuazione delle responsabilità dei singoli Enti. La scheda individua:

1. l'input del processo;
2. le attività del processo (blocchi all'interno della scheda);
3. l'output del processo;
4. i centri di responsabilità (nelle colonne di destra).

La rappresentazione grafica consente di rendere visibili le attività che ruotano attorno alla fornitura di carburante presso ciascun utilizzatore finale.

La mappatura dei processi organizzativi rappresenta il prerequisito fondamentale per qualsiasi attività di revisione o esternalizzazione degli stessi.

A completamento di ciascuna mappa va considerata la corrispondente tabella descrittiva.

2.4.1 La programmazione annuale -

Stipulazione del contratto di approvvigionamento

Annualmente lo Stato Maggiore della A.M. programma le ore di volo presso ciascuna delle aerobasi. Sulla base di queste, viene calcolata la quantità di combustibile necessaria e vengono recepite le esigenze di carburante per autotrazione dell'E.I.. Quindi viene indetta la gara d'appalto dalla D.G. Armaereo per individuare un fornitore.

Normalmente viene stipulata una gara all'anno ma, in caso di frazionamento del finanziamento per l'acquisto dei carburanti, possono esservene più di una.

Il bando di gara è unico ma viene suddiviso in base al tipo di carburante e alla destinazione dello stesso. Il principio di aggiudicazione della gara d'appalto è il minore prezzo offerto. Se l'aggiudicatario è uno solo, viene stipulato un contratto unico frazionato in lotti. Altrimenti si hanno più contratti, uno per ogni aggiudicatario.

Ci sono tre tipologie di contratto:

- Contratto con consegna presso i Terminali Marini: la società petrolifera vincitrice della gara d'appalto fornisce il carburante presso il T.M. di La Spezia (punto di introduzione del N.I.P.S.) e presso i T.M. collegati ai Depositi d'Area.
- Contratto con consegna a domicilio: la società petrolifera vincitrice della gara d'appalto preleva tramite autobotte dalla propria raffineria il carburante e lo consegna presso i serbatoi dell'aerobase stabilita.
- Contratto *into-plane*: la società petrolifera effettua direttamente il rifornimento presso l'aeromobile. Questo tipo di contratto viene usato per rifornire aeromobili a specifica commerciale ma usati per trasporti militari. Si applica all'aeroporto di Ciampino.

Le ultime due forme di contratto rappresentano già una forma di esternalizzazione in quanto si avvalgono di strutture civili per il trasporto di carburante presso l'utilizzatore finale. In particolare l'ultima è una forma di esternalizzazione completa dato che non prevede nemmeno la consegna presso un serbatoio della A.M..

Il fornitore che stipula il contratto a domicilio può essere diverso da quello che effettua le consegne presso i T.M. o quello che ha firmato un contratto *into-plane*. È unico invece il fornitore che consegna il prodotto presso i diversi T.M..

Per quanto riguarda gli utenti del Servizio P.O.L.-Avio, più in dettaglio si ha che:

- le esigenze dell'E.I vengono recepite dalla A.M. e inserite all'interno della gara d'appalto annuale;
- l'U.S.A.F. ha procedure proprie.

È importante osservare che la A.M. ha la responsabilità solo della gestione logistica del prodotto per tutti gli utenti del Servizio. Questo significa che non è di sua pertinenza programmare l'acquisto di carburante per E.I. e U.S.A.F. ma, una volta che una nave ordinata da questi due utenti è arrivata al porto, si occupa di tutte le operazioni necessarie per fare arrivare il prodotto a destinazione.

La mappa del processo che porta alla stipulazione del contratto (riportata in figura 2.13) è valida per tutte le gare che vengono effettuate ed è indipendente dal tipo di contratto.

Per semplicità si è ipotizzata l'esistenza di una sola società petrolifera.

In tabella 2.15 è invece riportata la scheda che descrive le attività del processo.

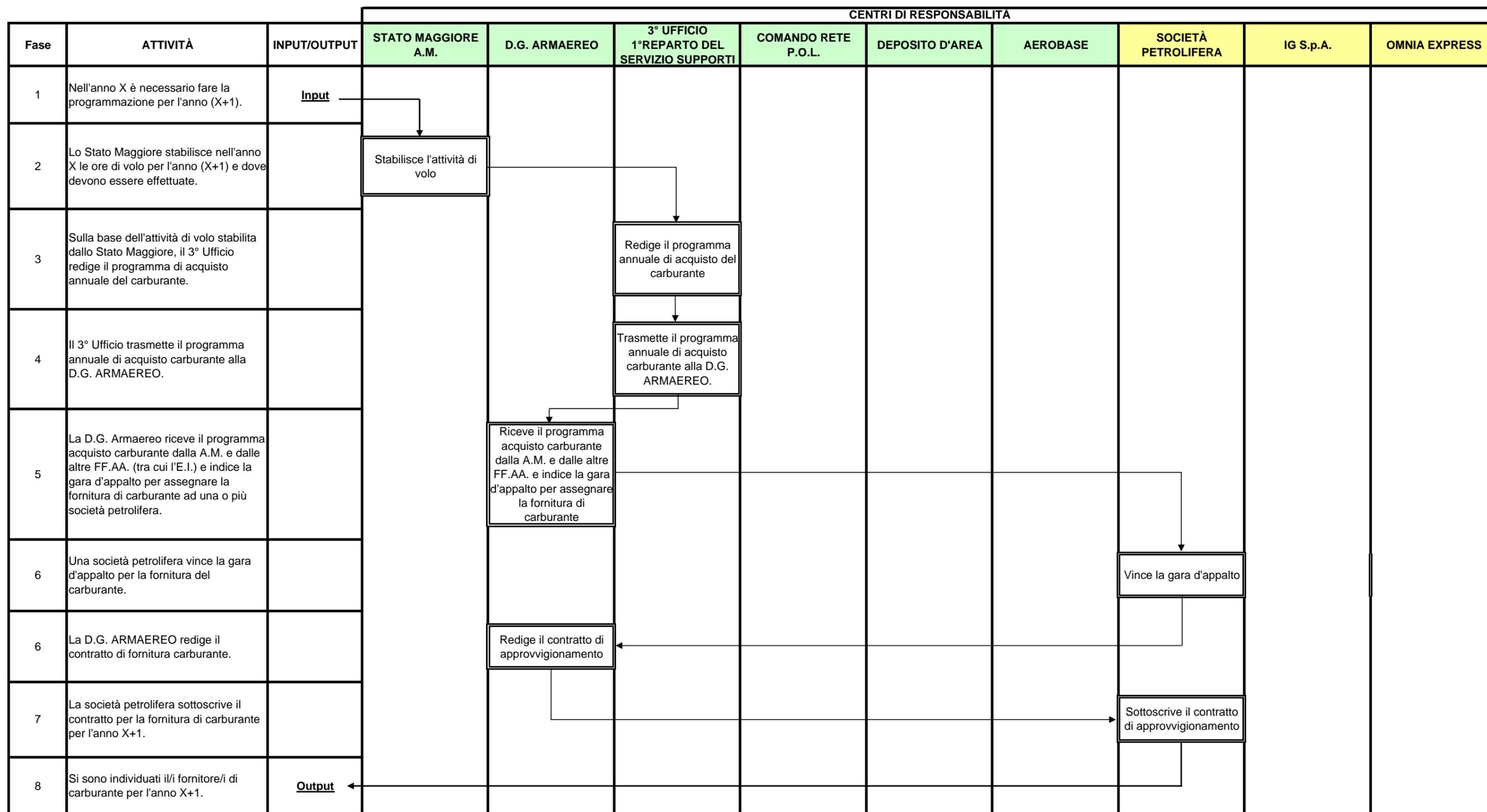


Figura 2.13: Mappa relativa alla programmazione annuale del servizio P.O.L..

Tabella 2.15: Scheda del processo “Programmazione annuale - Stipulazione contratto di approvvigionamento”.

Programmazione annuale Stipulazione contratto di approvvigionamento

Descrizione

La scheda descrive il processo di programmazione annuale che si conclude con la stipulazione del contratto per l’approvvigionamento di carburanti.

Flusso logico

1. Nell’anno X lo S. M. dell’A.M. programma l’attività di volo per l’anno X+1 nelle aerobasi dell’A.M.
2. Sulla base dell’attività di volo stabilita dallo S.M. della A.M., il 3° Ufficio stabilisce la quantità necessaria di carburante e redige la programmazione annuale per l’acquisto di carburante.
3. Il 3° Ufficio trasmette il programma annuale di acquisto carburante alla D.G. Armaereo.
4. La D.G. Armaereo riceve il programma acquisto carburante dalla A.M. e dalle altre FF.AA. (tra cui l’E.I.) e, sulla base di questi documenti, indice la/e gara/e d’appalto per assegnare la fornitura di carburante ad una o più società petrolifera.
5. La/e società petrolifera/e che vince/vincono la gara d’appalto diventa/diventano il/i fornitore/i del carburante utilizzato nell’erogazione del Servizio P.O.L.-Avio nell’anno X+1.
6. La D.G. Armaereo redige il contratto (uno per ogni vincitore della gara d’appalto) per la fornitura di carburante.
7. La società petrolifera vincitrice della gara d’appalto sottoscrive il contratto fornitura carburante.

2.4.2 La programmazione mensile

Data la diversità nella complessità di gestione dei Depositi d'Area e del N.I.P.S., si considereranno di seguito i due processi di programmazione mensile distintamente

2.4.2.1 La programmazione mensile – N.I.P.S.

Le attività che si svolgono mensilmente in relazione al Servizio P.O.L. e che coinvolgono le strutture del N.I.P.S. riguardano:

- l'introduzione del carburante nell'oleodotto a seguito dell'arrivo di una nave cisterna presso il T.M. di La Spezia (in condizioni di operatività normale questo avviene circa ogni 40 giorni);
- il trasferimento del carburante nei Depositi di Transito e Distribuzione in quantitativo tale da soddisfare le aerobasi nel corso del mese.

In figura 2.14 è riportata la mappa della programmazione mensile del N.I.P.S. mentre in tabella 2.16 è riportata la scheda ad essa relativa.

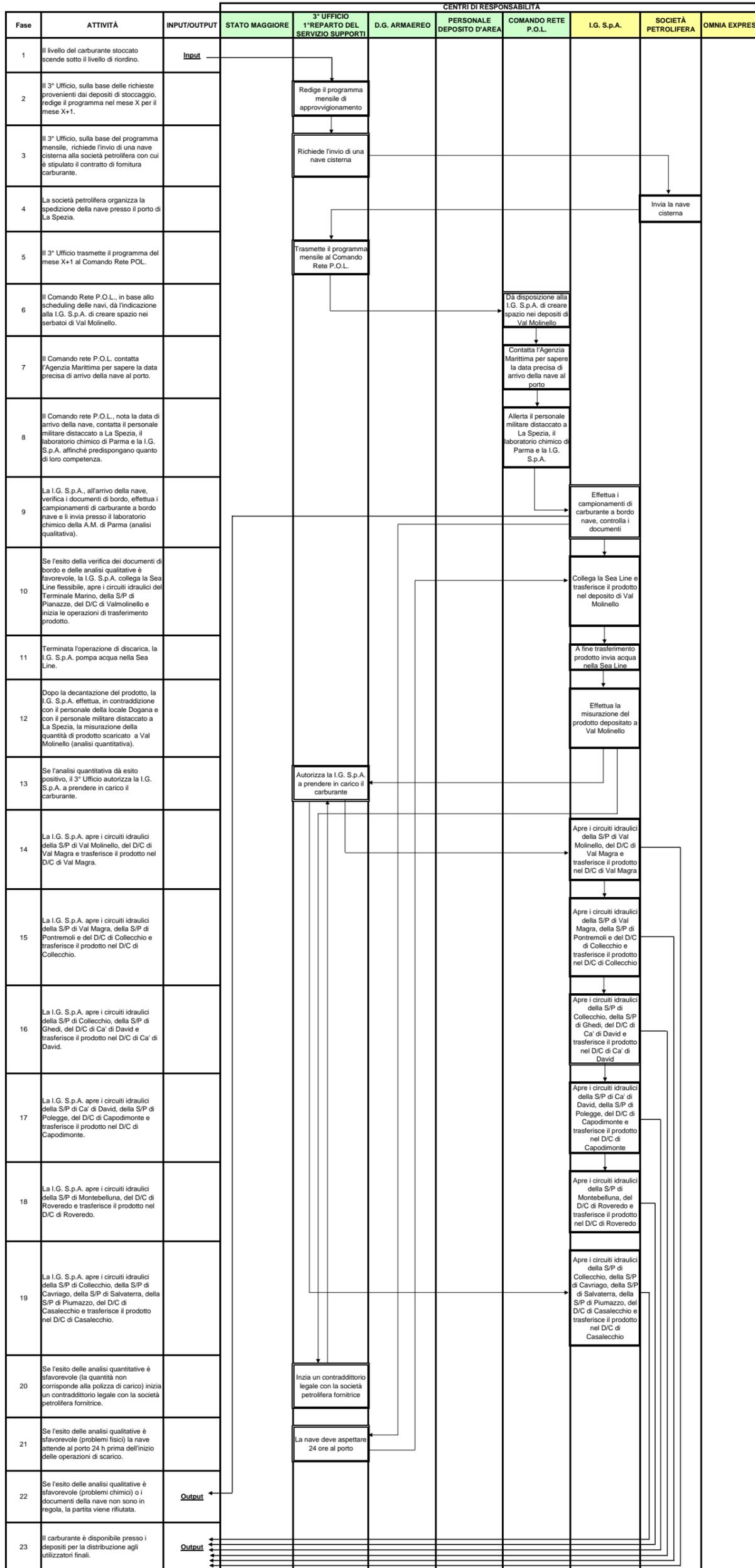


Figura 2.14: Mappa relativa alla programmazione mensile per il Servizio P.O.L. in riferimento al N.I.P.S.

Tabella 2.16: Scheda relativa alla programmazione mensile in riferimento al N.I.P.S..

<p style="text-align: center;">Programmazione mensile</p> <p style="text-align: center;">N.I.P.S.</p> <p>Descrizione</p> <p>La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi di Transito e Distribuzione del N.I.P.S..</p> <p>Flusso logico</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quando il livello del prodotto stoccato scende sotto il livello di riordino, i Depositi di Transito e Distribuzione inoltrano le richieste di carburante al 3° Ufficio.2. Il 3° Ufficio, sulla base delle richieste provenienti dai diversi Depositi di Transito e Distribuzione, nel mese X redige il programma di approvvigionamento carburante per il mese X+1.3. Il 3° Ufficio, sulla base del programma mensile, richiede l'invio di una nave cisterna presso il porto di La Spezia alla società petrolifera con cui è stipulato il contratto di fornitura carburante.4. La società petrolifera organizza la spedizione della nave-cisterna presso il porto di La Spezia.5. Il 3° Ufficio trasmette il programma del mese X+1 al Comando Rete P.O.L. entro il giorno 15 del mese precedente a quello cui si riferisce la programmazione.6. Il Comando Rete P.O.L., in base allo scheduling delle navi, dà l'indicazione a IG S.p.A. di creare spazio nei serbatoi di Val Molinello.7. Il Comando Rete P.O.L. contatta l'Agenzia Marittima per sapere la data precisa di arrivo della nave al porto.8. Il Comando rete P.O.L., nota la data di arrivo della nave, contatta il personale militare distaccato a La Spezia, il laboratorio chimico di Parma e IG S.p.A. affinché predispongano quanto di loro competenza.

9. IG S.p.A., all'arrivo della nave, verifica i documenti di bordo, effettua i campionamenti di carburante a bordo nave e li invia presso il laboratorio chimico della A.M. di Parma (analisi qualitativa).
10. Se l'esito delle analisi sulla qualità del carburante è sfavorevole (problemi fisici²) la nave attende al porto 24 h prima dell'inizio delle operazioni di scarico.
11. Se l'esito delle analisi sulla qualità del carburante è sfavorevole (problemi chimici³) o i documenti della nave non sono in regola, la partita viene rifiutata.
12. Se l'esito della verifica dei documenti di bordo e delle analisi sulla qualità del carburante è favorevole, IG S.p.A. collega la Sea Line flessibile, apre i circuiti idraulici del Terminale Marino, della S.P. di Pianazze, del D.C. di Val Molinello e inizia le operazioni di trasferimento prodotto.
13. Terminata l'operazione di scarica, IG S.p.A. pompa acqua nella Sea Line.
14. Dopo la decantazione del prodotto, IG S.p.A. effettua, in presenza del personale della locale Dogana e con il personale militare distaccato a La Spezia, la misurazione della quantità di prodotto scaricato a Val Molinello (misura quantitativa).
15. Se l'esito della misura quantitativa è sfavorevole (la quantità non corrisponde alla polizza di carico) inizia un contraddittorio legale con la società petrolifera fornitrice. Quando il contraddittorio si risolve, si passa al punto 16.
16. Se l'analisi quantitativa (punto 15) dà esito positivo, il 3° Ufficio autorizza IG S.p.A. a prendere in carico il carburante.
17. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Val Molinello, del D.C. di Val Magra e trasferisce il prodotto nel D.C. di Val Magra.
18. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Val Magra, della S.P. di Pontremoli e del D.C. di Collecchio e trasferisce il prodotto nel D.C. di Collecchio. A seconda delle necessità, il prodotto verrà inviato nel Ramo

² Con problemi fisici si intende la presenza di materiali sospesi nel carburante che vengono fatti depositare prima iniziare le procedure di scarico nave.

³ Con problemi chimici si intende la non conformità ai parametri chimici che il carburante deve soddisfare per essere accettato.

Nord (dal punto 16 in poi) e/o nel Ramo Sud (punto 19) del N.I.P.S..

19. Sulla base delle necessità mensili delle aerobasi, IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Collecchio, della S.P. di Ghedi, del D.C. di Ca' di David e trasferisce il prodotto nel D.C. di Ca' di David.
20. Sulla base delle necessità mensili delle aerobasi, IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Ca' di David, della S.P. di Poggio, del D.C. di Capodimonte e trasferisce il prodotto nel D.C. di Capodimonte.
21. Sulla base delle necessità mensili delle aerobasi, IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Montebelluna, del D.C. di Roveredo e trasferisce il prodotto nel D.C. di Roveredo.
22. Sulla base delle necessità mensili delle aerobasi, IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Collecchio, della S.P. di Cavriago, della S.P. di Salvaterra, della S.P. di Piumazzo, del D.C. di Casalecchio e trasferisce il prodotto nel D.C. di Casalecchio.
23. Il carburante è disponibile presso i depositi di transito e distribuzione per la distribuzione agli utilizzatori finali (aerobasi).

2.4.2.2 La programmazione mensile - Depositi d'Area

Le attività che si svolgono mensilmente in relazione al Servizio P.O.L. e che coinvolgono le strutture dei Depositi d'Area riguardano:

- l'introduzione del carburante nei Depositi d'Area a seguito dell'arrivo presso il T.M. di Porto Santo Stefano o di Taranto di una nave cisterna;
- l'organizzazione del trasporto del carburante presso un'aerobase nel rispetto del contratto con Consegna a Domicilio.

In figura 2.15 è riportata la mappa della programmazione mensile mentre in tabella 2.17 è riportata la scheda relativa alla mappa.

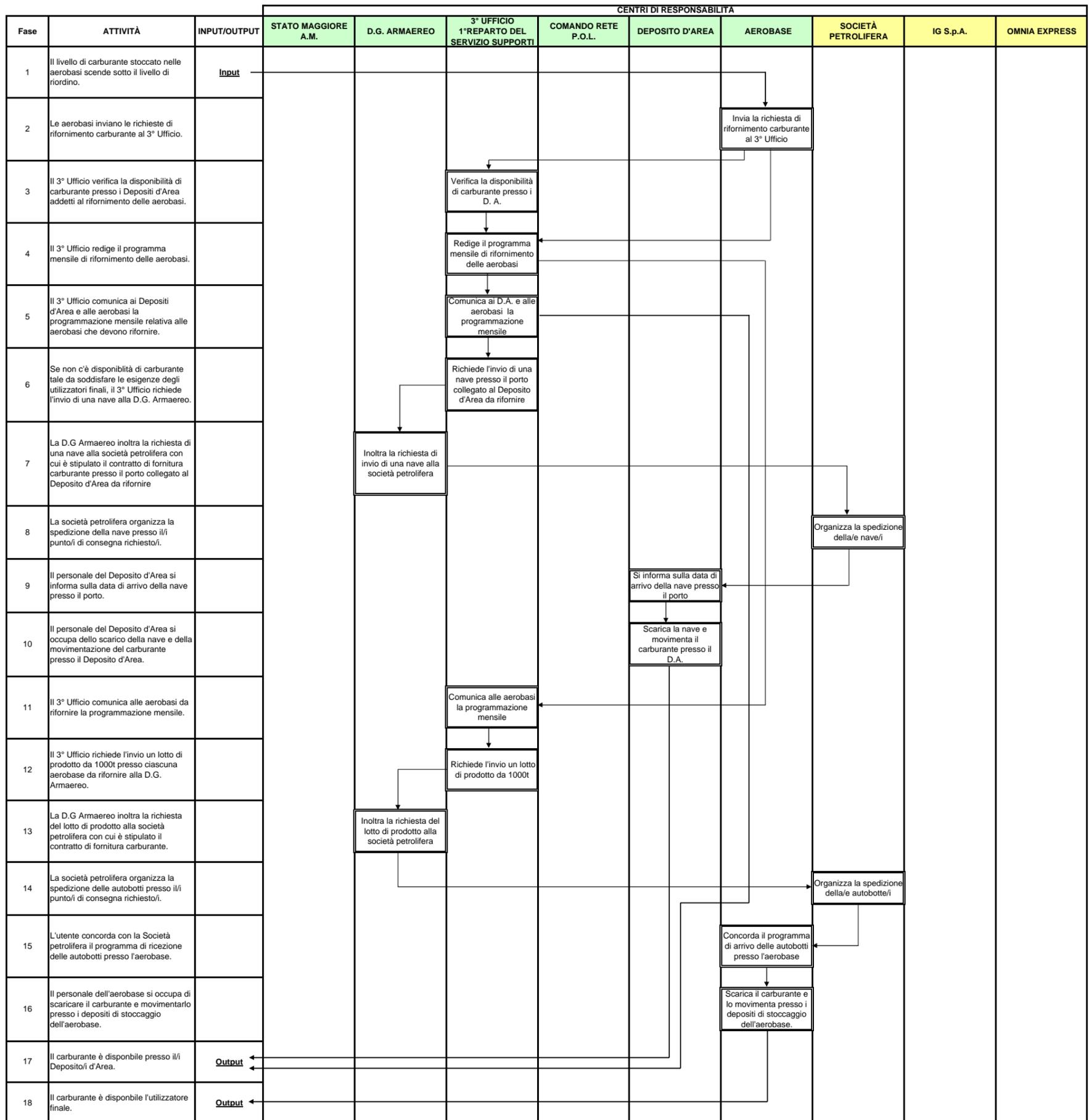


Figura 2.15: Mappa relativa alla programmazione mensile per il Servizio P.O.L. in riferimento ad un D.A.

Tabella 2.17: Scheda relativa alla programmazione mensile in riferimento ad un D.A..

Programmazione mensile

Depositi d'Area

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi d'Area.

Flusso logico

1. Quando il livello del prodotto stoccato nei depositi delle aerobasi scende sotto il livello di riordino, queste inoltrano le richieste di carburante al 3° Ufficio (entro 10 giorni prima del mese di cui viene fatta la programmazione). Nel caso di contratto con consegna a domicilio, si passa al punto 3.
2. Il 3° Ufficio verifica la disponibilità di carburante presso i Depositi d'Area addetti al rifornimento delle aerobasi.
3. Il 3° Ufficio nel mese X redige il programma di approvvigionamento carburante per il mese X+1. Nel caso di distribuzione mensile presso i Depositi d'Area si passa al punto 4, mentre nel caso di contratto con consegna a domicilio si passa al punto 9.
4. Il 3° Ufficio comunica ai Depositi d'Area la programmazione mensile relativa alle aerobasi che devono rifornire. Se presso il Deposito d'Area è già disponibile la quantità di carburante necessaria non viene richiesto l'invio di una nave e si passa al punto 14.
5. Se presso il Deposito d'Area non c'è disponibilità di carburante tale da soddisfare le esigenze degli utilizzatori finali, il 3° Ufficio richiede l'invio di una nave presso il porto collegato al Deposito d'Area da rifornire alla società petrolifera con cui è stipulato il contratto di fornitura carburante.
6. La società petrolifera organizza la spedizione della/e nave/i presso il/i punto/i di consegna richiesto/i.
7. Il personale del Deposito d'Area interessato si informa sulla data di arrivo

della nave presso il porto.

8. Il personale del Deposito d'Area interessato si occupa dello scarico della nave e della movimentazione del carburante presso il Deposito d'Area (di qui si passa al punto 14).
9. Il 3° Ufficio comunica alle aerobasi da rifornire la programmazione mensile (caso del contratto con consegna a domicilio).
10. Il 3° Ufficio richiede l'invio un lotto di prodotto da 1000t alla società petrolifera con cui è stipulato il contratto di fornitura carburante presso la aerobase da rifornire.
11. La società petrolifera organizza la spedizione delle autobotti presso il/i punto/i di consegna richiesto/i.
12. L'utente si informa sulla data di arrivo della autobotte presso l'aerobase.
13. Il personale dell'aerobase si occupa di scaricare il carburante e movimentarlo presso i depositi di stoccaggio dell'aerobase (di qui si passa al punto 15).
14. Il carburante è disponibile presso i Depositi d'Area.
15. Il carburante è disponibile presso un'aerobase.

2.4.3 La programmazione settimanale

Data la diversità nella complessità di gestione dei Depositi d'Area e del N.I.P.S., si considereranno di seguito i due processi di programmazione settimanale distintamente.

2.4.3.1 La programmazione settimanale – N.I.P.S

La programmazione settimanale del N.I.P.S. consiste nel far transitare la quantità di carburante necessaria a soddisfare le esigenze delle aerobasi dai Depositi di Transito e Distribuzione ai Depositi di Distribuzione ad esse collegati.

Il tutto viene realizzato a partire dalla sala di controllo della IG S.p.A. situata all'interno del Comando rete P.O.L. di Parma. Al suo interno viene visualizzato, tramite l'ausilio di un opportuno software, il livello di carburante presente nei

depositi, lo stato delle linee di trasferimento, degli attuatori (valvole) e dei sistemi di pompaggio.

Dalla sala di controllo è possibile avviare le stazioni di pompaggio e gli attuatori dell'impianto.

Settimanalmente viene inoltre concordato il programma di invio delle autobotti che prelevano il prodotto da uno dei punti di distribuzione del N.I.P.S. indicato in figura 2.7 e lo consegnano all'utilizzatore finale.

2.4.3.2 La programmazione settimanale - Depositi d'Area

Le attività che si svolgono settimanalmente in relazione al Servizio P.O.L. e che coinvolgono le strutture dei Depositi d'Area riguardano:

- il concordare tra Depositi d'Area e aerobasi il programma di ricezione delle autobotti;
- nel caso in cui il carburante non sia presente presso il Deposito d'Area di cui l'aerobase è un utente, ci si rivolge al 3° Ufficio che cerca un fornitore alternativo o mette in attesa l'aerobase a seconda dell'urgenza.

Si noti che, a meno che non vi sia urgenza del carburante, il 3° Ufficio non viene coinvolto nella programmazione settimanale. In pratica il suo ruolo si conclude nel programmare le quantità necessarie mensilmente ad un'aerobase (ad esempio 1000 t a Grosseto) mentre come effettivamente fornire queste quantità viene poi deciso a livello di Deposito d'Area e aerobase (ad esempio 1000 t in un'unica soluzione o due spedizioni di 500 t ciascuna).

Nel caso in cui vi sia urgenza di rifornire un utilizzatore finale, il 3° Ufficio ha tre possibilità:

- rivolgersi ad un deposito locale (ovvero un deposito di carburanti nei pressi di quello di cui l'aerobase è utente);
- rivolgersi alla Omnia Express, una società del Gruppo FS che si occupa esclusivamente di logistica per lo Stato. Essa effettua il trasporto intermodale, ovvero carica il prodotto tramite autobotte presso un Deposito del N.I.P.S. e lo consegna all'utilizzatore stabilito, oppure lo trasporta presso una stazione ferroviaria (Porta Nuova Veronese). Qui carica il carburante su treno e lo trasporta fino alla stazione di destinazione da cui avviene la consegna tramite

autobotte all'aerobase stabilita. Si noti che questa è una modalità di trasporto poco utilizzata e soprattutto in caso di lunghe distanze (ad esempio: da un deposito del N.I.P.S. alla aerobase di Grazzanise).

- Organizzare un trasporto con un contratto con consegna a domicilio.

In figura 2.16 è riportata la mappa della programmazione settimanale mentre in tabella 2.18 è riportata la scheda relativa alla mappa.

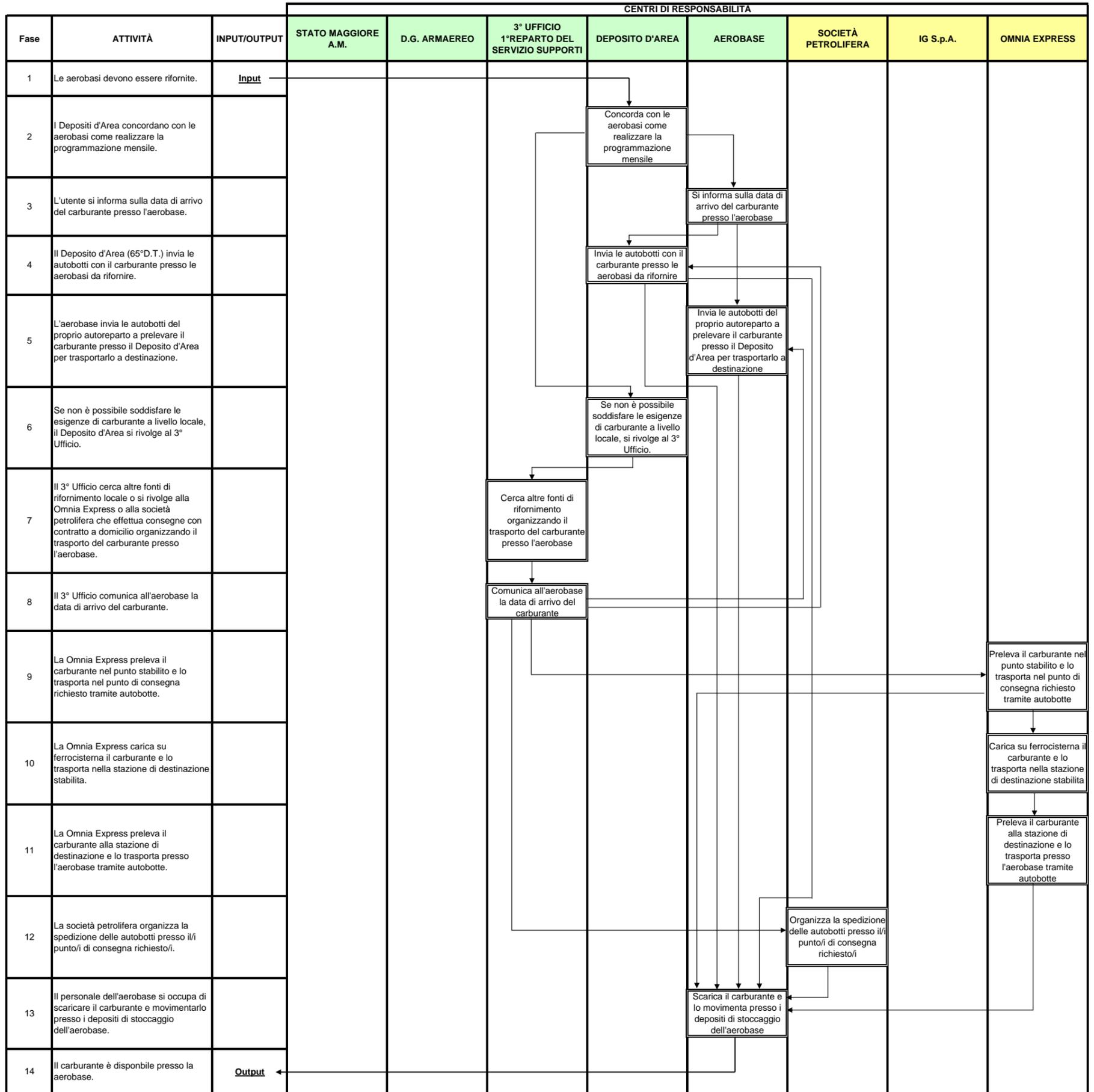


Figura 2.16: Mappa relativa alla programmazione settimanale del Servizio P.O.L. in riferimento ad un D.A..

Tabella 2.18: Scheda relativa alla programmazione settimanale del Deposito d'Area

Programmazione settimanale

Deposito d'Area

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione settimanale per la distribuzione dei carburanti presso le aerobasi a partire dai Depositi d'Area.

Flusso logico

1. Le aerobasi (utilizzatori finali) necessitano di rifornimento carburante.
2. I Depositi d'Area concordano con le aerobasi come realizzare la programmazione mensile. Se il Deposito d'Area non è in grado di soddisfare le esigenze di alcune aerobasi si passa al punto 6.
3. L'utente si informa sulla data di arrivo del carburante presso l'aerobase. Se l'aerobase da cui proviene il carburante è il 65° D.T. (Taranto) si passa al punto 4, altrimenti al punto 5.
4. Il Deposito d'Area (65°D.T.) invia le autobotti con il carburante presso le aerobasi da rifornire. Di qui si passa al punto 13.
5. L'aerobase invia le autobotti del proprio autoreparto a prelevare il carburante presso il Deposito d'Area per trasportarlo a destinazione. Di qui si passa al punto 13.
6. Se non è possibile soddisfare le esigenze di carburante a livello locale, il Deposito d'Area si rivolge al 3° Ufficio.
7. Il 3° Ufficio cerca altre fonti di rifornimento locale o si rivolge alla Omnia Express o alla società petrolifera che effettua consegne con contratto a domicilio organizzando il trasporto del carburante presso l'aerobase.
8. Il 3° Ufficio comunica all'aerobase la data di arrivo del carburante. Nel caso di fonti alternative di rifornimento locale si passa al punto 4 o 5, nel caso in cui intervenga la Omnia Express al punto 9, nel caso di consegna a domicilio dalla raffineria di una società petrolifera al punto 12.
9. La Omnia Express preleva il carburante nel punto stabilito e lo trasporta

nel punto di consegna richiesto tramite autobotte. Nel caso in cui la destinazione sia l'utente finale si passa al punto 13, altrimenti si passa al punto 10.

10. La Omnia Express carica su ferrocisterna il carburante e lo trasporta nella stazione di destinazione stabilita.
11. La Omnia Express preleva il carburante dalla stazione di destinazione e lo trasporta presso l'aerobase tramite autobotte. Di qui si passa al punto 14.
12. La società petrolifera organizza la spedizione delle autobotti presso il punto di consegna richiesto (utente finale).
13. Il personale dell'aerobase si occupa di scaricare il carburante e movimentarlo presso i depositi di stoccaggio dell'aerobase.
14. Il carburante è disponibile presso la aerobase.

3. Analisi degli scenari “potenziali” per la riorganizzazione del servizio

3.1 Introduzione

Lo scopo che la A.M. intende perseguire attraverso l'esternalizzazione della gestione del servizio P.O.L.-Avio è duplice:

- riduzione dei costi di gestione del servizio sostenuti dalla A.D. ed incremento delle entrate, a seguito della concessione/vendita delle infrastrutture logistiche attualmente utilizzate nell'erogazione del Servizio ad una società civile esterna;
- promozione di investimenti per l'ammodernamento delle infrastrutture.

Da studi preliminari svolti dalla A.M., è emerso che le strutture utilizzate nell'erogazione del servizio P.O.L.-Avio e in particolare il N.I.P.S., possono risultare di interesse per utenti civili. Come si può rilevare dalla figura 3.1, infatti, presso i rami del N.I.P.S. sono collocati numerosi aeroporti civili che potrebbero essere riforniti attraverso l'oleodotto.



Figura 3.1: Collocazione geografica del N.I.P.S. (in rosso) e città con aeroporti potenziali utenti del NIPS (in giallo) [fonte: materiale interno al 3° Ufficio – Carbolubrificanti e Ossigeno].

Scopo di questo capitolo è verificare se esiste effettivamente una convenienza economica per la A.D. a seguito nell'esternalizzare le attività del Servizio P.O.L.-Avio.

Nei paragrafi che seguono si analizzeranno due scenari potenziali per la riorganizzazione del servizio. Nel primo si assume che il concessionario unico sia l'attuale società che si occupa della conduzione e manutenzione del N.I.P.S.. Nel secondo si considera la possibilità che una società petrolifera civile (ad esempio ENI o altre) assuma la proprietà delle infrastrutture logistiche o ne diventi il concessionario unico. A ciascuno scenario corrispondono diversi livelli di esternalizzazione delle attività svolte nell'erogazione del servizio fornitura carburanti.

Nell'analisi degli scenari si porrà particolare attenzione a come si modificano le responsabilità dei soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio e le relative responsabilità, agli aspetti contrattuali e alle valutazioni di natura economica.

3.2 Scenario 2: la IG S.p.A. come concessionario unico

In questo paragrafo si descrive come si configura la Scenario 2 che prevede la presenza di un concessionario civile unico nella gestione del Servizio P.O.L.-Avio.

Nella descrizione sarà posta particolare attenzione a come tale scenario impatta nella gestione del N.I.P.S., elemento questo che presenta le maggiori criticità.

3.2.1 I soggetti coinvolti nell'erogazione del Servizio P.O.L.-Avio

I soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L.-Avio secondo lo Scenario 2 sono i seguenti:

- il 3°Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno della A.M. e le D.G. Armaereo e Geniodife ad esso collegate;
- gli Uffici di Sorveglianza Tecnica (U.S.T.) che sostituiscono il Comando Rete P.O.L. di Parma e i Comandi presso i D.A.;
- IG S.p.A.;
- gli utenti del servizio:
 - o “utenti privilegiati”: A.M., U.S.A.F. e E.I.;
 - o utenti civili: società petrolifere civili a cui la IG S.p.A. fornisce il servizio di distribuzione carburante mediante il N.I.P.S..

3.2.2 Il contratto

L'esternalizzazione ad una società civile della gestione del Servizio P.O.L.-Avio avviene attraverso una concessione di durata almeno ventennale delle infrastrutture logistiche di proprietà della A.M..

Si è ipotizzato che una possibile concessionaria unica sia IG S.p.A. (attuale gestore) a cui verrebbe affidata l'intera gestione operativa e manutentiva della Rete P.O.L.. Questo significa che tale società svolgerebbe, oltre alle attività attuali, anche gli interventi di natura infrastrutturale.

In sede di stipulazione del contratto, a seconda che nella concessione risultino prevalenti i lavori di natura infrastrutturale o la gestione delle strutture stesse,

potranno intervenire due diverse D.G. della A.D. [fonte: materiale interno del 3° Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno]:

- Armaereo: nel caso in cui la parte prevalente del contratto sia inerente la gestione delle infrastrutture;
- Geniodife: nel caso in cui la parte prevalente del contratto sia l'esecuzione di interventi di natura infrastrutturale.

3.2.3 Le responsabilità

Il 3° Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno continua a svolgere le stesse funzioni previste dallo scenario attuale:

- programmare le attività di rifornimento di combustibile avio nazionali e NATO;
- sovrintendere alle attività connesse con il rifornimento di combustibile avio nazionali e NATO per quanto attiene sia alla gestione tecnico-logistica ed amministrativo contabile, sia all'ottimizzazione delle consistenze/consumi;
- curare l'efficienza delle infrastrutture P.O.L. e del parco automezzi (autotrasportatori e aviorifornitori);
- sovrintendere gli interscambi di prodotti petroliferi sia con le altre FF.AA. e Corpi Armati dello Stato che con quelle straniere;
- programmare i flussi finanziari per il funzionamento del settore specifico;
- emettere le direttive del settore a recepimento delle direttive NATO e delle Leggi Nazionali curandone la distribuzione e l'applicazione;
- addestrare il personale del settore tramite l'organizzazione di corsi ed esercitazioni;
- acquisire il materiale P.O.L. campale.

Le D.G. che si interfacciano con il 3° Ufficio assumono un ruolo centrale nell'assegnazione della concessione come è stato delineato nel paragrafo 3.2.2: Armaereo si occupa di stipulare il contratto di approvvigionamento carburanti per le necessità di A.M. ed E.I. e Geniodife si occupa di tutte le attività inerenti i lavori sulle infrastrutture.

Il Comando Rete P.O.L. viene sostituito da un Ufficio di Sorveglianza Tecnica i cui compiti sinteticamente diventano [fonte: materiale interno 3° Ufficio - Carbolubrificanti e Ossigeno]:

- recepire la programmazione mensile effettuata dal 3° Ufficio e trasmetterla alla società IG S.p.A. che si occupa della movimentazione del carburante tramite l'oleodotto fino alle aerobasi;
- controllo delle performance di IG S.p.A.;
- controllo dei lavori di ammodernamento e adeguamento a standard civili effettuati sulle infrastrutture da IG S.p.A..

Le responsabilità di IG S.p.A. si incrementano rispetto alla configurazione attuale. Esse prevedono la:

- gestione del N.I.P.S. in modo da realizzare la programmazione mensile (stabilita dal 3° Ufficio) di distribuzione carburante alle aerobasi tramite appositi programmi settimanali e giornalieri;
- l'effettuazione della manutenzione ordinaria;
- la gestione del N.I.P.S. in modo da soddisfare le esigenze dei co-utenti civili programmando la distribuzione del carburante, senza interferire con le necessità militari;
- l'effettuazione della manutenzione straordinaria (interventi di adeguamento e potenziamento sulle infrastrutture, sostenendo gli opportuni investimenti).

IG S.p.A. quindi diventa la responsabile della gestione del N.I.P.S. nel suo complesso e si interfaccia con l'U.S.T..

Nella descrizione delle responsabilità dei diversi Enti coinvolti nello Scenario 2 si è fatto riferimento unicamente al N.I.P.S.. Per quanto riguarda i D.A. di Santo Stefano e Taranto il quadro è analogo. Gli Enti di parte militare coinvolti e le relative responsabilità rimangono le stesse.

Nella figura 3.2 è riportata una sintesi degli Enti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L. – Avio secondo lo Scenario 2, le loro relazioni gerarchiche (linea nera) e i modi in cui si interfacciano (linea azzurra).

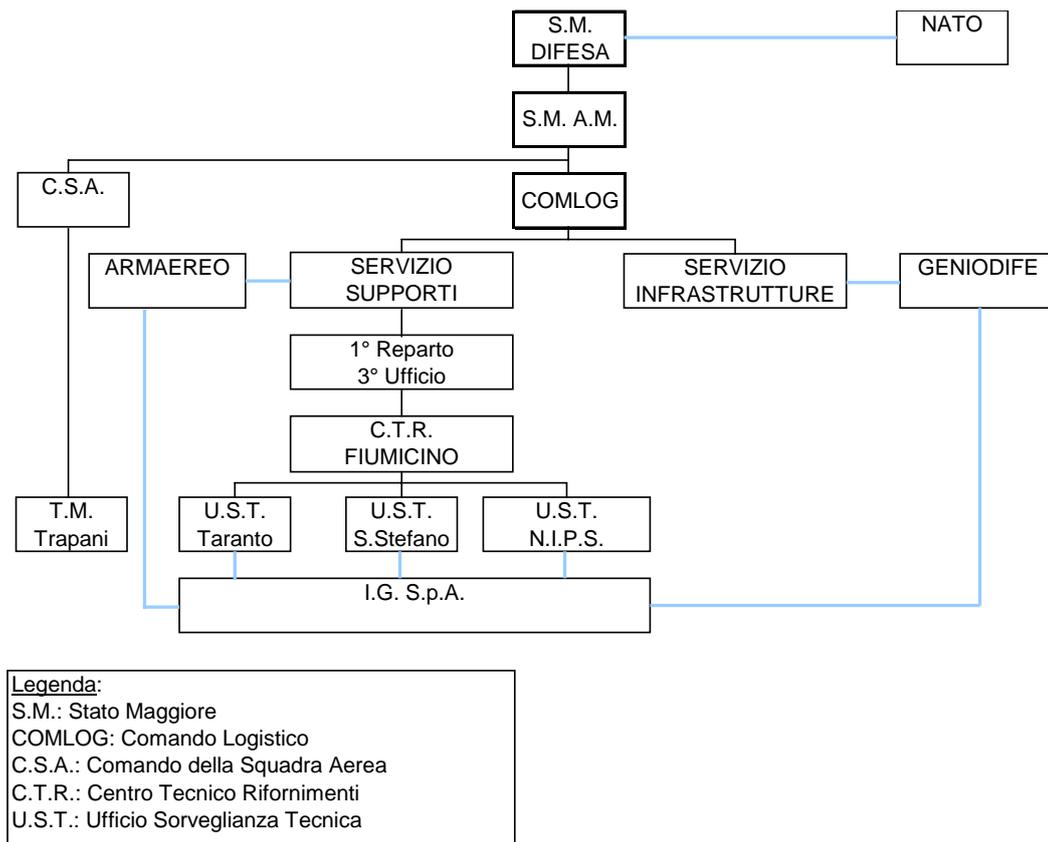


Figura 3.2: Schema generale degli Enti coinvolti nell'erogazione del Servizio P.O.L. -Avio, loro relazioni gerarchiche e di interfaccia.

3.2.4 I processi

In questa sezione si analizza come i processi descritti in riferimento allo Scenario 1 (situazione attuale) si modificano in presenza di un concessionario unico.

In particolare, si pone attenzione a quali soggetti nuovi si sostituiscono ai precedenti e quali attività si modificano all'interno della programmazione annuale, mensile e settimanale.

3.2.4.1 La programmazione annuale

La programmazione annuale effettuata dalla A.M e dall'E.I. che porta alla stipulazione del contratto di approvvigionamento tra Armaereo e una società petrolifera non subisce modifiche. Essa quindi può venire descritta attraverso la stessa mappa e scheda di processo riportate in figura 2.13 e tabella 2.15.

Dato che sono presenti nuovi co-utenti civili che effettuano una propria programmazione annuale delle quantità di carburante da trasportare via N.I.P.S. o da stoccare nei D.A., IG S.p.A. ha la necessità di verificare la congruenza di tali richieste con quelle che provengono da parte militare (utente “privilegiato”).

Nel caso in cui la potenzialità del N.I.P.S. o dei D.A. sia tale da non soddisfare le esigenze di entrambi gli utenti civili e militari, IG S.p.A. dovrà interfacciarsi con il co-utente civile e concordare una rimodulazione del carico di lavoro.

La programmazione annuale nello Scenario 2 potrà quindi considerarsi conclusa quando saranno fissate le esigenze di utenti civili e militari. La mappa riportata nella figura 3.3 e la relativa scheda di tabella 3.1 descrivono questa parte aggiuntiva alla programmazione annuale.

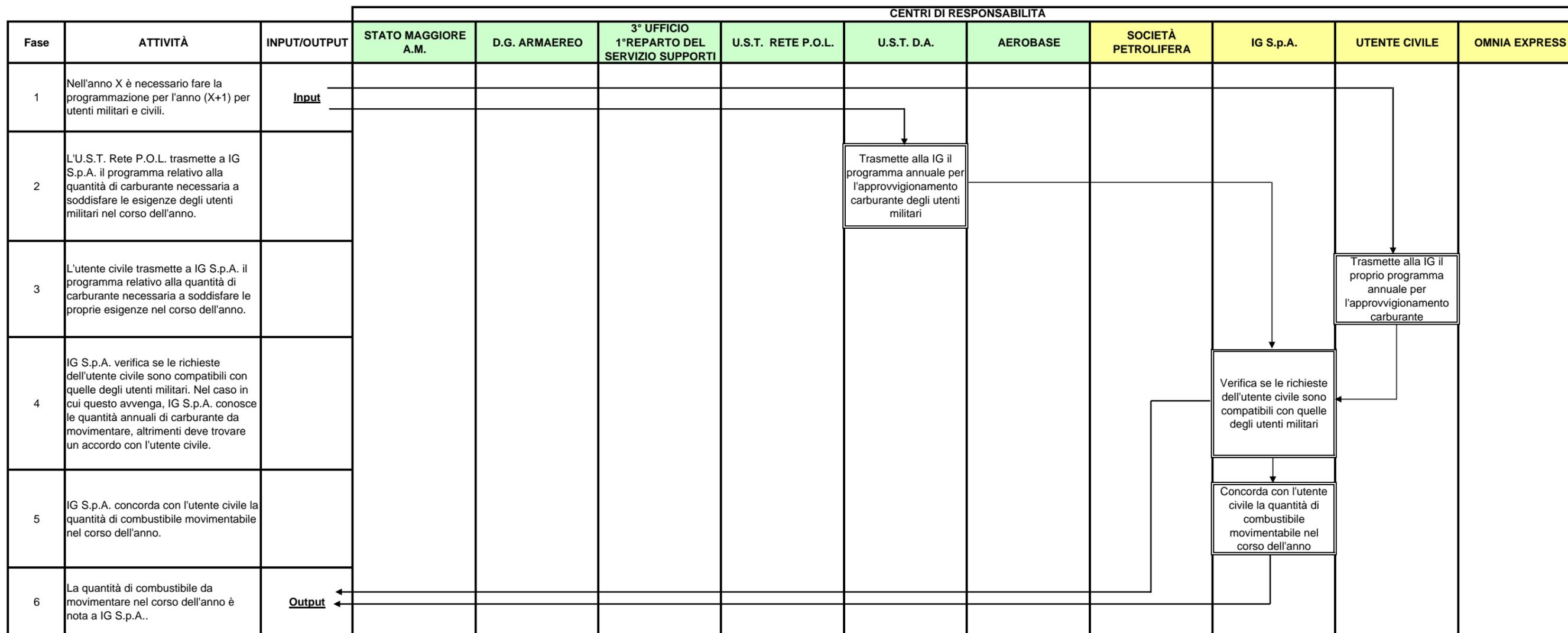


Figura 3.3: Mappa aggiuntiva relativa alla programmazione annuale del Servizio P.O.L. - Scenario 2.

Tabella 3.1: Scheda aggiuntiva relativa alla programmazione annuale del Servizio P.O.L.-
Avio - Scenario 2.

Programmazione annuale

Verifica compatibilità esigenze militari e civili

Descrizione

La scheda descrive il processo di verifica e assicurazione della compatibilità della programmazione annuale delle esigenze di combustibile degli utenti militari e civili.

Flusso logico

1. Nell'anno X lo S. M. dell'A.M. e l'utente/i civile/i programmano la quantità di carburante da approvvigionare nell'anno X+1.
2. L'U.S.T. del Comando rete P.O.L. e gli U.S.T. relativi ai D.A. trasmettono a IG S.p.A. il programma relativo alla quantità di carburante necessaria a soddisfare le esigenze degli utenti militari nel corso dell'anno.
3. L'utente/i civile/i trasmette/trasmettono a IG S.p.A. il programma relativo alla quantità di carburante necessaria a soddisfare le proprie esigenze nel corso dell'anno.
4. IG S.p.A. verifica se le richieste dell'utente civile sono compatibili con quelle degli utenti militari. Nel caso in cui questo avvenga, IG S.p.A. conosce le quantità annuali di carburante da movimentare (si passa al punto 6), altrimenti deve trovare un accordo con l'utente civile (si passa al punto 5).
5. IG S.p.A. concorda con l'utente civile la quantità di combustibile movimentabile nel corso dell'anno.
6. La quantità di combustibile da movimentare nel corso dell'anno è nota a IG S.p.A..

3.2.4.2 La programmazione mensile

La programmazione mensile - N.I.P.S.

Mensilmente IG S.p.A. si occupa di rifornire i depositi di transito e distribuzione in modo da soddisfare le richieste di carburante dei propri clienti civili e militari utilizzando il N.I.P.S..

Le esigenze dei primi rappresentano un vincolo per la soddisfazione dei secondi. In caso di necessità, IG S.p.A. deve essere in grado di dirottare tutta la potenzialità del N.I.P.S. ai clienti militari.

Da un punto di vista delle procedure, i rapporti organizzativi tra IG S.p.A. e clienti militari rimangono sostanzialmente inalterati. Per la loro descrizione si possono considerare ancora valide la mappa riportata in figura 2.14 e la scheda in tabella 2.16.

In figura 3.4 è riportato lo schema della procedura seguita da IG S.p.A. nella programmazione mensile per il cliente civile e in tabella 3.2 la relativa scheda di processo.

Nello Scenario 2, il cliente civile a cui IG S.p.A. fornisce il servizio è una società petrolifera che ha interesse a sfruttare parte delle potenzialità del N.I.P.S. per trasportare proprio carburante. Dato che non necessariamente i clienti militari sfruttano ogni mese lo stoccaggio massimo (si veda paragrafo 3.2.2), mensilmente c'è una quota di potenzialità del N.I.P.S. che potrebbe essere utilizzata per soddisfare le esigenze civili. Si può ipotizzare quindi che, contrattualmente, il cliente civile possa chiedere a IG S.p.A. che sia movimentata una quantità minima e massima di carburante. La quantità minima è garantita, mentre la possibilità di soddisfare quella massima e in quale entità, sarà decisa mensilmente (attività 2 della scheda in tabella 3.2).

Un'ulteriore differenza con lo Scenario 1 è l'assenza di un contraddittorio legale quando le quantità di prodotto presenti a bordo nave non corrispondono a quelle programmate. IG S.p.A. con il personale del cliente civile rileva l'effettiva consistenza della fornitura.

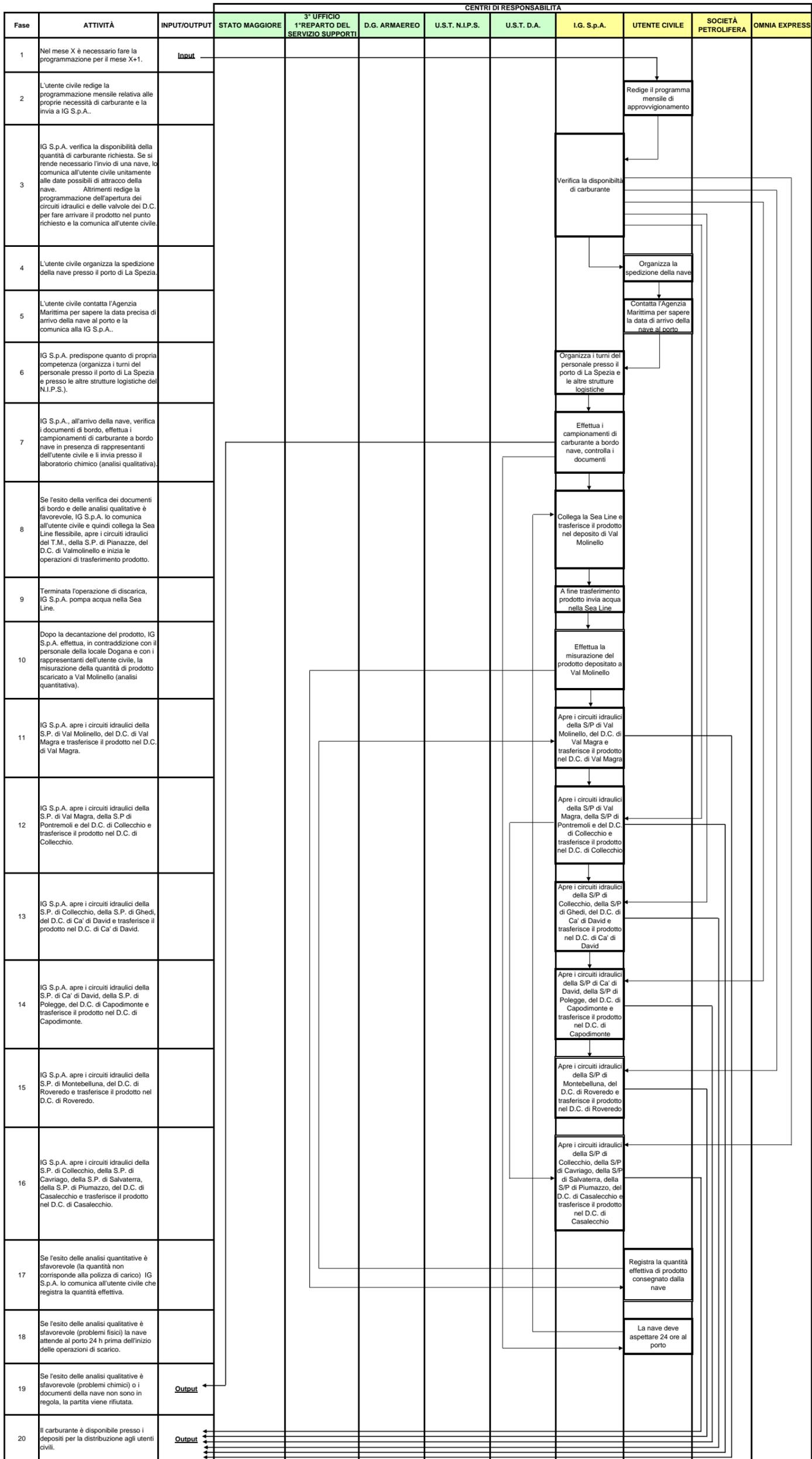


Figura 3.4: Mappa relativa alla programmazione mensile fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in riferimento al N.I.P.S.- Scenario 2.

Tabella 3.2: Scheda relativa alla programmazione mensile fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in relazione al N.I.P.S. - Scenario 2.

Programmazione mensile

N.I.P.S.

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi di Transito e Distribuzione del N.I.P.S. per gli utenti civili.

Flusso logico

1. L'utente civile redige la programmazione mensile relativa alle proprie necessità di carburante e la invia alla IG S.p.A..
2. IG S.p.A. verifica la disponibilità della quantità di carburante richiesta. Se si rende necessario l'invio di una nave, lo comunica all'utente civile unitamente alle date possibili di attracco della nave (di qui si passa al punto 3). Altrimenti redige la programmazione (per non interferire con le esigenze degli utenti militari "privilegiati") dell'apertura dei circuiti idraulici e delle valvole dei D.C. per fare arrivare il prodotto nel punto richiesto e la comunica all'utente civile (di qui si passa al punto 11).
3. L'utente civile organizza la spedizione della nave presso il porto di La Spezia.
4. L'utente civile contatta l'Agenzia Marittima per sapere la data precisa di arrivo della nave al porto e la comunica a IG S.p.A..
5. IG S.p.A. predispone quanto di propria competenza (organizza i turni del personale presso il porto di La Spezia e presso le altre strutture logistiche del N.I.P.S.).
6. IG S.p.A., all'arrivo della nave, verifica i documenti di bordo, effettua i campionamenti di carburante a bordo nave in presenza di rappresentanti dell'utente civile e li invia presso il laboratorio chimico (analisi qualitativa). Di qui si passa al punto 7 o al punto 17 o al punto 18.
7. Se l'esito della verifica dei documenti di bordo e delle analisi qualitative è

- favorevole, IG S.p.A. lo comunica all'utente civile e quindi collega la Sea Line flessibile, apre i circuiti idraulici del T.M., della S.P. di Pianazze, del D.C. di Valmolinello e inizia le operazioni di trasferimento prodotto.
8. Terminata l'operazione di scarica, IG S.p.A. pompa acqua nella Sea Line.
 9. Dopo la decantazione del prodotto, IG S.p.A. effettua, in contraddizione con il personale della locale Dogana e con i rappresentanti dell'utente civile, la misurazione della quantità di prodotto scaricato a Val Molinello (analisi quantitativa). Di qui si passa al punto 10 o al punto 16.
 10. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Val Molinello, del D.C. di Val Magra e trasferisce il prodotto nel D.C. di Val Magra.
 11. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Val Magra, della S.P. di Pontremoli e del D.C. di Collecchio e trasferisce il prodotto nel D.C. di Collecchio. Di qui si passa o al punto 12 o al punto 19.
 12. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Collecchio, della S.P. di Ghedi, del D.C. di Ca' di David e trasferisce il prodotto nel D.C. di Ca' di David. Di qui si passa o al punto 13 o al punto 19.
 13. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Ca' di David, della S.P. di Poggio, del D.C. di Capodimonte e trasferisce il prodotto nel D.C. di Capodimonte. Di qui si passa o al punto 14 o al punto 19.
 14. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Montebelluna, del D.C. di Roveredo e trasferisce il prodotto nel D.C. di Roveredo. Di qui si passa o al punto 15 o al punto 19.
 15. IG S.p.A. apre i circuiti idraulici della S.P. di Collecchio, della S.P. di Cavriago, della S.P. di Salvaterra, della S.P. di Piumazzo, del D.C. di Casalecchio e trasferisce il prodotto nel D.C. di Casalecchio. Di qui si passa al punto 19.
 16. Se l'esito delle analisi quantitative è sfavorevole (la quantità non corrisponde alla polizza di carico) IG S.p.A. lo comunica all'utente civile che registra la quantità effettiva. Di qui si passa al punto 10.
 17. Se l'esito delle analisi qualitative è sfavorevole (problemi fisici) la nave attende al porto 24 h prima dell'inizio delle operazioni di scarico. Di qui si passa o al punto 10.
 18. Se l'esito delle analisi qualitative è sfavorevole (problemi chimici) o i

documenti della nave non sono in regola, la partita viene rifiutata.

19. Il carburante è disponibile presso i depositi per la distribuzione agli utenti civili.

Programmazione mensile – Depositi d'Area

Mensilmente IG S.p.A. si occupa di rifornire i depositi di transito e distribuzione in modo da soddisfare le richieste di carburante dei propri clienti civili e militari utilizzando i D.A..

Valgono le stesse assunzioni fatte per la programmazione mensile del N.I.P.S.:

- le esigenze dei clienti militari rappresentano un vincolo per i clienti civili (in caso di necessità IG S.p.A. deve dirottare anche tutta la potenzialità dei D.A. ai clienti militari).
- le procedure seguite da IG S.p.A. per rifornire i clienti militari non si modificano sostanzialmente. Per la loro descrizione si possono considerare valide la mappa riportata in figura 2.15 e la scheda in tabella 2.17 (Scenario 1).

In figura 3.5 è riportata la mappa della procedura seguita da IG S.p.A. nella programmazione mensile per il cliente civile e in tabella 3.3 la relativa scheda di processo.

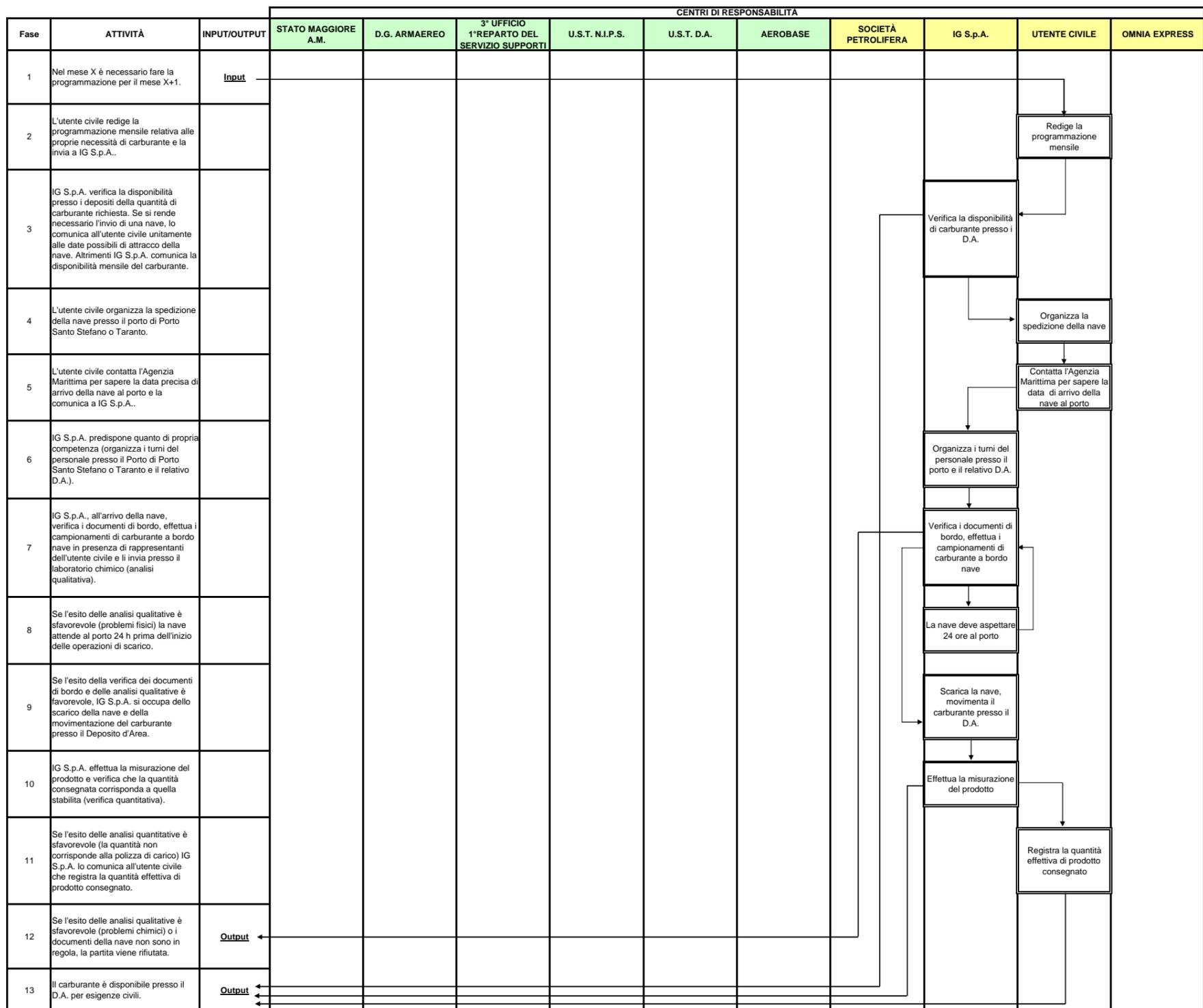


Figura 3.5: Mappa relativa alla programmazione mensile fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in riferimento ai D.A. - Scenario 2.

Tabella 3.3: Scheda relativa alla programmazione mensile fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in riferimento ai D.A. - Scenario 2.

Programmazione mensile

Depositi d'Area

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi d'Area per gli utenti civili.

Flusso logico

1. L'utente civile redige la programmazione mensile relativa alle proprie necessità di carburante e la invia a IG S.p.A..
2. IG S.p.A. verifica la disponibilità presso i depositi dei D.A. della quantità di carburante richiesta. Se si rende necessario l'invio di una nave, lo comunica all'utente civile unitamente alle date possibili di attracco della nave (di qui si passa al punto 3). Altrimenti IG S.p.A. comunica la disponibilità mensile del carburante (di qui si passa al punto 12).
3. L'utente civile organizza la spedizione della nave presso il porto di Porto Santo Stefano o Taranto.
4. L'utente civile contatta l'Agenzia Marittima per sapere la data precisa di arrivo della nave al porto e la comunica a IG S.p.A..
5. IG S.p.A. predispone quanto di propria competenza (organizza i turni del personale presso il Porto di Porto Santo Stefano o Taranto e il relativo D.A.).
6. IG S.p.A., all'arrivo della nave, verifica i documenti di bordo, effettua i campionamenti di carburante a bordo nave in presenza di rappresentanti dell'utente civile e li invia presso il laboratorio chimico (analisi qualitative) (di qui si passa al punto 7 o al punto 8 o al punto 12).
7. Se l'esito delle analisi qualitative è sfavorevole (problemi fisici) la nave attende al porto 24 h prima dell'inizio delle operazioni di scarico (di qui si passa al punto 8).

8. Se l'esito della verifica dei documenti di bordo e delle analisi qualitative è favorevole, IG S.p.A. si occupa dello scarico della nave e della movimentazione del carburante presso il Deposito d'Area.
9. IG S.p.A. effettua la misurazione del prodotto e verifica che la quantità consegnata corrisponda a quella stabilita (verifica quantitativa).
10. Se l'esito delle analisi quantitative è sfavorevole (la quantità non corrisponde alla polizza di carico) IG S.p.A. lo comunica all'utente civile che registra la quantità effettiva di prodotto consegnato (di qui si passa al punto 12).
11. Se l'esito delle analisi qualitative è sfavorevole (problemi chimici) o i documenti della nave non sono in regola, la partita viene rifiutata.
12. Il carburante è disponibile presso il D.A. per esigenze civili.

3.2.4.3 La programmazione settimanale

La programmazione settimanale – N.I.P.S.

Settimanalmente, IG S.p.A. rifornisce le aerobasi secondo le procedure già illustrate nello Scenario 1 dalla sala di controllo di Parma.

Per quanto riguarda il cliente civile invece, dato che non è attualmente collegato tramite *spurline* al N.I.P.S., viene concordato con IG S.p.A. il programma di invio di autobotti presso i depositi di transito e distribuzione dell'oleodotto. Per il futuro possono essere previsti dei collegamenti diretti al N.I.P.S..

La programmazione settimanale – Depositi d'Area

Settimanalmente IG S.p.A. si occupa di programmare e realizzare il rifornimento dei propri clienti.

Per i clienti militari, si ipotizza che le procedure seguite siano le stesse già praticate nello Scenario 1. Per una loro descrizione si rimanda quindi alla figura 2.16 e alla tabella 2.18. Con riferimento ai clienti civili, la descrizione delle procedure è riportata in figura 3.6 e in tabella 3.4.

Come si può osservare, le due procedure sono molto simili tra loro.

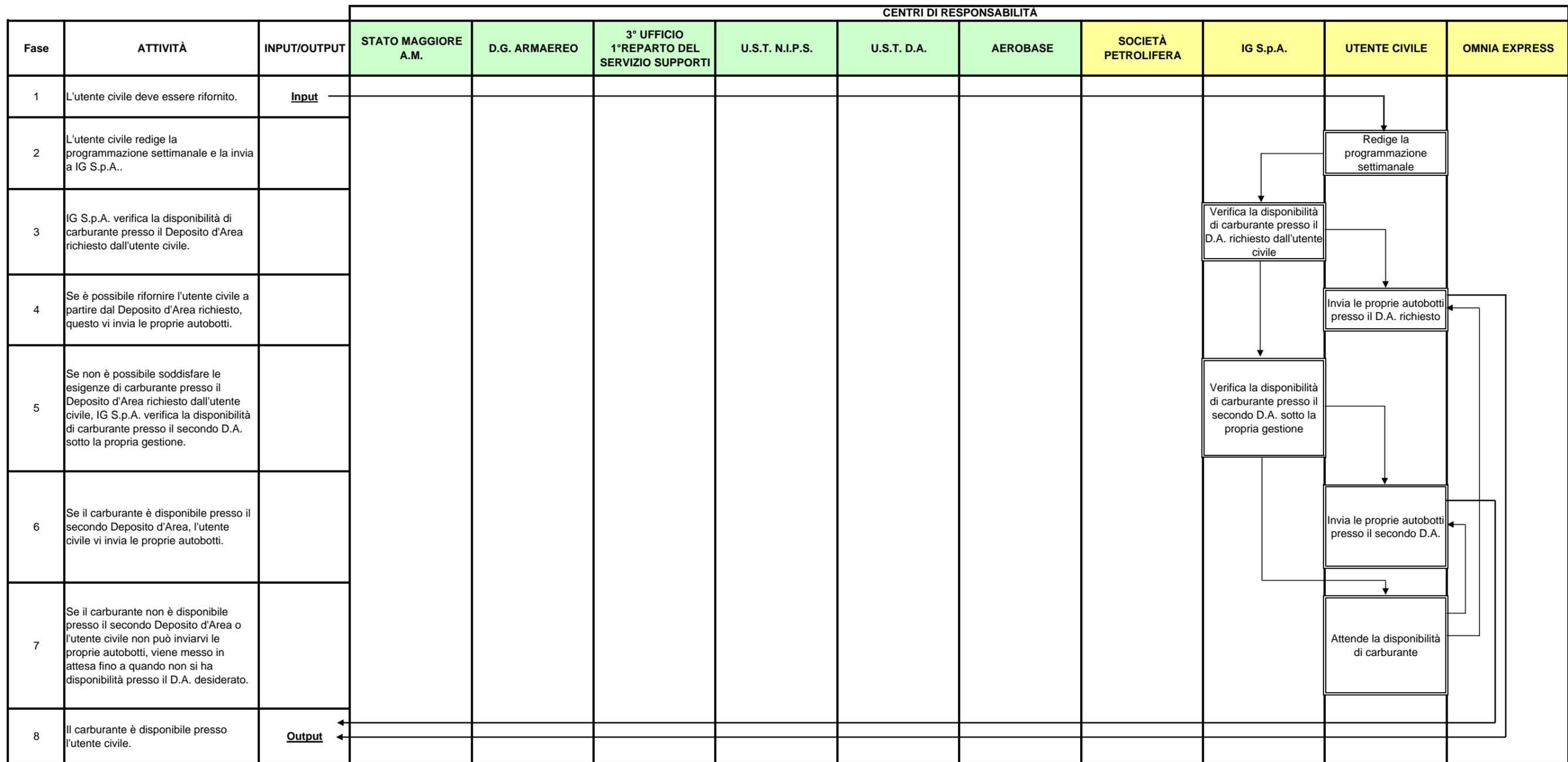


Figura 3.6: Mappa relativa alla programmazione settimanale fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in riferimento ai D.A. - Scenario 2.

Tabella 3.4: Scheda relativa alla programmazione settimanale fatta da IG S.p.A. per i clienti civili in riferimento ai D.A. - Scenario 2.

Programmazione settimanale

Deposito d'Area

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale viene realizzata la programmazione settimanale per la distribuzione dei carburanti presso l'utente civile a partire dai Depositi d'Area.

Flusso logico

1. L'utente civile redige la programmazione settimanale e la invia alla IG S.p.A..
2. IG S.p.A. verifica la disponibilità di carburante presso il Deposito d'Area richiesto dall'utente civile (di qui si passa al punto 3 o 4).
3. Se è possibile rifornire l'utente civile a partire dal Deposito d'Area richiesto, questo vi invia le proprie autobotti (di qui si passa al punto 7).
4. Se non è possibile soddisfare le esigenze di carburante presso il Deposito d'Area richiesto dall'utente civile, IG S.p.A. verifica la disponibilità di carburante presso il secondo D.A. sotto la propria gestione (di qui si passa al punto 5 o 6).
5. Se il carburante è disponibile presso il secondo Deposito d'Area, l'utente civile vi invia le proprie autobotti.
6. Se il carburante non è disponibile presso il secondo Deposito d'Area o l'utente civile non può inviarvi le proprie autobotti, viene messo in attesa fino a quando non si ha disponibilità presso il D.A. desiderato (di qui si passa al punto 3 o 5).
7. Il carburante è disponibile presso l'utente civile.

3.2.5 Valutazioni economiche

Scopo di questo paragrafo è valutare la convenienza economica per la A.M. nell'attuare lo Scenario 2. La valutazione economica di larga massima effettuata si basa sulle seguenti ipotesi (prima colonna della tabella 3.5):

- IG S.p.A. effettua investimenti di adeguamento e potenziamento delle infrastrutture del N.I.P.S. attraverso fondi propri e fondi NATO;
- IG S.p.A. (attuale gestore) è in grado di valutare quali investimenti è necessario e/o opportuno effettuare con una "precisione" superiore a qualsiasi altra possibile società civile operante nel suo stesso campo;
- IG S.p.A. è anche in grado di conoscere i costi di gestione di tutta la struttura (ad esempio quanto costa il personale necessario per far funzionare l'oleodotto, la manutenzione ordinaria, ...) anche a fronte di un suo potenziamento;
- a seguito degli investimenti di potenziamento, IG S.p.A. è in grado di valutare quanto carburante è in grado di stoccare e movimentare per eventuali co-utenti civili;
- IG S.p.A. è in grado di calcolare quanto può chiedere ai co-utenti civili per il servizio reso;
- sulla base di queste valutazioni IG S.p.A. formula una propria proposta relativa al canone annuale per la concessione da pagare alla A.M..

La A.M. riduce la propria presenza nei pressi delle strutture date in concessione, mantenendo unicamente le strutture U.S.T.. Nella valutazione della convenienza economica dello Scenario 2 non si sono considerati gli stipendi del personale ma unicamente i costi generali per il suo mantenimento (vitto, alloggio, trasferte ...). Confrontando gli oneri a carico della A.D. con il canone pagato da IG S.p.A., si è in grado di valutare la convenienza economica dello Scenario 2 (seconda colonna della tabella 3.5).

Tabella 3.5: Sintesi delle voci di costo e ricavo annuali per IG S.p.A. e A.M. in riferimento allo Scenario 2.

IG S.p.A.	A.M.
- Ammortamento investimenti	- Oneri U.S.T.
- Costi di gestione	+ Canone da IG S.p.A.
+ Introiti da co-utenti civili	
- Canone a A.M.	
≥ 0 a seguito del canone proposto	se ≥ 0 c'è convenienza economica

In tabella 3.6 sono riassunti i dati gestionali più importanti relativamente al N.I.P.S.. Essi includono le valutazioni economiche di massima con riferimento allo Scenario 2. Per il calcolo della portata volumica di combustibile avio movimentabile in un anno si sono fatte le seguenti ipotesi:

- il dato calcolato è riferito alla somma del combustibile trasportato e stoccato nel corso di un anno;
- per gli utenti militari si è assunto come riferimento l'anno 2005. In condizioni di normale operatività, i metri cubi da movimentare in un anno per soddisfare le esigenze militari sono circa 105.000;
- nel calcolo dei metri cubi trasportabili per usi civili si è assunto che:
 - la massima quantità di prodotto movimentabile all'interno del N.I.P.S. in un anno è di circa 300.000m³. Tale dato è stato dedotto considerando l'anno 1994 in cui è stata raggiunta la punta massima di prodotto trasportato con il supporto ai reparti impegnati in Bosnia [fonte: materiale interno al 3° Ufficio – Carbolubrificanti e Ossigeno];

Tabella 3.6: Sintesi dei dati gestionali relativi al N.I.P.S. con riferimento allo Scenario 2 (IG S.p.A. concessionario unico).

N.I.P.S.						
Utenti		A.M. E.I. U.S.A.F. Utente/i civile				
Combustibile movimentabile/anno (m ³)		A.M.	E.I.	USAF	Civile	
		65.000	4.000	36.000	195.000	
Responsabile della gestione		IG				
Programmazione e verifica qualità del servizio per parte militare		A.M.				
Conduzione, manutenzione e funzionamento	U.S.T. POL	Personale in F.E.O ⁴ .	10	Personale militare		
		Oneri a carico A.D.	20.000 €			
	IG	Personale IG S.p.A.			125	Personale civile
		Canone	Vedere par. 3.4			

- in condizioni di normale operatività da parte militare si ha quindi che la quantità di carburante trasportabile in un anno per esigenze civili, ovvero la quota cedibile della sua capacità ad utenti civili è:

$$300.000 - 105.000 = 195.000 \text{ m}^3$$

- dato che i militari sono utenti “privilegiati”, in caso di necessità IG S.p.A. deve modulare la capacità di movimentazione e stoccaggio del N.I.P.S. riducendo progressivamente la quota degli utenti civili;
- IG S.p.A. deve garantire una quota massima di stoccaggio di combustibile all’interno dei depositi del N.I.P.S., come già avviene già nello Scenario 1.

Si noti che il valore relativo alla quota cedibile per il co-uso è stata calcolata riferendosi ad un dato del 1994. Da quanto emerge da considerazioni effettuate con i tecnici che gestiscono l’impianto attualmente, per riportarsi nelle condizioni di allora sono necessari nuovi investimenti. Al momento, si stima infatti che la potenzialità del N.I.P.S. sia pari a circa il 50% di quella valida nel 1994. Tuttavia, il dato di

⁴ F.E.O. = Forza Effettiva Organica, è il personale effettivamente presente presso l’Ente.

300.000m³ è comunque conservativo in quanto si ritiene che IG S.p.A., operando con una logica di tipo commerciale, sia in grado di effettuare investimenti mirati in grado di incrementare ancora di più la capacità del N.I.P.S..

Le potenzialità sfruttabili del N.I.P.S. sono infatti molteplici:

- se si considera la capacità massima del N.I.P.S. destinabile al co-uso pari a 200.000 m³, questo significa che, per esigenze civili, è possibile fare arrivare al porto di La Spezia circa 22 navi da 7.000t o 11 navi da 14.000t in un anno⁵.
- È possibile introdurre il carburante anche dal T.T. di Fiorenzuola d'Arda dell'ENI. Questo permetterebbe alla società petrolifera di trasportare lungo tutta l'estensione del N.I.P.S. il prodotto proveniente dal Porto di Genova cui il T.T. è collegato tramite oleodotto di proprietà ENI.
- Attualmente il N.I.P.S. ha un tasso di utilizzo medio pari a 6 ore al giorno. Se IG S.p.A operasse 24 ore su 24 potrebbe disporre quindi per ulteriori 18 ore al giorno.
- A seguito di contatti con il personale tecnico addetto alla gestione dell'impianto, è emerso che nominalmente il sistema è in grado fornire le seguenti prestazioni:
 - o Ramo Sud: tratto Val Molinello – Val Magra: 500 m³/h
tratto Val Magra – Collecchio: 200 m³/h
 - o Ramo Nord: tratto Collecchio – Ghedi: 120 m³/h
tratto Collecchio – Ca' di David: 120 m³/h
tratto Ca' di David – Montebelluna – Roveredo: 120 m³/h
tratto Roveredo – Rivolto: 70 m³/h
 - o Ramo Sud: tratto Collecchio – casalecchio: 120 m³/h
tratto Casalecchio – S. Giorgio di Cesena: 70 m³/h.

Osservando la tabella 3.6 inoltre si vede come la presenza di personale militare presso l'U.S.T. sia ridotta in modo consistente rispetto a quella presso il Comando Rete P.O.L.. Per una stima del canone annuale, si rimanda al paragrafo 3.4.

Nelle tabelle 3.7 e 3.8 sono riassunti i dati gestionali più importanti relativamente ai Depositi d'Area di Santo Stefano e di Taranto che includono le valutazioni economiche di massima con riferimento allo Scenario 2. Gli oneri a carico A.D. sono i costi generali per il mantenimento del personale A.M. (vitto, alloggio, trasferte ...).

⁵ Il peso specifico del JETA1 è 1 litro = 0,80 kg. Una nave da 7000t è quindi pari a 8.750 m³.

Tabella 3.7: Sintesi dei dati gestionali relativi al Deposito d'Area di Santo Stefano con riferimento allo Scenario 2 (IG S.p.A. concessionario unico).

64° D.A. - Santo Stefano				
Utenti		A.M. Utente/i civile		
Combustibile movimentabile/anno (m ³)		A.M.	Civile	
		16.000	47.000	
Responsabile della gestione		IG		
Programmazione e verifica qualità del servizio per parte militare		A.M.		
Conduzione, manutenzione e funzionamento			Personale militare	Personale civile
	U.S.T.	Personale in F.E.O.	5	
		Oneri a carico A.D.	10.000 €	
	IG	Personale IG S.p.A.	Da valutare	
		Canone	Vedere par 3.4	

Tabella 3.8: Sintesi dei dati gestionali relativi al Deposito d'Area di Taranto con riferimento allo Scenario 2 (IG S.p.A. concessionario unico).

65° D.A. - Taranto				
Utenti		A.M. Utente/i civile		
Mc movimentabili/anno		A.M.	Civile	
		36.000	27.000	
Responsabile della gestione		IG		
Programmazione e verifica qualità del servizio per parte militare		A.M.		
Conduzione, manutenzione e funzionamento			Personale militare	Personale civile
	U.S.T.	Personale in F.E.O.	5	
		Oneri a carico A.D.	10.000 €	
	IG	Personale IG S.p.A.	Da valutare	
		Canone	Vedere par. 3.4	

Per il calcolo dei metri cubi movimentabili in un anno in tabella 3.7 e 3.8 si sono fatte le seguenti ipotesi:

- per entrambi i Depositi d'Area si assume come riferimento l'anno 2005. Quindi, in condizioni di normale operatività, i metri cubi da movimentare in un anno per soddisfare le esigenze militari sono circa 16.000 per il Deposito d'Area di Santo Stefano e 36.000 per il Deposito d'Area di Taranto;
- il carico di lavoro annuo massimo sostenibile da ciascuno dei due Depositi d'Area è stimato in 62.500 m³ [fonte: materiale interno al 3° Ufficio – Carbolubrificanti e Ossigeno];
- in condizioni di normale operatività da parte militare si ha quindi che la quantità di carburante trasportabile in un anno per esigenze civili, ovvero la quota cedibile della sua capacità ad utenti civili è:

$$\text{D.A. Santo Stefano: } 62.500 - 16.000 = 46.500 \text{ m}^3$$

$$\text{D.A. Taranto: } 62.500 - 36.000 = 26.500 \text{ m}^3$$

Il concessionario unico deve inoltre:

- considerare gli utenti militari “privilegiati”, riducendo a loro favore la quota della capacità dei Depositi d'Area destinata ai civili in caso di esigenze specifiche;
- garantire agli utenti militari delle quote massime di stoccaggio.

Per quanto riguarda gli altri oneri a carico della A.D., questi sono relativi alle spese per il personale esclusi gli stipendi in quanto valgono le ipotesi fatte per il Comando rete P.O.L..

I dati relativi ai metri cubi movimentabili sono riferiti ai Depositi d'Area nel caso in cui ci si riporti alle condizioni infrastrutturali del 1994, anno a cui si riferisce il carico di lavoro massimo sostenibile. A seguito di investimenti di potenziamento tali quote possono crescere. Per il D.A di Santo Stefano le attuali potenzialità sono:

- un tasso di utilizzo per esigenze militari pari a 60 giorni/anno;
- la realizzazione di 12 depositi ciascuno da 100 m³ collocati ad Albinia.

Il D.A. di Taranto invece ha un tasso di utilizzo pari a 300 giorni /anno.

Per il calcolo del canone annuale, si rimanda al paragrafo 3.4.

3.3 Scenario 3: gestione da parte di una società

petrolifera terza

In questo paragrafo si descrive come si delinea lo Scenario 3 che prevede la presenza di una società petrolifera terza assumere un ruolo centrale nella gestione del Servizio P.O.L.-Avio. Si considera inoltre come tale gestione possa configurarsi con due diversi assetti proprietari.

L'attenzione è rivolta principalmente a come tale scenario impatta sulla gestione del N.I.P.S..

3.3.1 I soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio

I soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L.-Avio secondo lo Scenario 3 sono i seguenti:

- il 3°Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno della A.M. e le D.G. Armaereo e Geniodife ad esso collegate;
- gli Uffici di Sorveglianza Tecnica (U.S.T.) che sostituiscono il Comando Rete P.O.L. a Parma e i Comandi presso i D.A.;
- una società petrolifera terza;
- gli utenti del servizio di distribuzione carburante:
 - o utenti "privilegiati": A.M., U.S.A.F. e E.I.;
 - o utenti civili: i clienti della società petrolifera terza.

In particolare, quando si considera la prospettiva della società petrolifera terza nella fornitura del servizio di distribuzione carburante all'interno dello Scenario 3, si usa il generico termine "clienti" indicando con esso l'insieme dei soggetti militari e civili.

3.3.2 Il contratto

Nello Scenario 3 si prevedono due diversi livelli alternativi di esternalizzazione del Servizio P.O.L.-Avio:

1. la società petrolifera terza diventa proprietaria delle strutture logistiche del Servizio P.O.L.-Avio. A.M. diventa un cliente e non ha più la proprietà delle strutture⁶.
2. la società petrolifera terza diventa concessionario unico della gestione delle strutture N.I.P.S. e D.A.. Si noti che questa possibilità è diversa rispetto a quanto delineato nello Scenario 2. La società petrolifera, a differenza di IG S.p.A., non dovrà cercare co-utenti civili, ma userà le infrastrutture che gestisce per conto della A.M. per rifornire i propri clienti già esistenti.

Si noti che, in entrambi i casi, a differenza di quanto avviene nello Scenario 2, è ipotizzabile che la società petrolifera terza disponga anche di un parco mezzi proprio per il trasporto di carburante. Questo implica che:

- la società petrolifera terza può decidere come rifornire ciascuna aerobase utilizzando sia il N.I.P.S., sia il proprio parco mezzi;
- la A.M. potrebbe ridurre la dimensione (e quindi i costi) del proprio parco mezzi utilizzati nel trasporto di carburante.

Lo Scenario 3 prevede quindi forme contrattuali diverse.

Nel caso in cui venga ceduta la proprietà delle strutture logistiche viene stipulato un contratto di vendita tra la società petrolifera terza e la D.G. Geniodife. A questo punto A.M. ha bisogno di individuare una società petrolifera fornitrice di carburante tramite opportune gare d'appalto.

È ipotizzabile che tale società sia la stessa a cui le infrastrutture sono state vendute. Infatti, questa potrebbe rifornire le aerobasi a partire non solo dal N.I.P.S. e dai D.A., ma anche dalle proprie raffinerie dislocate sul territorio. La società petrolifera terza può sfruttare le sinergie dovute all'integrazione della propria rete distributiva con le infrastrutture logistiche attualmente di proprietà della A.M. È quindi in grado di ridurre i costi di trasporto rispetto ad altre società a cui sarebbe richiesta la consegna del carburante. Una raffineria può essere dislocata, ad esempio, più vicino alle aerobasi di quanto non lo sia un D.A.. Sfruttando questa potenzialità della società petrolifera terza, la A.D. può stipulare con essa un contratto con consegna a domicilio con un importo inferiore rispetto a quello che potrebbe stipulare con qualsiasi altra società che non ha anche la proprietà delle strutture logistiche attualmente in possesso della A.M..

⁶ La possibilità di una vendita delle infrastrutture logistiche e in particolare del N.I.P.S. è sottoposta al vincolo autorizzativo della NATO.

Nel caso in cui A.M. mantenga la proprietà delle strutture e le dia in concessione alla società petrolifera terza, si trova nuovamente nelle condizioni di sfruttare le potenzialità della stessa attraverso la stipulazione di un contratto con consegna a domicilio.

In entrambi i contratti, A.M., E.I. e U.S.A.F. sono visti come utenti “privilegiati”. Per essi saranno necessarie clausole riguardanti:

- la cessione di tutta la potenzialità di movimentazione e stoccaggio del sistema N.I.P.S. o D.A. agli utenti militari in caso di necessità;
- il riconoscimento di quote massime di stoccaggio nei depositi del N.I.P.S. o dei D.A..

3.3.3 Le responsabilità

3.3.3.1 Cessione della proprietà delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio

P.O.L.-Avio

Il 3°Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno riduce le proprie funzioni rispetto allo scenario attuale. Esso quindi, con riferimento al Servizio P.O.L.-Avio, si occuperebbe sinteticamente di:

- programmare le attività di rifornimento di combustibile avio nazionali e NATO;
- sovrintendere alle attività connesse con il rifornimento di combustibile avio nazionali e NATO per quanto attiene sia alla gestione tecnico-logistica (monitoraggio della qualità del servizio fornito dalla società petrolifera terza) ed amministrativo contabile;
- sovrintendere gli interscambi di prodotti petroliferi sia con le altre FF.AA. e Corpi Armati dello Stato che con quelle straniere;
- emettere le direttive del settore a recepimento delle direttive NATO e delle Leggi Nazionali curandone la distribuzione e l'applicazione;
- addestrare il personale del settore tramite l'organizzazione di corsi ed esercitazioni;
- acquisire il materiale P.O.L. campale.

Per quanto riguarda le D.G. che si interfacciano con il 3° Ufficio si ha che:

- Armaereo interviene nella fase di stipulazione del contratto con consegna a domicilio con la società petrolifera terza;
- Geniodife interviene nella fase di stipulazione del contratto di vendita delle infrastrutture logistiche attualmente di proprietà della A.M. (N.I.P.S. e D.A.).

Anche se cede la proprietà delle strutture, A.M. continua ad effettuare una propria programmazione per l'approvvigionamento carburanti e a monitorare la qualità del servizio fornitele dalla società petrolifera terza. A.M. dovrà quindi dotarsi di personale chiamato a:

- recepire la programmazione mensile effettuata dal 3° Ufficio e trasmetterla alla società petrolifera terza;
- verificare (in termini quantitativi e qualitativi) la fornitura del carburante consegnata dalla società petrolifera terza;
- controllare le performance della società petrolifera terza.

Tali strutture possono essere, come nel caso dello Scenario 2, degli U.S.T. collocati presso Parma e presso i D.A. dove anche la società petrolifera terza avrà dei propri presidi.

Le responsabilità della società petrolifera terza sono le seguenti:

- gestire il N.I.P.S., i D.A. e le proprie strutture (raffinerie e parco mezzi) in modo da realizzare la programmazione mensile (stabilita dal 3° Ufficio) di distribuzione carburante alle aerobasi tramite appositi programmi settimanali e giornalieri;
- gestire il N.I.P.S. e i D.A. in modo da soddisfare le proprie esigenze programmando la distribuzione del carburante senza interferire con le necessità militari;
- effettuare la manutenzione ordinaria;
- effettuare la manutenzione straordinaria (cioè effettuare interventi di adeguamento e potenziamento sulle infrastrutture sostenendo gli opportuni investimenti).

Nella figura 3.7 è riportata una sintesi degli Enti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L. – Avio secondo lo Scenario 3, le relazioni gerarchiche (linea nera) e i modi di interfacciamento (linea azzurra).

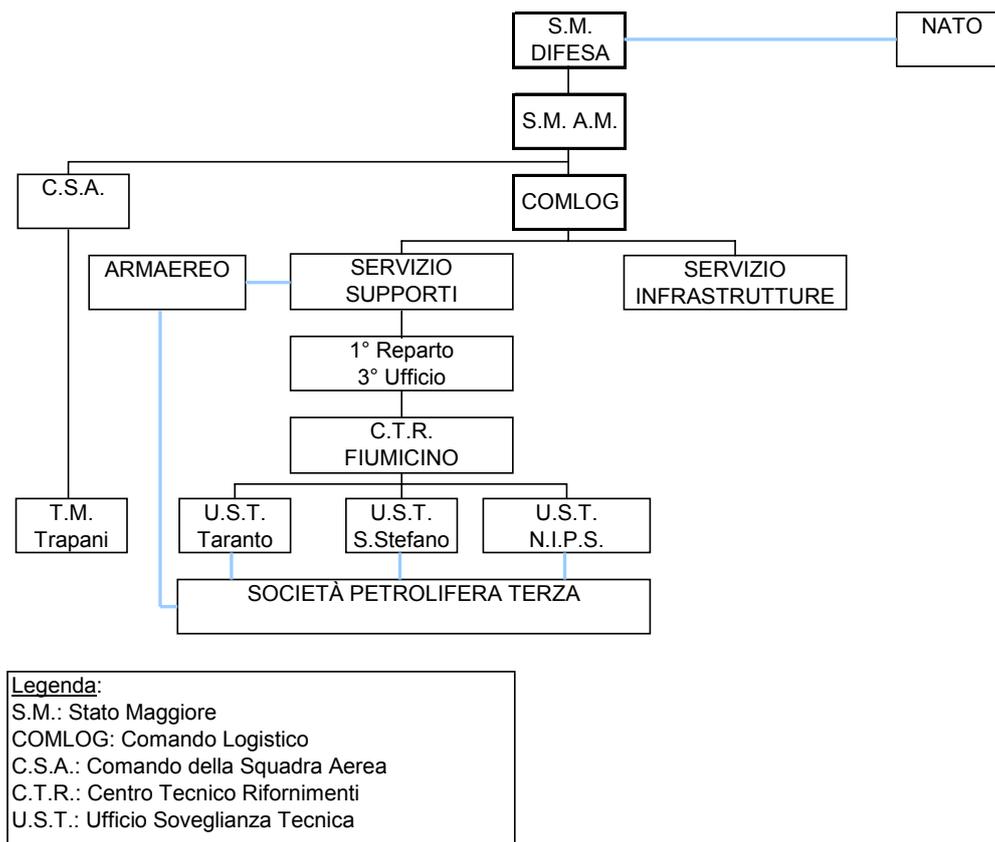


Figura 3.7: sintesi degli Enti coinvolti nell'erogazione del servizio P.O.L. – Avio secondo lo Scenario 3: relazioni gerarchiche e interazioni.

3.3.3.2 Concessione delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio

Per quanto riguarda la concessione delle infrastrutture logistiche alla società petrolifera terza, le responsabilità dei diversi Enti coinvolti nell'erogazione del Servizio P.O.L.-Avio sono simili a quelle indicate nello Scenario 2. In particolare:

- le responsabilità del 3° Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno rimangono le stesse a meno della cura dell'efficienza del parco automezzi;
- le D.G. Armaereo e Geniodife esercitano le proprie funzioni in caso di stipulazione dei contratti e di lavori sulle infrastrutture;
- gli U.S.T. del N.I.P.S. e dei D.A. svolgono le funzioni definite nello Scenario 2;
- la società petrolifera terza svolge le stesse funzioni previste per IG S.p.A. e in più si occupa della gestione del parco mezzi addetti al trasporto carburante per esigenze militari e proprie.

3.3.4 I processi

In questa sezione si analizza come i processi descritti nello Scenario 1 (situazione attuale) si riconfigurano per lo Scenario 3. Nel caso in cui la società petrolifera terza sia anche fornitrice di carburante per A.M., le procedure associate ai due diversi assetti proprietari delineati nel paragrafo 3.3.2 rimangono uguali. Nel costruire gli schemi di processo si assume questa ipotesi.

Diversamente dallo Scenario 2, in cui era ipotizzabile che le procedure seguite nell'erogazione del Servizio P.O.L.-Avio si modificassero poco rispetto allo scenario attuale, nella costruzione delle mappe per lo Scenario 3 si introducono ex-novo alcune macro-attività che saranno svolte dalla società petrolifera terza tramite procedure proprie.

Nelle mappe si farà riferimento genericamente ai “clienti società petrolifera terza”:

- clienti al dettaglio;
- clienti industriali;
- clienti appartenenti al settore dei trasporti privati e pubblici;
- Aeroporti;

È evidente che quanto indicato rappresenta il possibile bacino di utenza la cui dimensione effettiva varierà in funzione dei tipi di carburante che la società petrolifera terza vuole trasportare, avvalendosi anche delle strutture acquisite secondo le ipotesi dello Scenario 3.

3.3.4.1 La programmazione annuale

La stipulazione del contratto con fornitura a domicilio con la società petrolifera terza avviene attraverso una gara d'appalto. La procedura relativa alla stipulazione del contratto a domicilio è quella indicata in figura 2.13 e nella relativa scheda di tabella 2.15.

La società petrolifera terza dovrà poi rendere congruente la propria programmazione annuale con quella effettuata da A.M., E.I. e U.S.A.F.. In questo caso seguirà la procedura indicata in figura 3.8 e descritta nella tabella 3.9.

È opportuno osservare che la fase di interazione tra la società petrolifera terza e i propri clienti civili viene affrontata, tenendo conto dei “vincoli di prelazione” della fornitura militare.

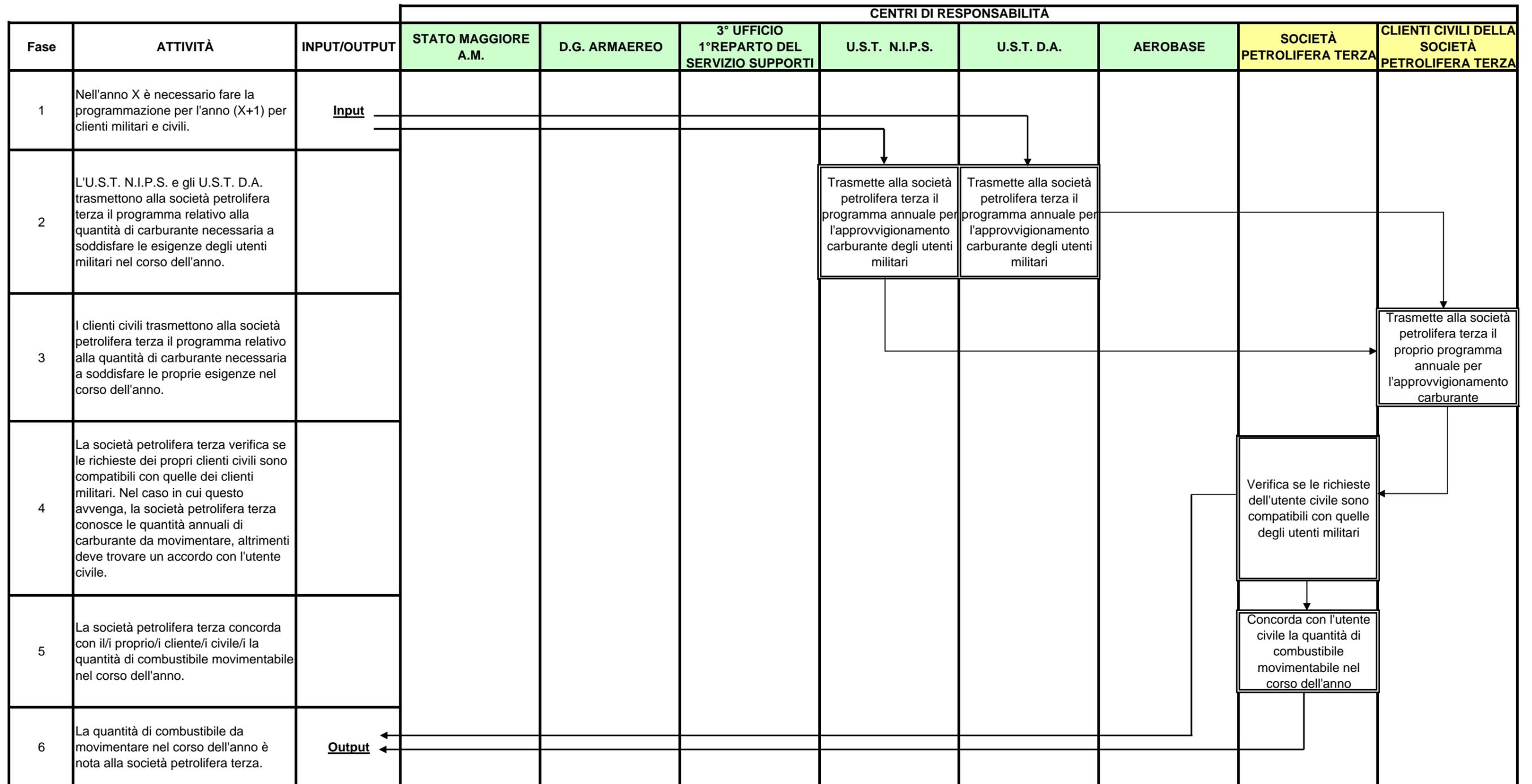


Figura 3.8: Mappa relativa alla verifica della compatibilità tra esigenze militari e civili rispetto alla programmazione annuale del Servizio P.O.L. - Scenario 3.

Tabella 3.9: Scheda relativa alla verifica della compatibilità tra esigenze militari e civili rispetto alla programmazione annuale del Servizio P.O.L.- Scenario 3.

<p style="text-align: center;">Programmazione annuale</p> <p style="text-align: center;">Verifica compatibilità esigenze militari e civili</p> <p>Descrizione</p> <p>La scheda descrive il processo di verifica e assicurazione della compatibilità della programmazione annuale delle esigenze di combustibile degli utenti militari e civili.</p> <p>Flusso logico</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nell'anno X lo S.M. dell'A.M. e i clienti civili della società petrolifera terza programmano la quantità di carburante da approvvigionare nell'anno X+1.2. L'U.S.T. del N.I.P.S. e gli U.S.T. dei D.A. trasmettono alla società petrolifera terza il programma relativo alla quantità di carburante necessaria a soddisfare le esigenze dei clienti militari nel corso dell'anno.3. Il/I cliente/i civile/i della società petrolifera terza trasmettono il programma relativo alla quantità di carburante necessaria a soddisfare le proprie esigenze nel corso dell'anno.4. La società petrolifera terza verifica se le richieste del/i cliente/i civile/i sono compatibili con quelle degli utenti militari. Nel caso in cui questo avvenga, la società petrolifera terza conosce le quantità annuali di carburante da movimentare (si passa al punto 6), altrimenti deve trovare un accordo con il/i cliente/i civile/i (si passa al punto 5).5. la società petrolifera terza concorda con il/i proprio/i cliente/i civile/i la quantità di combustibile movimentabile nel corso dell'anno.6. La quantità di combustibile da movimentare nel corso dell'anno per la pianificazione degli interventi è nota alla società petrolifera terza.
--

3.3.4.2 La programmazione mensile

La programmazione mensile – clienti del Nord Italia

Mensilmente la società petrolifera terza svolge le attività necessarie per assicurare una disponibilità di carburante presso i propri depositi di transito e distribuzione tale da soddisfare le richieste dei propri clienti. Da tali depositi parte successivamente la distribuzione settimanale ai clienti militari e civili.

È importante sottolineare che, in questo specifico ambito, con il termine depositi di transito e distribuzione si intendono:

- i depositi che la società petrolifera terza ha ottenuto a seguito dell'acquisizione del N.I.P.S.;
- i depositi di stoccaggio attualmente già di proprietà della società petrolifera terza e da essa dedicati al rifornimento dei clienti del Nord Italia.

Tale definizione continuerà a valere anche nella descrizione del processo di programmazione settimanale.

Il processo è riferito ai clienti civili e militari del Nord Italia che possono avere come possibile fonte di rifornimento carburante il N.I.P.S.. Si è deciso di separare questi dai clienti delle altre aree geografiche per la maggiore complessità delle procedure che coinvolgono la gestione dell'oleodotto.

È importante ribadire che la società petrolifera terza ha la possibilità di scegliere tra la possibilità di rifornire un cliente situato nel Nord Italia a partire da un deposito di transito e distribuzione del N.I.P.S. o da altri di sua proprietà.

Nelle attività di programmazione mensile emergono tutte le potenzialità dello Scenario 3 rispetto a quello attuale. In particolare, la società petrolifera terza viene a disporre di una ulteriore struttura che espande e potenzia la propria, oltre ad arricchire la lista dei clienti.

Si ipotizza, infine, che la società petrolifera terza disponga di propri oleodotti collegabili al N.I.P.S..

In figura 3.9 si illustra la mappa del processo relativo alla programmazione mensile per i clienti del Nord Italia mentre in tabella 3.10 si riporta la scheda ad essa correlata.

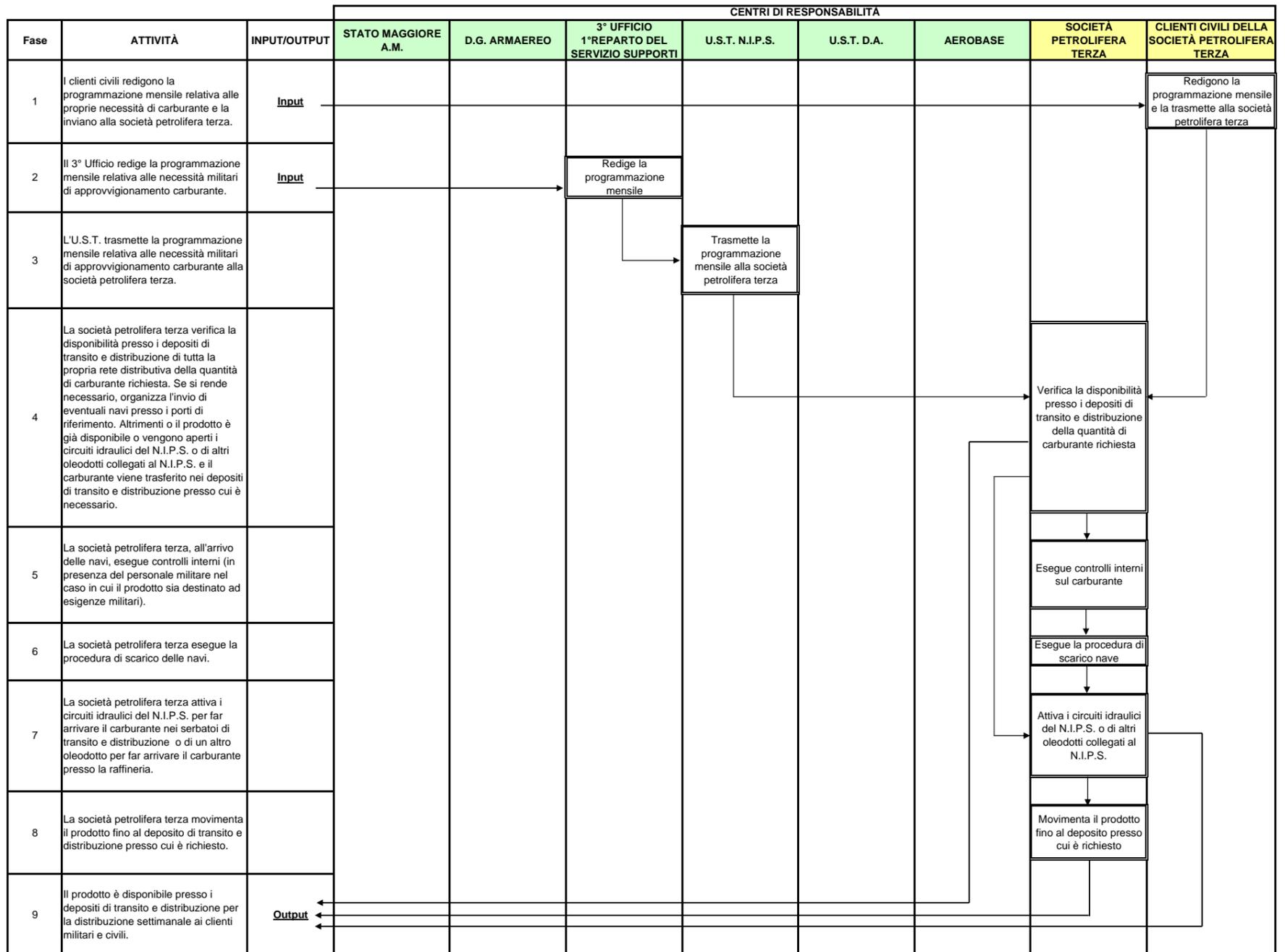


Figura 3.9: Mappa relativa alla programmazione mensile fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Nord Italia - Scenario 3.

Tabella 3.10: Scheda relativa alla programmazione mensile fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Nord Italia - Scenario 3.

Programmazione mensile

Clienti Nord Italia

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale la società petrolifera terza realizza la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi di Transito e Distribuzione di tutta la propria rete distributiva per i clienti del Nord Italia.

Flusso logico

1. Il cliente civile redige la programmazione mensile relativa alle proprie necessità di carburante e la invia alla società petrolifera terza (di qui si passa al punto 4).
2. Il 3° Ufficio redige la programmazione mensile relativa alle necessità militari di approvvigionamento carburante.
3. L'U.S.T. trasmette la programmazione mensile relativa alle necessità militari di approvvigionamento carburante alla società petrolifera terza.
4. La società petrolifera terza verifica la disponibilità presso i depositi di transito e distribuzione di tutta la propria rete distributiva della quantità di carburante richiesta. Se si rende necessario, organizza l'invio di eventuali navi presso i porti di riferimento. Altrimenti il prodotto è già disponibile (di qui si passa al punto 9) o vengono aperti i circuiti idraulici del N.I.P.S. o di altri oleodotti collegati al N.I.P.S. e il carburante viene trasferito nei depositi di transito e distribuzione presso cui è necessario (di qui si passa al punto 7).
5. La società petrolifera terza, all'arrivo delle navi, esegue controlli interni (in presenza del personale militare nel caso in cui il prodotto sia destinato ad esigenze militari).
6. La società petrolifera terza esegue la procedura di scarico delle navi.
7. La società petrolifera terza attiva i circuiti idraulici del N.I.P.S. per far arrivare il carburante nei serbatoi di transito e distribuzione (di qui si passa al punto 9)

o di un altro oleodotto per far arrivare il carburante presso la raffineria.

8. La società petrolifera terza movimentata il prodotto fino al deposito di transito e distribuzione presso cui è richiesto.
9. Il prodotto è disponibile presso i depositi di transito e distribuzione per la distribuzione settimanale ai clienti militari e civili.

La programmazione mensile – clienti del Centro e Sud Italia

Mensilmente la società petrolifera terza svolge le attività necessarie per assicurare una disponibilità di carburante presso i propri depositi di transito e distribuzione tale da soddisfare le richieste dei clienti militari e civili del Centro-Sud Italia. Dai depositi parte successivamente la distribuzione settimanale ai clienti.

I depositi a cui si fa riferimento sono:

- i depositi che la società petrolifera terza ha ottenuto a seguito dell'acquisizione dei D.A. di Porto Santo Stefano e Taranto;
- i depositi di stoccaggio attualmente già di proprietà della società petrolifera terza e da essa dedicati al rifornimento dei clienti del resto d'Italia.

Dato che la società petrolifera terza ha la possibilità di scegliere tra la possibilità di rifornire un cliente a partire da un deposito di transito e distribuzione dei D.A. o da altri di sua proprietà collegati alle raffinerie, nella procedura mensile si è considerata anche la presenza di questi ultimi.

In figura 3.10 si illustra la mappa del processo relativo alla programmazione mensile per i clienti del Centro-Sud Italia, mentre in tabella 3.11 si riporta la scheda ad essa correlata.

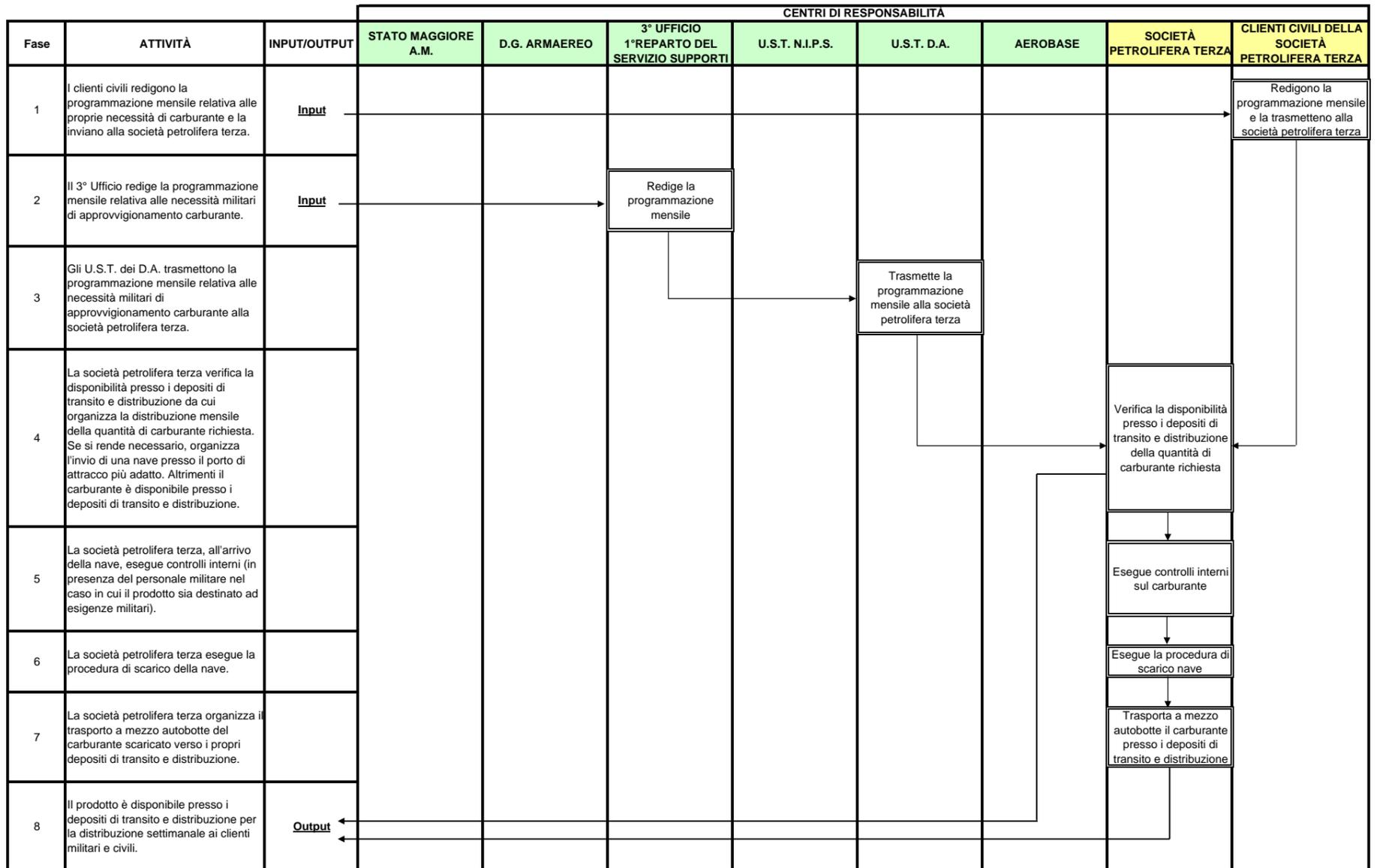


Figura 3.10: Mappa relativa alla programmazione mensile fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Centro-Sud Italia - Scenario 3.

Tabella 3.11: Scheda relativa alla programmazione mensile fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Centro-Sud Italia - Scenario 3.

Programmazione mensile Clienti del Centro-Sud Italia

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale la società petrolifera terza realizza la programmazione mensile per la distribuzione dei carburanti presso i Depositi di Transito e Distribuzione di tutta la propria rete distributiva per i clienti del Centro-Sud Italia.

Flusso logico

1. I clienti civili redigono la programmazione mensile relativa alle proprie necessità di carburante e la invia alla società petrolifera terza (di qui si passa al punto 4).
2. Il 3° Ufficio redige la programmazione mensile relativa alle necessità militari di approvvigionamento carburante.
3. Gli U.S.T. dei D.A. trasmettono la programmazione mensile relativa alle necessità militari di approvvigionamento carburante alla società petrolifera terza.
4. La società petrolifera terza verifica la disponibilità presso i depositi di transito e distribuzione da cui organizza la distribuzione mensile della quantità di carburante richiesta. Se si rende necessario, organizza l'invio di una nave presso il porto di attracco più adatto. Altrimenti il carburante è disponibile presso i depositi di transito e distribuzione (di qui si passa al punto 8).
5. La società petrolifera terza, all'arrivo delle navi, esegue controlli interni (in presenza del personale militare nel caso in cui il prodotto sia destinato ad esigenze militari).
6. La società petrolifera terza esegue la procedura di scarico delle navi.
7. La società petrolifera terza organizza il trasporto a mezzo autobotte del carburante scaricato verso i propri depositi di transito e distribuzione.

8. Il prodotto è disponibile presso i depositi di transito e distribuzione per la distribuzione settimanale ai clienti militari e civili.

3.3.4.3 La programmazione settimanale

Programmazione settimanale per i clienti del Nord d'Italia

A differenza di quanto effettuato negli Scenari 1 e 2, si descrive tramite una mappa il processo di programmazione settimanale con cui la società petrolifera terza rifornisce i propri clienti civili e militari del Nord Italia (rifornimento mediante il N.I.P.S.). Con riferimento alle aerobasi collegate al N.I.P.S. (ovvero quasi tutti i clienti militari del Nord Italia), la società petrolifera terza ha la possibilità di:

- utilizzare le *spurline* del N.I.P.S.;
- utilizzare autobotti per trasportare il carburante a partire da un deposito di transito e distribuzione presso il cliente militare dedicando le potenzialità del N.I.P.S. ad utenti civili.

La scelta di una delle due possibilità è influenzata da più fattori come la vicinanza dei depositi di stoccaggio alle aerobasi, la potenzialità di stoccaggio del N.I.P.S. a seguito degli interventi infrastrutturali che la società petrolifera terza riterrà opportuno effettuare e la considerazione dei costi ad esse associati (ad esempio: rifornire un'aerobase tramite autobotte può essere più costoso che rifornirla tramite il N.I.P.S., ma dedicare potenzialità di quest'ultimo ad esigenze civili può comportare un incremento delle entrate molto superiore a quello delle uscite).

In figura 3.11 si illustra la mappa relativa al processo di programmazione settimanale per i clienti del Nord Italia e in tabella 3.12 si riporta la scheda ad essa associata.

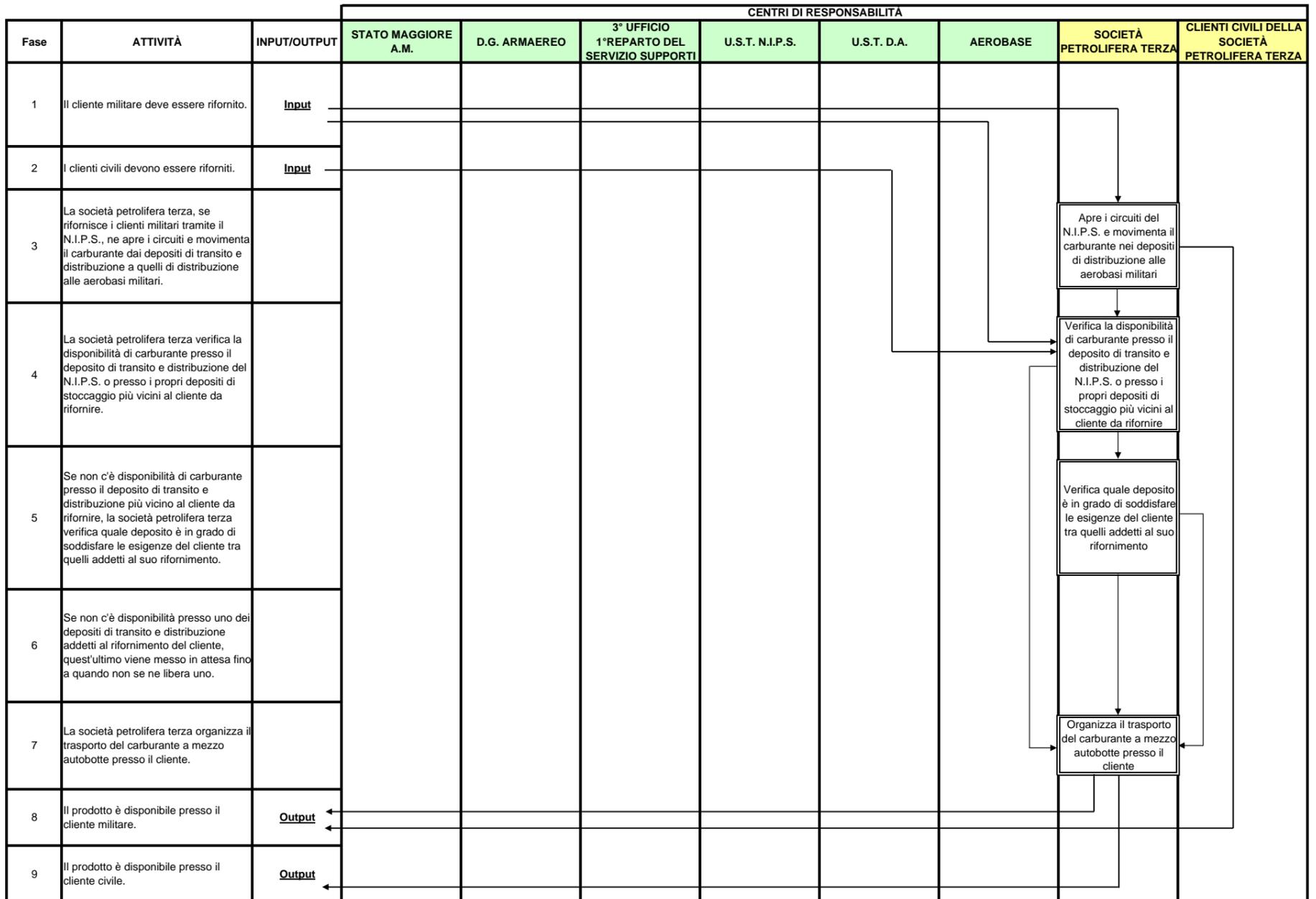


Figura 3.11: Mappa relativa alla programmazione settimanale fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Nord d'Italia - Scenario 3.

Tabella 3.12: Mappa relativa alla programmazione settimanale fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Nord d'Italia - Scenario 3.

Programmazione settimanale

Clienti Nord d'Italia

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale la società petrolifera terza realizza la programmazione settimanale per la distribuzione dei carburanti presso i clienti civili e militari del Nord d'Italia a partire dai depositi di transito e distribuzione.

Flusso logico

1. Il cliente militare deve essere rifornito (di qui si passa al punto 3 o al punto 4).
2. I clienti civili devono essere riforniti (di qui si passa al punto 4).
3. La società petrolifera terza, se rifornisce i clienti militari tramite il N.I.P.S., ne apre i circuiti e movimentata il carburante dai depositi di transito e distribuzione a quelli di distribuzione alle aerobasi militari (di qui si passa al punto 8).
4. La società petrolifera terza verifica la disponibilità di carburante presso il deposito di transito e distribuzione del N.I.P.S. o presso i propri depositi più vicini al cliente da rifornire (di qui si passa al punto 5 o al punto 7).
5. Se non c'è disponibilità di carburante presso il deposito di transito e distribuzione più vicino al cliente da rifornire, la società petrolifera terza verifica quale deposito è in grado di soddisfare le esigenze del cliente tra quelli addetti al suo rifornimento (di qui si passa al punto 6 o al punto 7).
6. Se non c'è disponibilità presso uno dei depositi di transito e distribuzione addetti al rifornimento del cliente, quest'ultimo viene messo in attesa fino a quando non se ne libera uno.
7. La società petrolifera terza organizza il trasporto del carburante a mezzo autobotte presso il cliente (di qui si passa al punto 8 o 9).
8. Il prodotto è disponibile presso il cliente militare.
9. Il prodotto è disponibile presso i clienti civili.

Programmazione settimanale per i clienti del Centro-Sud Italia

Settimanalmente la società petrolifera terza rifornisce i propri clienti civili e militari del Centro-Sud Italia a partire dai depositi di transito e distribuzione in cui è stata stoccata la quantità di carburante necessaria a soddisfare le rispettive esigenze.

A ciascun cliente viene associato un insieme di depositi di transito e distribuzione a partire dai quali risulta economicamente conveniente operare il rifornimento.

A seguito di una richiesta la società petrolifera terza verificherà la disponibilità di carburante presso il primo deposito in elenco. Se questo non è in grado di rifornire il cliente, si verifica la disponibilità presso il secondo deposito in elenco e così via. Anche in questo caso, la scelta delle modalità di distribuzione deriva da una valutazione complessiva delle necessità di tutti i clienti. Ad esempio, rifornire il cliente A a partire dal deposito ad esso più vicino, può ridurre il livello di stoccaggio in modo che i Clienti B e C associati allo stesso deposito, possano essere riforniti solo da depositi molto più lontani e questo può non essere economicamente conveniente. Anche in questo caso, una valutazione puntuale può essere effettuata con precisione solo da chi ha una elevata conoscenza di tutta la rete distributiva e quindi dalla società petrolifera terza stessa.

In figura 3.12 si illustra la mappa relativa al processo di programmazione settimanale per i clienti del Centro-Sud Italia e in tabella 3.13 si riporta la scheda ad essa associata.

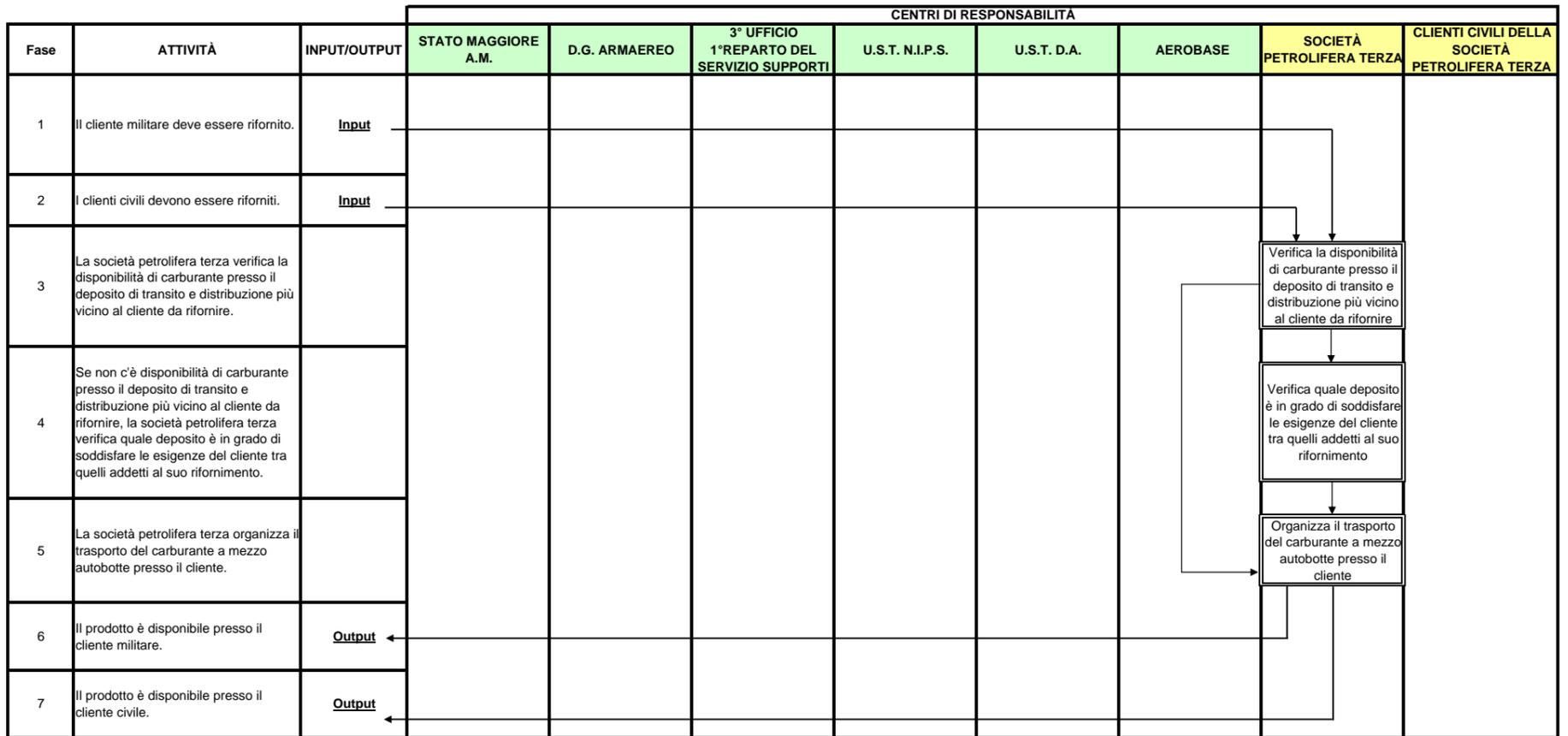


Figura 3.12: Mappa relativa alla programmazione settimanale fatta dalla società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Centro-Sud Italia - Scenario 3.

Tabella 3.13: Mappa relativa alla programmazione settimanale della società petrolifera terza per i clienti militari e civili del Centro-Sud Italia - Scenario 3.

Programmazione settimanale Clienti Centro-Sud Italia

Descrizione

La scheda descrive il processo attraverso il quale la società petrolifera terza realizza la programmazione settimanale per la distribuzione dei carburanti presso i clienti civili e militari del Centro-Sud Italia a partire dai depositi di transito e distribuzione.

Flusso logico

1. Il cliente militare deve essere rifornito (di qui si passa al punto 3) .
2. I clienti civili devono essere riforniti.
3. La società petrolifera terza verifica la disponibilità di carburante presso il deposito di transito e distribuzione più vicino al cliente da rifornire (di qui si passa al punto 6 o al punto 4).
4. Se non c'è disponibilità di carburante presso il deposito di transito e distribuzione più vicino al cliente da rifornire, la società petrolifera terza verifica quale deposito è in grado di soddisfare le esigenze del cliente tra quelli addetti al suo rifornimento.
5. La società petrolifera terza organizza il trasporto del carburante a mezzo autobotte presso il cliente (di qui si passa al punto 6 o al punto 7).
6. Il prodotto è disponibile presso il cliente militare.
7. Il prodotto è disponibile presso il cliente civile.

3.3.5 Considerazioni sulla valutazione economica

Nei paragrafi che seguono viene svolta un'analisi volta a indicare quali sono gli elementi per una valutazione della convenienza economica dello Scenario 3. Viene considerato il punto di vista dei due soggetti coinvolti nell'erogazione del Servizio P.O.L.-Avio che sono la A.M. e la società petrolifera terza. Sono considerati inoltre sia il caso della cessione della proprietà delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.) alla società petrolifera terza, sia quello relativo alla loro concessione così come già delineato nel paragrafo 3.3.2.

L'analisi economica svolta si basa sul calcolo del Valore Attuale Netto di tutti i flussi finanziari che si generano in corrispondenza di ciascuna configurazione dello Scenario 3. La formula utilizzata è la seguente:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^T C_t (1+r)^{-t} \quad [3.1]$$

dove:

- I_0 : è il valore dell'investimento;
- C_t : è il flusso di cassa generato dall'investimento nell'anno t ;
- T : è l'orizzonte temporale dell'investimento;
- r : è il tasso di attualizzazione dei flussi di cassa generati dall'investimento.

Il flusso di cassa è dato da:

$$C_t = E_t - U_t - T_t = E_t - U_t - [E_t - U_t - (AM_t + OF_t)] \times k$$

dove :

- E_t : entrate generate dall'investimento nell'anno t ;
- U_t : uscite generate dall'investimento nell'anno t ;
- T_t : imposte da pagare nell'anno t ;
- AM_t : ammortamenti generati dall'investimento nell'anno t ;
- OF_t : oneri finanziari generati dall'investimento nell'anno t ;
- k : aliquota d'imposta fissata dall'erario.

Importanti osservazioni riguardo la formula 3.1 sono le seguenti:

- le voci che generano il flusso di cassa sono relative ad anni successivi a quello dell'investimento. Devono quindi essere stimate da chi valuta la convenienza di una data configurazione dello Scenario 3.
- Il tasso di attualizzazione r è il costo opportunità dell'investimento. Esso deve considerare la rischiosità dell'investimento dovuta all'aleatorietà di tutte le voci

che generano il flusso di cassa. La sua valutazione è piuttosto complessa e si basa sulla conoscenza posseduta dagli analisti del settore.

Per effettuare una valutazione economica dell'investimento si è assunto un orizzonte temporale di 20 anni. Si è quindi assunta l'ipotesi, già fatta dalla A.D., secondo cui un arco di tempo adeguato per rientrare degli investimenti effettuati è di circa 20-30 anni. Se in 20 anni si ottiene un valore attuale negativo, è possibile incrementare l'orizzonte temporale di ancora 10 anni.

3.3.5.1 Cessione della proprietà delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio

P.O.L.-Avio

In tabella 3.14 è riportata una sintesi delle voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica dal punto di vista della società petrolifera terza nel caso in cui questa acquisisca la proprietà delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.).

Tabella 3.14: Sintesi delle voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica della società petrolifera terza nel caso in cui acquisisca la proprietà delle infrastrutture logistiche.

Società petrolifera terza	
+	-
Contratto con consegna a domicilio	Contratto di vendita
Altri contratti	Investimenti (ammortamenti)
	Costi di trasporto
	Costi di gestione
	Costi carburante

Le voci di tabella 3.14 sono relative a:

- Contratto con consegna a domicilio: valore del contratto che la società petrolifera terza sottoscrive annualmente con Armaereo per la fornitura di carburante alla A.M. e all'E.I.. L'ipotesi di annualità del contratto è data dal fatto che la A.D. indice gare annuali per l'approvvigionamento di carburante.

- Altri contratti: valore dei nuovi contratti che la società petrolifera terza sottoscrive annualmente con i propri clienti per la fornitura di carburante a seguito dell'acquisizione delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.).
- Contratto di vendita: valore del contratto di vendita attraverso il quale la società petrolifera terza acquisisce la proprietà delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.). È il valore delle infrastrutture allo stato attuale stimato dalla società petrolifera terza.
- Investimenti: quota di ammortamento annuale relativa agli investimenti che la società petrolifera terza effettua sulle infrastrutture logistiche per aumentarne la potenzialità.
- Costi di trasporto: costi di trasporto che la società petrolifera terza sostiene per trasportare a mezzo autobotti il carburante ai clienti militari e a quelli acquisiti a seguito dei nuovi contratti stipulati.
- Costi di gestione: costi che la società petrolifera terza sostiene per la gestione delle nuove infrastrutture acquisite (stipendi e costi legati al personale tecnico e amministrativo, al mantenimento dei nuovi presidi installati presso le infrastrutture).
- Costi carburante: costi che la società petrolifera terza deve sostenere per produrre del carburante in più rispetto alla situazione attuale per far fronte alle esigenze dei nuovi clienti (militari e civili).

Il calcolo del valore attuale netto dell'investimento è stato effettuato come segue (SPT = Società Petrolifera Terza):

$$\mathbf{VAN}_{SPT1} = - \mathbf{CTRV}_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T C_t(1+r)^{-t} \quad [3.2]$$

Nella formula 3.2 si ha:

- \mathbf{VAN}_{SPT1} : Valore Attuale Netto dell'investimento, è la valutazione economica della convenienza dell'investimento che considera tutte le voci di entrate e uscite che si verificheranno nel corso dei 20 anni opportunamente attualizzate. Si è ipotizzato che l'acquisto delle infrastrutture avvenga nell'anno 1 (ovvero nell'anno successivo a quello della valutazione dell'investimento) e che nello stesso anno la società petrolifera terza sottoscriva il contratto con consegna a domicilio con la A.D..

- $CTRV_0$: valore del contratto di vendita delle infrastrutture. Si ha che $I_0 = CTRV_0 = CTRV_1(1+r)^{-1}$.

- Per i flussi di cassa si ha

$$C_t = (E_t - U_t) \times (1-k) + (AM_t + OF_t) \times k$$

- E_t è dato da:
 - o $CTRD_t$: valore del contratto con consegna a domicilio nell'anno t . È quindi necessario effettuare una previsione dell'andamento del valore di tale contratto nel corso dei 20 anni.
 - o $CTRA_t$ valore degli altri contratti stipulati dalla società petrolifera terza con i propri clienti nell'anno t . Anche in questo caso è necessario effettuare una previsione dell'andamento del valore di tale contratto nel corso dei 20 anni.
- U_t è dato da:
 - o $CTRASP_t$: stima dei costi relativi al trasporto nell'anno t (si veda la tabella 3.14).
 - o $CGEST_t$: stima dei costi relativi alla gestione nell'anno t (si veda la tabella 3.14).
 - o $CCARB_t$: stima dei costi relativi al carburante nell'anno t (si veda la tabella 3.14).
- AM_t : ammortamenti relativi all'anno t (si veda la tabella 3.14).
- OF_t : Oneri finanziari relativi all'anno t
- r : tasso di attualizzazione.

Nella stima dei termini della formula 3.2 è opportuno ricordare che:

- una corretta valutazione di AM_t richiede la definizione da parte della società petrolifera terza di quali interventi sulle infrastrutture devono essere fatti e con quale orizzonte temporale.
- La pianificazione degli interventi è un'attività molto delicata perché va ad agire sugli altri termini presenti nella formula 3.2. Ad esempio, si può avere un incremento graduale delle potenzialità e quindi un contestuale aumento del valore di $CTRA_t$, oppure si può avere una riduzione dei $CGEST_t$ perché si introducono degli automatismi nel controllo del sistema che implicano una riduzione del personale tecnico.

- Particolarmente complessa risulta la valutazione di $CTRV_0$. I dati rilevanti riguardano l'entità e la tipologia delle strutture in esercizio e il loro stato di conservazione

Con queste informazioni la S.P.T. è in grado di fare una stima degli oneri di esercizio relativi alla manutenzione ordinaria e straordinaria, degli eventuali investimenti nonché e dei benefici attesi.

L'investimento risulta conveniente se:

$$VAN_{SPT1} > 0$$

In tabella 3.15 si riporta una sintesi delle voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica, dal punto di vista della A.D., nel caso in cui ceda la proprietà delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.) alla società petrolifera terza.

Tabella 3.15: Sintesi delle principali voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica della A.D. nel caso di cessione della proprietà delle infrastrutture logistiche.

A.M.	
+	-
Contratto di vendita	Contratto con consegna a domicilio
Costi di trasporto	Costi di gestione

Le voci di tabella 3.15 sono relative a:

- Contratto di vendita: valore del contratto di vendita attraverso il quale la società petrolifera terza acquisisce la proprietà delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.). È il valore stimato da parte della A.D. di tale contratto.
- Costi di trasporto: è la riduzione dei costi di trasporto sostenuti dalla A.D. al netto dei costi per la dismissione del parco automezzi.
- Contratto con consegna a domicilio: valore del contratto sottoscritto annualmente tra la società petrolifera terza e Armaereo per la fornitura di carburante alla A.M. e all'E.I.. L'ipotesi di annualità del contratto è data dal fatto che la A.D. indice gare annuali per l'approvvigionamento di carburante.

- Costi di gestione: costi che la A.D. sostiene per la gestione degli U.S.T. (costi legati al personale tecnico e amministrativo).

La economica della convenienza dello Scenario 3 da parte della A.D. è valutata come segue:

$$\mathbf{VAN}_{AMI} = + \mathbf{CTRV}_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T C_t(1+r)^{-t} \quad [3.3]$$

Nella formula 3.3 si ha:

- \mathbf{VAN}_{AMI} : Valore Attuale Netto della convenienza economica dello Scenario 3 per la A.D.. Considera tutte le voci di entrate e uscite che si verificheranno nel corso dei 20 anni opportunamente attualizzate.
- \mathbf{CTRV}_0 : valore del contratto di vendita delle infrastrutture stimato da A.M.. Si ha che $I_0 = \mathbf{CTRV}_0 = \mathbf{CTRV}_1(1+r)^{-1}$.
- Per i flussi di cassa si ha

$$C_t = (E_t - U_t) \times (1-k)$$

- E_t è dato da:
 - o \mathbf{CTRASP}_t : stima del risparmio sui costi relativi al trasporto nell'anno t (si veda la tabella 3.15).
- U_t è dato da:
 - o \mathbf{CTRD}_t : valore del contratto con consegna a domicilio nell'anno t . È quindi necessario che la A.D. effettui una previsione dell'andamento del valore di tale contratto nel corso dei 20 anni.
 - o \mathbf{CGEST}_t : stima dei costi relativi alla gestione nell'anno t (si veda la tabella 3.15).
- r : tasso di attualizzazione.

Nella stima dei termini della formula 3.3 è opportuno ricordare che:

- la A.D. e la società petrolifera terza svolgeranno ipotesi proprie e quindi i termini che presentano una stessa denominazione nelle due formule (\mathbf{CTRD}_t e \mathbf{CTRV}_t) potranno essere valutati differentemente.
- La A.D. (attuale gestore) è facilitato nella valutazione di \mathbf{CTRV}_t rispetto alla società petrolifera terza.

La valutazione economica dello Scenario 3, per effetto dell'acquisizione da parte della società petrolifera terza delle infrastrutture attualmente di proprietà della A.M., risulta conveniente, per quest'ultima, se:

$$VAN_{AMI} > 0$$

3.3.5.2 Concessione delle strutture logistiche utilizzate nel Servizio P.O.L.-Avio

In tabella 3.16 è riportata una sintesi delle voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica alla stipula di una concessione, ad una società petrolifera terza, delle infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.) della AM..

Tabella 3.16: Sintesi delle principali voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica della società petrolifera terza nel caso in cui abbia la concessione delle infrastrutture logistiche.

Società petrolifera terza	
+	-
Altri contratti	Concessione
	Investimenti (ammortamenti)
	Costi di trasporto
	Costi di gestione
	Costi carburante

Le voci di tabella 3.16 sono relative a:

- Concessione: valore della concessione che la società petrolifera terza sottoscrive per un periodo di 20-30 anni con Armaereo o Geniodife.
- Altri contratti: valore dei nuovi contratti che la società petrolifera terza sottoscrive con i propri clienti per la fornitura di carburante a seguito della sottoscrizione della concessione.
- Investimenti: quota di ammortamento annuale relativa agli investimenti che la società petrolifera terza effettua sulle infrastrutture logistiche per aumentarne la potenzialità.
- Costi di trasporto: costi di trasporto che la società petrolifera terza sostiene per trasportare a mezzo autobotti il carburante ai clienti militari e a quelli acquisiti a seguito della stipulazione della concessione.
- Costi di gestione: costi che la società petrolifera terza sostiene per la gestione delle nuove infrastrutture acquisite (stipendi e costi legati al personale tecnico

e amministrativo, al mantenimento dei nuovi presidi installati presso le infrastrutture).

- Costi carburante: costi che la società petrolifera terza deve sostenere per produrre del carburante in più rispetto alla situazione attuale per far fronte alle esigenze dei nuovi clienti (militari e civili).

Per effettuare una valutazione economica dello Scenario 3 da parte della società petrolifera terza, il calcolo del valore attuale dell'investimento è stato effettuato come segue:

$$\mathbf{VAN}_{\text{SPT2}} = -\mathbf{CONC}_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T \mathbf{C}_t(1+r)^{-t} \quad [3.4]$$

Nella formula 3.4 si ha:

- $\mathbf{VAN}_{\text{SPT2}}$: Valore Attuale Netto della convenienza economica dello Scenario 3 per la società petrolifera terza. Si è ipotizzato che la concessione venga stipulata nell'anno 1 (ovvero nell'anno successivo a quello della valutazione dello Scenario 3).
- \mathbf{CONC}_0 : valore stimato della concessione. Si ha $I_0 = \mathbf{CONC}_0 = \mathbf{CONC}_1(1+r)^{-1}$.
- Per i flussi di cassa si ha

$$\mathbf{C}_t = (\mathbf{E}_t - \mathbf{U}_t) \times (1-k) + (\mathbf{AM}_{t+} \text{ OF}_t) \times k$$

- \mathbf{E}_t è dato da:
 - o \mathbf{CTRA}_t : stima del valore degli altri contratti stipulati dalla società petrolifera terza con i propri clienti nell'anno t . Si rende necessario effettuare una previsione dell'andamento del valore di tale contratto nel corso dei 20 anni.
- \mathbf{U}_t è dato da:
 - o \mathbf{CTRASP}_t : stima dei costi relativi al trasporto nell'anno t (si veda la tabella 3.16).
 - o \mathbf{CGEST}_t : stima dei costi relativi alla gestione nell'anno t (si veda la tabella 3.16).
 - o \mathbf{CCARB}_t : stima dei costi relativi al carburante nell'anno t (si veda la tabella 3.16).
- \mathbf{AM}_t : ammortamenti relativi all'anno t (si veda la tabella 3.16).
- \mathbf{OF}_t : Oneri finanziari relativi all'anno t
- r : tasso di attualizzazione.

La valutazione economica dello Scenario 3 (ovvero la concessione da parte della A.M. delle infrastrutture logistiche N.I.P.S. e D.A.) risulta conveniente per la società petrolifera terza se:

$$\mathbf{VAN}_{SPT2} > 0$$

In tabella 3.17 è riportata una sintesi delle principali voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica, dal punto di vista della A.D., nel dare in concessione ad una società petrolifera terza le infrastrutture logistiche (N.I.P.S. e D.A.).

Tabella 3.17: Sintesi delle voci che rientrano nella valutazione della convenienza economica della A.D. nel caso in cui dia in concessione le infrastrutture logistiche.

A.M.	
+	-
Concessione	Costi di gestione
Costi di trasporto	Contratto con consegna a domicilio

Le voci di tabella 3.17 sono relative a:

- Concessione: valore della concessione sottoscritta con la società petrolifera terza per un periodo di 20-30 anni.
- Costi di trasporto: è la riduzione dei costi di trasporto sostenuti dalla A.D. al netto dei costi per la dismissione del parco automezzi.
- Costi di gestione: costi che la A.D. sostiene per la gestione degli U.S.T. (costi legati al personale tecnico e amministrativo).
- Contratto con consegna a domicilio: valore del contratto sottoscritto annualmente tra la società petrolifera terza e Armaereo per la fornitura di carburante alla A.M. e all'E.I.. L'ipotesi di annualità del contratto è data dal fatto che la A.D. indice gare annuali per l'approvvigionamento di carburante.

Il calcolo del valore attuale netto dell'investimento è stato effettuato come segue:

$$\mathbf{VAN}_{AM2} = \mathbf{CONC}_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T C_t(1+r)^{-t} \quad [3.5]$$

Nella formula 3.5 si ha:

- **VAN_{AM2}**: Valore Attuale Netto che indica la convenienza economica dello Scenario 3 per la A.M.. Si è ipotizzato che la concessione venga stipulata nell'anno 1 (ovvero nell'anno successivo a quello della valutazione dello Scenario 3).
- **CONC₀**: valore stimato della concessione. Si ha $I_0 = CONC_0 = CONC_1(1+r)^{-1}$
- Per i flussi di cassa si ha

$$C_t = (E_t - U_t) \times (1-k)$$
 - E_t è dato da:
 - o **CTRASP_t**: stima del risparmio sui costi relativi al trasporto nell'anno t (si veda la tabella 3.17).
 - U_t è dato da:
 - o **CGEST_t**: stima dei costi relativi alla gestione nell'anno t (si veda la tabella 3.17).
 - o **CTRD_t**: valore del contratto con consegna a domicilio nell'anno t . È quindi necessario che la A.D. effettui una previsione dell'andamento del valore di tale contratto nel corso dei 20 anni.
- **r**: tasso di attualizzazione.

La valutazione economica dello Scenario 3 (ovvero la concessione da parte della A.M. delle infrastrutture logistiche N.I.P.S. e D.A.) risulta conveniente per la A.M. se:

$$\mathbf{VAN}_{AM2} > 0$$

Un'ultima importante osservazione è relativa alla modalità di utilizzo della formula 3.1. Essa può essere utilizzata non solo per calcolare il Valore Attuale Netto, ma anche per calcolare quale valore deve assumere I_0 affinché si abbia $VAN > 0$.

Si procede come segue:

- si stimano le voci relative alle entrate;
- si stimano le voci relative alle uscite,
- si fissa il tasso di attualizzazione;
- si calcola il valore di I_0 in modo che $VAN > 0$.

Questa procedura è molto importante perché può permettere sia alla società petrolifera terza, sia alla A.D. di stimare il valore minimo del Contratto di vendita delle infrastrutture o della Concessione.

4 Comparazione degli scenari

In questo capitolo si effettua una rapida comparazione degli scenari (1, 2 e 3) descritti nelle sezioni precedenti. Il confronto sarà strutturato su:

- i soggetti coinvolti in ciascuno scenario e le relative funzioni,
- le responsabilità di ciascun soggetto associate alle forme contrattuali,
- le valutazioni economiche.

4.1 I soggetti

In ciascuno scenario intervengono soggetti sia civili che militari chiamati ad assolvere diverse funzioni. In tabella 4.1 se ne riporta una sintesi.

Tabella 4.1: Sintesi dei soggetti e delle relative funzioni in ciascuno scenario di studio (S1 = Scenario 1, S2 = Scenario 2, S3 = Scenario 3).

	A.M.	IG	S.P.T.
Proprietà delle infrastrutture	S1 - S2		S3
Proprietà degli automezzi per il trasporto carburante	S1 - S2		S3
Gestore infrastrutture	S1	S1	
Concessionario infrastrutture		S2	S3
Cliente del servizio	S1 - S2 - S3		S2

I soggetti che hanno un ruolo centrale negli Scenari 1, 2 e 3 sono A.M., IG S.p.A. e la Società Petrolifera Terza (S.P.T.). In ciascuno scenario è importante definire:

- chi ha la proprietà delle infrastrutture logistiche utilizzate nel fornire il Servizio P.O.L.-Avio (questo è ciò che distingue gli Scenari 1 e 2 dallo Scenario 3);
- chi ha la proprietà degli automezzi usati per trasportare il carburante (caratteristica che distingue gli Scenari 1 e 2 dallo Scenario 3);
- chi è il gestore delle infrastrutture logistiche (termine con cui si identifica la funzione attualmente svolta dalla IG S.p.A. rispetto al N.I.P.S. e dalla A.M. rispetto ai D.A.);
- chi è il concessionario delle infrastrutture (nello Scenario 3 la S.P.T. può essere alternativamente o il gestore o il proprietario delle strutture);
- chi è l'utente del Servizio - P.O.L. (la A.M. è cliente in tutti gli scenari mentre la S.P.T. può essere un cliente della IG S.p.A. se si realizza lo Scenario 2).

4.2 Le forme contrattuali

In tabella 4.2 si riporta una sintesi delle forme contrattuali che si instaurano fra i soggetti coinvolti al variare dello scenario analizzato.

Tabella 4.2: Sintesi dei soggetti e delle forme contrattuali che li mettono in relazione in ciascuno scenario di studio.

	A.M.-IG	A.M.-S.P.T.	IG-S.P.T.
Contratto con consegna presso un porto		S1 – S2	
Contratto con consegna a domicilio		S1 – S2 – S3	
Contratto <i>into-plane</i>		S1 – S2 - S3	
Contratto di gestione	S1		
Contratto per la movimentazione			S2
Contratto di concessione	S2	S3	
Contratto di vendita		S3	

Si sono individuate le seguenti forme contrattuali:

- contratto con consegna presso un porto: è il contratto con cui una società petrolifera terza consegna il carburante presso i porti di La Spezia, Santo Stefano e Taranto nello Scenario 1 e 2;
- contratto con consegna a domicilio: è presente nello Scenario 1, nello Scenario 2 (IG infatti rifornisce le areobasi collegate al N.I.P.S. e i D.A. ma non si sostituisce alla S.P.T. che rifornisce i depositi delle aerobasi a domicilio) e nello Scenario 3 (sia che la S.P.T. sia concessionaria che proprietaria delle infrastrutture logistiche);
- contratto *into-plane*: è presente nello Scenario 1, nello Scenario 2 e nello Scenario 3 (sia che la S.P.T. sia concessionaria che proprietaria delle infrastrutture logistiche non si sostituisce - a meno che i soggetti coincidano - alla preesistente società che rifornisce gli aerei);
- contratto di concessione: termine con cui si indicano gli attuali rapporti contrattuali tra A.M. e IG S.p.A.;
- contratto di movimentazione: termine con cui si indicano i rapporti contrattuali che si verrebbero a instaurare tra IG S.p.A. e una S.P.T. nello Scenario 2 per cui la IG movimentata il carburante usando le infrastrutture logistiche in concessione;
- contratto di concessione: forma contrattuale che si instaura tra IG S.p.A. e A.M. nello Scenario 2 o tra A.M. e una S.P.T. nello Scenario 3 se questa è concessionaria;
- contratto di vendita: contratto con cui A.M. cede la proprietà delle infrastrutture logistiche ad una S.P.T. nello Scenario 3.

4.3 Le valutazioni economiche

Per effettuare un confronto puntuale tra le valutazioni economiche relative a ciascuno scenario, sarebbero necessarie maggiori indicazioni sullo stato delle infrastrutture logistiche attualmente in essere. Nel rapporto ci si è limitati a fornire uno schema di massima con cui operare la valutazione, evidenziando le principali voci che intervengono nell'analisi.

Con riferimento allo Scenario 3, è importante sottolineare i seguenti aspetti:

- il contratto di vendita verrà stipulato se il suo valore che rende maggiore di zero il VAN per la S.P.T. è maggiore di quello calcolato con le stesse modalità dalla A.D.;
- analogamente, il contratto di concessione sarà stipulato se il suo valore che rende maggiore di zero il VAN per la S.P.T. è maggiore di quello calcolato con le stesse modalità dalla A.D.;
- la parte civile e la parte militare concorderanno su quale configurazione dello Scenario 3 applicare se:

$$\mathbf{VAN_{SPT1} > VAN_{SPT2} \text{ e } VAN_{AM1} > VAN_{AM2}}$$

oppure

$$\mathbf{VAN_{SPT2} > VAN_{SPT1} \text{ e } VAN_{AM2} > VAN_{AM1}}$$

- dal punto di vista della A.D. ad esempio, attuare la concessione piuttosto che cedere la proprietà delle strutture risulta conveniente se:

$$\mathbf{VAN_{AM2} > VAN_{AM1}}$$

$$\mathbf{CONC_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T [CTRASP_{C,t} - CGEST_{C,t}](1+r)^{-t} > CTRV_1(1+r)^{-1} + \sum_{t=1}^T [CTRASP_{V,t} - (CTRD_t + CGEST_{V,t}](1+r)^{-t}}$$

Se:

- $\mathbf{CTRASP_{V,t} = CTRASP_{C,t} = CTRASP, \forall t = 1, \dots, T}$ (ovvero il risparmio dei costi di trasporto è lo stesso sia in caso di concessione che vendita ed è costante nel tempo)
- $\mathbf{CGEST_{V,t} < CGEST_{C,t}}$, (ovvero i costi di gestione che la A.D. sostiene nel caso di vendita sono inferiori rispetto a quelli sostenuti in caso di concessione);
- $\mathbf{CGEST_{C,t} = CGEST_C, \forall t = 1, \dots, T}$ (ovvero i costi di gestione sostenuti dalla A.D. in caso di concessione sono costanti nel tempo);
- $\mathbf{CGEST_{V,t} = CGEST_V, \forall t = 1, \dots, T}$ (ovvero i costi di gestione sostenuti dalla A.D. in caso di vendita sono costanti nel tempo);

- $CTRD_t = CTRD, \quad \forall t = 1, \dots, T$ (ovvero il valore dei contratti a domicilio sottoscritti dalla A.D. sono costanti nel tempo);

si ha:

$$CONC_1(1+r)^{-1} + (CTRASP - CGEST_C) \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r} > CTRV_1(1+r)^{-1} + [CTRASP - (CTRD + CGEST_V)] \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r};$$

$$CONC_1(1+r)^{-1} - CGEST_C \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r} > CTRV_1(1+r)^{-1} - (CTRD + CGEST_V) \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r}$$

Posto : $CGEST_C = CGEST_V + \Delta C$

dove ΔC è la quota di costi che la A.D. sostiene in più in caso di concessione rispetto al caso di vendita, si ha:

$$CONC_1(1+r)^{-1} - (CGEST_V + \Delta C) \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r} > CTRV_1(1+r)^{-1} - (CTRD + CGEST_V) \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r}$$

$$CONC_1(1+r)^{-1} - \Delta C \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r} > CTRV_1(1+r)^{-1} - CTRD \frac{1 - (1+r)^{-T}}{r}$$

In conclusione, la A.D riterrà conveniente realizzare una concessione piuttosto che vendere le infrastrutture logistiche alla S.P.T. se il valore del contratto di concessione, al netto della quota dei costi di gestione che eccedono rispetto a quelli che sarebbero sostenuti in caso di vendita, è maggiore del valore del contratto di vendita al netto del valore dei contratti con consegna a domicilio.

Si noti che, per le ipotesi fatte, le osservazioni sopra riportate in merito alla concessione sono valide anche per lo Scenario 2 se non si considerano i costi associati ai trasporti.

4.4 Note conclusive

Il presente documento offre alcuni spunti per capire come il Servizio P.O.L.-Avio possa essere efficacemente ed efficientemente riorganizzato. A questo scopo sono stati delineati differenti scenari. L'analisi è stata condotta considerando i soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio, le relative responsabilità e l'impatto di natura economica.

Nell'affrontare queste tematiche, si è cercato di definire una nuova configurazione del servizio il più possibile aderente alla attuale realtà operativa.

Nel curare gli aspetti relativi alla parte militare, si è lavorato in stretto contatto con il personale del 3° Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno dell'A.M⁷.

Nell'ambito dello studio, sia IG S.p.A, sia la società petrolifera terza intervistata hanno sottolineato la complessità della valorizzazione del business. In particolare, è stato dato ampio risalto alle difficoltà nel reperire dati affidabili sulle proprietà dei beni e alle difficoltà nel rendere concreti gli elementi relativi al profilo autorizzativo rilasciato dagli Enti Statali centrali e da quelli competenti localmente.

⁷ Si desidera ringraziare, in particolare, il Magg. Galluccio per il supporto fornito nella stesura del presente rapporto.

Bibliografia

- Franceschini F. (2001), *Dai prodotti ai servizi. Le nuove frontiere per la misura della qualità*, Utet Libreria, Torino.
- Franceschini F. (2002), *Advanced Quality Function Deployment*, St. Lucie Press, Boca Raton, FL.
- Gupta A., Chen I. (1995), *Service Quality: Implication for Management Development International*, "Journal of Quality and Reliability Management", v.12, n.7, pp. 28-35.
- Lohman C., Fortuin L., Wouters M. (2004), *Designing a performance measurement system*, "European Journal of Operational Research", n.156, pp. 267-286.
- Parasuraman A., Zeithalm V.A., Berry L.L. (1985), *A conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research*, "Journal of Marketing", v. 49, pp. 41-50.
- Parasuraman A., Zeithalm V.A., Berry L.L. (1993), *More on Improving Service Quality Measurement*, "Journal of Retailing", v. 69, n.1, pp. 140-147.
- Performance-Based Management Special Interest Group (PBM SIG) (2001), *The performance-Based Management Handbook, Volume2, Establishing an Integrated Performance Measurement System*, Oak Ridge Institute for Science and Education, (ORISE) – U.S. Department of Energy.
- Rossetto S., 2001, *Manuale di economia e organizzazione d'impresa – Teorie e tecniche*, UTET, Torino.
- Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno (2006), *Materiale interno dell'Ufficio Carbolubrificanti e Ossigeno*.
- Comando Rete P.O.L. (2006), *Materiale interno del Comando Rete P.O.L.*
- Infrastrutture e Gestioni S.p.A. (2006), *Materiale interno della Infrastrutture e Gestioni S.p.A.*

Sitografia

www.aeronautica.difesa.it