

**Analisi AV del Ramo TLC
di Eutelia S.p.A.**

Prof. Giovanni Emanuele Corazza

Sommario

1	Introduzione: metodologia	2
2	Infrastrutture di TLC.....	6
2.1	Valutazione delle infrastrutture TLC.....	7
2.1.1	Rete in Fibra Ottica.....	8
2.1.2	Valutazione Tratte Radio	11
2.1.3	Valutazione infrastrutture POP/Shelter	12
3	Apparati e SW di TLC.....	14
3.1	Rete di accesso	14
3.1.1	Stadi di Linea.....	15
3.1.2	Apparati ULL	16
3.1.3	Capillarità delle rete di raccolta del traffico di accesso	17
3.2	Rete di trasporto.....	19
3.3	Rete commutata/IP/ATM/VoIP.....	19
3.3.1	Rete commutata	20
3.3.2	Rete IP.....	24
3.3.3	Sotto-Rete ATM	26
3.3.4	Rete VoIP.....	26
3.4	Rete Intelligente.....	27
4	Servizi IT: sistema EOS.....	29
5	Infrastrutture IT	32
6	Conclusioni.....	33
7	Dichiarazione finale e firma	36

1 Introduzione: metodologia

Il presente parere è redatto su richiesta di Eutelia SpA, ed è volto alla valorizzazione in termini di *Asset Value* (AV) del Ramo TLC della azienda stessa. Come noto, vi sono svariate metodologie per la valorizzazione di una azienda in fase di cessione, con diversi livelli di complessità e oggettività. La scelta operata nel seguente documento di indirizzare la valutazione verso un metodo patrimoniale, considerando unicamente gli assets principali in termini di infrastrutture, apparati e software di proprietà di Eutelia, corrisponde al tentativo di minimizzare la complessità e massimizzare la oggettività, pur consapevoli del fatto che ogni valorizzazione è sempre caratterizzata da inestricabili fattori soggettivi, dipendenti dalla esperienza e sensibilità tecnico-economica del valutatore, e di cui ci assumiamo la piena responsabilità.

Le conclusioni di questo documento riportano la nostra stima dell'AV di Eutelia SpA al settembre 2011, il che fornisce l'ingrediente principale per la stima del NAV (*Net Asset Value*) che è forse il metodo più semplice e diretto per la valorizzazione di una azienda, ed in generale risulta cautelativo. Come noto, la differenza tra AV e NAV è data dalle *liabilities* dell'azienda, che devono essere sottratte al valore stimato per gli *assets*. Tuttavia, come esplicitamente previsto dal Bando di Vendita del Ramo TLC e Ramo Difesa di Eutelia, i debiti e i crediti del complesso aziendale anteriori alla data del trasferimento non vengono trasferiti alla nuova proprietà. Quindi, ai soli fini della cessione relativa al presente Bando di Vendita, si può considerare che

la stima riportata nelle conclusioni sia a tutti gli effetti una valorizzazione del NAV, e come tale utilizzabile in fase di negoziazione.

Si vuole qui sottolineare il fatto che la nostra stima non comprende una valorizzazione del know-how, della documentazione tecnica, di autorizzazioni, permessi, licenze, concessioni, dei rapporti contrattuali in essere, dei rapporti di lavoro in forza presso il Ramo TLC. Inoltre, non sono considerate le proprietà immobiliari di Eutelia, in particolare la sede di Via Bona. In quanto tale, la stima può essere considerata un *lower bound* dell'effettivo valore del Ramo TLC nel suo complesso.

Infine, è opportuno considerare il fatto che la nostra stima di natura patrimoniale trascura completamente il *business*, la clientela, il *cash flow*, la *goodwill*, eccetera, ovvero tutti quei fattori che sono utilizzati in metodi alternativi (o integrativi) rispetto al metodo patrimoniale. A nostro modesto parere, in questa fase storica di Eutelia, a valle delle recenti vicende che hanno avuto impatto negativo sul marchio, creando un clima di incertezza sul futuro e una conseguente perdita della clientela al ritmo di circa il 30% annuo, utilizzare il cash flow attuale e/o altri parametri finanziari legati al conto economico degli ultimi *quarters* potrebbe portare ad una sottovalutazione dell'effettivo potenziale di mercato dell'azienda, che noi riteniamo alto avendo preso visione diretta della capacità dell'azienda e della competenza del personale. In ogni caso, quale che sia il metodo che in definitiva sarà eletto come procedura principe per la valorizzazione di Eutelia, la valutazione basata sul NAV riportata in questo documento è comunque utile per fornire il sopra nominato *lower bound* nei confronti di altri metodi.

Avendo chiarito la razionalità del metodo adottato per la valorizzazione in oggetto, è ora necessario entrare in maggior dettaglio in merito alla procedura adottata per la valorizzazione degli *assets*. Per giungere ad una valorizzazione equa (*fair value*), non riteniamo corretto in questo caso fare riferimento al *book value* degli *assets*. Viceversa, appare più equo fare riferimento al *Replacement Cost*, ovvero al costo che dovrebbe essere sostenuto oggi per ricostruire una rete TLC (ed un sistema informativo ad essa associato) di capacità simile a quella di proprietà Eutelia, eventualmente rettificato per tenere conto di eventuali obsolescenze, ad esempio di apparati o infrastrutture. In questi casi la nostra stima del valore di un asset può essere considerata un *Depreciated Replacement Cost*.

La nostra valutazione dello AV è basata non solo su documentazione presente nella data room, bensì anche su dati che sono stati ricavati da osservazione diretta ottenuta in incontri di approfondimento con i responsabili dei vari rami d'azienda, e in particolare:

<u>Data</u>	<u>Sede Eutelia</u>	<u>Interlocutore primario</u>	<u>Settore</u>
02/8/2011	Milano	Chiaffredo Rinaudo	Finance
04/8/2011	Roma	Andrea Colangelo	Rete TLC
10/8/2011	Roma	Emiliano Valente	Sviluppo SW
23/8/2011	Arezzo	Simone Sestini	Datacenters

Nello stendere il documento si è cercata la sintesi, anche per evitare ripetizioni rispetto ai dati già recuperabili all'interno della data room di Eutelia. Ove ritenuto necessario, sono evidentemente possibili ulteriori approfondimenti. Ritornando alla metodologia di valutazione seguita in

questo documento, si è scelto di suddividere artificialmente la Rete in alcuni settori funzionali, allo scopo di permettere una analisi logica delle parti che la compongono in termini degli elementi costitutivi necessari per la fornitura di servizio. Tale suddivisione è contingente al presente documento nel senso che non corrisponde necessariamente alla organizzazione divisionale di Eutelia, laddove alcune parti possono essere accorpate o ulteriormente suddivise in ramificazioni aziendali.

In particolare, si sono individuati i seguenti settori funzionali:

- a) Infrastrutture di TLC
- b) Apparati e SW di TLC
- c) Servizi IT (Information Technology): sistema EOS
- d) Infrastrutture IT: Datacenters

Per ciascuno dei quattro settori funzionali sopra elencati, che verranno affrontati nell'ordine, si procede alla valorizzazione degli *assets* associati.

2 Infrastrutture di TLC

L'infrastruttura fondamentale per un operatore di telecomunicazioni non virtuale è data dall'insieme di mezzi trasmissivi che consentono il collegamento degli utenti finali e il trasporto dell'informazione da loro scambiata. Tale considerazione appare ovvia, ma acquisisce rilevanza nel momento in cui la regolamentazione consente di agire anche come operatori virtuali, ovvero come fornitori di servizio che si appoggiano integralmente sulle infrastrutture di altri operatori. Esistono ovviamente situazioni intermedie, secondo le quali un operatore in parte possiede le infrastrutture trasmissive e in parte si appoggia su quelle di altri operatori secondo vari modelli contrattuali, e questa è effettivamente la situazione di Eutelia. Il bilanciamento tra infrastrutture proprie vs. infrastrutture di altri determina quello che definiamo come *grado di indipendenza infrastrutturale* dell'operatore, che ha valore minimo nel caso di un operatore virtuale, e ha valore massimo nel caso di un operatore in grado di fornire servizio all'intera popolazione anche in assenza di altri operatori, avendo risolto quindi anche ogni problema di Digital Divide (ovvero di collegamento di utenti in aree remote a "fallimento di mercato", dove cioè l'investimento infrastrutturale non è giustificato dai ricavi di servizio). In Italia, per evidenti motivi storici l'operatore che gode del massimo grado di indipendenza infrastrutturale è Telecom Italia, anche se l'indipendenza non è totale in quanto il Digital Divide non è ovunque risolto. Inoltre, nel momento in cui si affrontano nuovi investimenti per le reti di prossima generazione NGN (Next Generation Network), nemmeno Telecom Italia è in grado di affrontare in maniera esclusiva l'intera infrastrutturazione del territorio, e si configura pertanto una condivisione di investimenti. Dal

punto di vista regolamentatorio, si è parlato a lungo in Italia della possibilità di avere un gestore unico delle infrastrutture di rete e trasformare tutti gli operatori in virtuali, creando così un equilibrio sostanziale a tutto vantaggio della concorrenza sul mercato. Tale scenario non è risultato realizzabile nè lo sarà in futuro, per lo meno a breve/medio termine; pertanto, la situazione è stabilmente caratterizzata dalla compresenza di operatori aventi differenti gradi di indipendenza infrastrutturale, e che pertanto affrontano il mercato dei servizi a partire da basi non omogenee. La conclusione di questa premessa è che nel valutare l'azienda Eutelia è essenziale rendersi conto del fatto che essa possiede un buon grado di indipendenza infrastrutturale, poichè questo ha grande impatto dal punto di vista strategico e di mercato. Tale buon grado di indipendenza strutturale consente infatti di stringere accordi di scambio tra operatori orientati al completamento della propria rete. Gli scambi possono essere effettuati anche su tratte non omogenee, ad esempio tra elementi a lunga distanza e tratte metropolitane. In effetti, questo tipo di approccio è largamente utilizzato da Eutelia, e risulta essenziale al fine di garantire un margine operativo.

La descrizione delle infrastrutture di rete Eutelia è riportata in [Data Room: Documento descrittivo della rete Eutelia].

2.1 Valutazione delle infrastrutture TLC

In questa sezione si opera una valutazione delle infrastrutture TLC di proprietà di (o controllate da) Eutelia, intendendo con ciò l'insieme dei mezzi trasmissivi e delle relative infrastrutture di contenimento utilizzate per l'espletamento dei servizi di telecomunicazioni. Pertanto, restano esclusi da questa sezione gli apparati di trasmissione e commutazione, nonchè il

software per la gestione ed il servizio, che saranno oggetto di successive sezioni del presente documento. Verrà quindi considerata la rete in fibra ottica, sia a lunga distanza sia in area metropolitana, includendo sia i cavi interrati sia la parte aerea posata su tralicci dell'alta tensione. Inoltre si prende in esame la parte radio, considerando le tratte in ponte radio e la rete WiFi realizzata per la regione Toscana. Infine si valutano le infrastrutture di contenimento strettamente collegate al funzionamento della rete, ovverosia i points of presence (POP) e gli shelter.

2.1.1 Rete in Fibra Ottica

La valutazione della rete in fibra ottica, che costituisce indubbiamente uno degli assets principali di Eutelia, è complicata dalla realtà molto diversificata delle situazioni in cui si trovano le varie tratte. Allo scopo di stabilire un ordine e poter dare una valutazione complessiva, si è ritenuto opportuno suddividere le tratte in cinque differenti classi in ordine decrescente di valore, ovvero:

1. Tubazioni di proprietà (scavate in proprio o acquistate), cablate con fibra di proprietà
2. Tubazioni in diritto d'uso IRU (Indefeasible Right of Use) cablate con fibra di proprietà
3. Cavo in fibra ottica di proprietà posato su tralicci dell'alta tensione con contratto di RoW (Right of Way)
4. Tratte in fibra ottica acquisita in diritto d'uso IRU (con nessuna evidenza formale della proprietà del tubo)
5. Tratte in fibra ottica acquistata (con nessuna evidenza formale della proprietà del tubo)

Per ciascuna delle classi è stato stabilito un valore al metro, calcolato secondo la metodologia del *replacement cost*, ovvero equiparando il valore al costo che si avrebbe in data odierna se si volesse riprodurre il medesimo risultato. Da notare che tale stima non tiene conto del fatto che ad oggi potrebbe non essere affatto possibile realizzare i medesimi lavori, nè tiene conto del tempo che sarebbe necessario per la realizzazione stessa. In questo senso la stima è cautelativa. D'altra parte si conferma il fatto che tale stima non è da intendersi come un metodo di rivalutazione dell'attivo, nè altra modalità volta a dare stima di natura fiscale o tributaristica. Si noti ancora il fatto che la natura fondamentale passiva dei cavi ottici li rende largamente insensibili al passare del tempo. Pertanto, benchè oggi si potrebbero posare cavi con caratteristiche parzialmente migliorative dal punto di vista tecnologico, quanto già posato da Eutelia una decina di anni fa è tutt'ora valido con ottime prospettive di vita. La Tabella seguente riporta quindi i valori al metro stabiliti seguendo l'approccio prescelto facendo riferimento ad offerte per l'anno 2011 di ditte specializzate nella realizzazione di tubazioni e posa di cavi.

		Euro/m
Scavo, posa del tubo e del cavo	ambito metropolitano	110
Scavo, posa del tubo e del cavo	ambito extraurbano	95
Solo cavo e posa	ambito metropolitano	15
Solo cavo e posa	ambito extraurbano	15
Solo scavo metropolitano		95
Solo fibra		1
Cavo e fibra	tralicci RoW	7.5

Tabella 2.1.1-1 Valore al metro per varie tipologie di scavo e posa

Utilizzando i dati descrittivi della rete di Eutelia, disponibili nella data room, e moltiplicando ciascuna categoria di cavo per il corrispondente valore al metro, si ottengono i risultati riportati nella seguente Tabella.

Classe	Descrizione	LD (km tratta)	MAN (km tratta)	Valorizzazione LD	Valorizzazione MAN	Valorizzazione totale
1	Tubazioni di proprietà (scavate in proprio o acquistate), cablate con fibra di proprietà	750	258			
	0 - non cablato		68		6,498,855	6,498,855
	cavo 12		0			-
	cavo 48	750	25	71,250,000	2,727,780	73,977,780
	cavo 96		17		1,852,070	1,852,070
	cavo 120		49		5,417,280	5,417,280
	cavo 144		99		10,909,360	10,909,360
2	Tubazioni IRU cablate con fibra	2,296	108			-
	0 - non cablato	237	15			-
	cavo 48	1,659	21	24,885,000	311,565	25,196,565
	cavo 96		22		334,500	334,500
	cavo 120	400		6,000,000	-	6,000,000
	cavo 144		50		750,000	750,000
3	Cavo f.o. di proprietà posato su traiezioni con RoW	1400		10,500,000		10,500,000
4	Tratte in fibra ottica acquisita in diritto d'uso IRU (con nessuna evidenza formale della proprietà del tubo)	3496	1575	3,496,000	1,575,000	5,071,000
5	Tratte in fibra ottica acquistata (con nessuna evidenza formale della proprietà del tubo)	663	24	663,000	24,000	687,000
				116,794,000	30,400,410	147,194,410

Tab 2.1.1-2 Valutazione della rete in fibra ottica

Complessivamente, si raggiunge per questo che è l'asset principale di Eutelia una valorizzazione complessiva circa **147.2 milioni di Euro**, di cui circa 116.8 per la rete a Lunga Distanza (LD) e circa 30.4 per la rete in area metropolitana (MAN). Ad ulteriore commento, per quanto riguarda la rete a lunga distanza si possono mettere in evidenza due tratte di considerevole valore strategico:

- La tratta posata lungo l'autostrada Bologna-Bari, all'interno della quale sono contenute svariate tubazioni di cui una sola è effettivamente usata da Eutelia, mentre le altre sono utilizzate come "merce di scambio" con altri operatori;

- La tratta alpina realizzata sui tralicci dell'alta tensione di Edison con contratti del tipo RoW. La complessa configurazione orografica della zona rende evidentemente non realizzabile un'opera equivalente interrata, e quanto ottenuto da Eutelia costituisce un asset unico, anche se la zona non è ad alta densità abitativa.

Infine, si noti che Eutelia ha anche il possesso di alcune tratte di rete a livello internazionale, in particolare in zone di Londra e nell'est europeo. Considerato lo scarso utilizzo e la scarsa capillarità di tale rete internazionale, si ritiene di non assegnare un valore stimato a queste tratte.

2.1.2 Valutazione Tratte Radio

Eutelia, cogliendo l'occasione collegata ad bando emanato dalla Regione Toscana, ha realizzato in tale regione una rete per la copertura WiFi della popolazione, con particolare riferimento ad aree fuori dall'accesso a larga banda (ovvero in digital divide). Eutelia ha dimostrato competenze notevoli e capacità nel pianificare e gestire questa tecnologia, il che può costituire di per sé un modello di business su scala medio piccola. Tale rete WiFi conta circa 370 punti radio. L'investimento complessivo si è aggirato sui 10 milioni di euro, con un rimborso da parte della Regione Toscana di circa 8 milioni di euro. Considerata la natura e la durabilità degli apparati coinvolti, la valutazione complessiva stimata per tale rete è di 3 milioni di euro.

Inoltre, Eutelia possiede una rete di backhaul in ponte radio, che consta di più di 200 punti ricetrasmittenti. Considerata la natura e la durabilità degli apparati coinvolti, la valutazione complessiva stimata per tale rete è di 2 milioni di euro.

Complessivamente si stima quindi un valore di **5 milioni di euro** per le tratte radio.

2.1.3 Valutazione infrastrutture POP/Shelter

Eutelia possiede/controlla un numero rilevante di sedi di servizio per l'alloggiamento di apparati di rete e trasmissivi, essenziali per il funzionamento della rete stessa. Di particolare valore sono i points of presence (POP), per i quali i costi stimati per un allestimento tipo sono riportati nella seguente Tabella.

COMPUTO METRICO LAVORI DI ALLESTIMENTO POP EUTELIA		
TOTALE OPERE EDILI		€ 1,600
TOTALE CONTROSOFFITTI E CARTONGESSO		€ 3,200
TOTALE OPERE DI PITTURAZIONE		€ 2,500
TOTALE PAVIMENTO FLOTTANTE		€ 9,500
TOTALE DISTRIBUZIONE PRINCIPALE IMPIANTI ELETTRICI		€ 27,000
TOTALE IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI		€ 5,500
TOTALE IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE		€ 3,700
TOTALE IMPIANTI DI TV CIRCUITO CHIUSO (TVCC)		€ 2,500
TOTALE IMPIANTO FREE COOLING		€ 20,000
TOTALE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO ARIA 50000 BTU		€ 47,000
TOTALE IMPIANTO STAZIONI ENERGIA COMPRESO BATTERIE		€ 28,500
TOTALE IMPIANTO UPS COMPRESO BATTERIE		€ 36,750
TOTALE PROGETTAZIONE SICUREZZA E CERTIFICAZIONE		€ 5,000
TOTALE GENERALE		€ 192,750

Tabella 2.1.3-1 Stima di costo allestimento POP

La lista completa dei POP è riportata nella seguente Tabella 2.1.3-2. Si noti che la maggior parte dei POP si trovano in edifici di altri proprietari, ovvero tutti eccettuato i POP di San Zeno (Arezzo) e Via Bona (Roma).

Si noti l'ampia (in alcuni casi amplissima) metratura dei POP, il che rende certamente possibile la futura co-locazione a costo di apparecchiature di altri operatori, così come lo sfruttamento di tali locali in altro modo.

Trascurando la valorizzazione dei beni immobiliari (come da Introduzione), si concentra qui l'attenzione sul valore complessivo degli allestimenti, il quale tenuto conto delle caratteristiche e della durabilità degli allestimenti stessi, è stimato in **3,6 milioni di euro**.

SITO AZIENDALE	PROVINCIA	INDIRIZZO	CAP	PROPRIETA'	mq
pop	RM	Via G.V. Bona, 67	00156	Eutelia	500
pop	AR	Via E. Rossi 24	52100	Finanziaria italiana	350
pop	AR	San Zeno Z Industriale strada A 62	52100	Eutelia	1000
pop	MI	Via Ugo Bassi, 2 (contatore 2)	20159	generali properties	450
pop	PD	Via Longhin, 61	35129	federal trade	650 piano terra e 170 entroterra
pop + sede	TO	Corso Svizzera, 185	10149	d.a.c	998-969
pop	PG	Via Settevalli, 447	6124	imet	161
pop	NA	Via Giovanni Porzio LT3D	80143	cmc cartufficio	150
pop	TO	Via Lombroso, 17	10010	quaglia faccio maria	220
pop	UD	Via Manzini Vincenzo, 43	33100	agorà srl	150
pop	BO	Via Cadriano, 8P - Granarolo dell'Emilia	40057	strazzari isa paola- medici patrizia-medici stefano	300
pop	SP	Via Valdicocchi, 2	19126	venturelli antonio	140
pop	RE	Via Caduti delle Reggiane, 52A	42100	tgi srl	300
pop	VR	Viale del Lavoro, 24 C	37135	costruzioni 3a	167
pop	BA	SS96 snc - Modugno	70026	partipilo giovanna	2000
pop	AL	Via Giordano Bruno, 51	15100	ghibli srl	250
pop	TV	Via Brondi 16 - Quinto di Treviso	31055	gruppo basso spa	241
pop	PI	Via del Brennero Km3	56123	an.mil	160
pop	PA	Via Stazione, 6	90146	3m srl	250
pop	GE	Via De' Marini, 1	16149	esse fin	300
pop	VE	Via Luca Lazzarini 13	30175	ecotech pro srl	300
pop	SA	Via Wenner, 91	84080	barbato olga	200
pop	AN	Via Volta 11 - Chiaravalle	50033	miletti mario autotraspo	95
pop	GR	Via Etruria, 11	58100	so.ge.imm	260
pop	BG	Via Claudia Grismondi, 4	24124	nordwest	100
pop	NO	Via Pacinotti, 1F	28100	vicini primo	220
pop	PR	Via Paradigna, 76	43010	tivoli nicola	450
pop	RN	Via Macanno, 53	47900	a.l.i.r di brandi domenico	150
pop	FE	Via Vespucci, 52	44100	immobiliare o.m.f sas	91
pop	VI	Via della Meccanica, 1	36100	g. due costruzioni in fallimento	250

Tabella 2.1.3-2 POP della Rete Eutelia

Passando ora a considerare gli *Shelters*, ovvero le infrastrutture (*containers*) per il contenimento di apparati quali gli Stadi di Linea, il costo di riferimento per *box shelter* viene qui fissato ad euro 35,000, e i corrispondenti costi di allestimento (comprese le opere infrastrutturali/edili) può ragionevolmente essere fissato ad euro 25,000. Considerando pertanto il fatto che Eutelia ha 34 *shelters*, il valore complessivo risulta essere:

- Box shelters: valore 1,190,000 euro
- Allestimenti: valore 850,000
- Valore complessivo approssimato *shelters*: **2 milioni di euro**

3 Apparati e SW di TLC

Salendo di livello nella scala gerarchica di una rete per la fornitura di servizi TLC, una volta che sia analizzata e valorizzata l'infrastruttura fisica è necessario passare a considerare quali apparati siano a disposizione di Eutelia per la raccolta, il trasporto e lo smistamento del traffico di telecomunicazione. Da notare che l'insieme di infrastrutture trasmissive e apparati costituisce nel suo complesso l'architettura della rete Eutelia, la cui configurazione è estremamente importante in termini di efficienza, stabilità, economicità e affidabilità del servizio offerto. Inoltre, per poter offrire servizi a valore aggiunto, è ulteriormente necessario considerare il software (SW) sviluppato o acquistato per svolgere le funzioni di Rete Intelligente. Pertanto, l'analisi che segue è suddivisa in quattro parti: a) valorizzazione della rete d'accesso; b) valorizzazione della rete di trasporto; c) valorizzazione della rete commutata/IP/ATM/VoIP; d) valorizzazione della Rete Intelligente Eutelia. Per terminare questa introduzione si noti che l'esercizio di valorizzazione di questi segmenti è decisamente più complesso e dipendente dalla metodologia adottata di quanto fatto nella sezione precedente per l'infrastruttura trasmissiva fisica. Fortunatamente, la parte fisica oltre ad essere quella valutabile più oggettivamente è anche l'*asset* di maggior valore, il che dà stabilità all'intero esercizio.

3.1 Rete di accesso

Questo segmento, che riguarda l'interfaccia diretta con gli utenti finali e la raccolta del relativo traffico, ricopre un livello fondamentale ed è uno dei punti dove ha maggiore rilievo il cosiddetto grado di indipendenza infrastrutturale dell'operatore Eutelia. Infatti, se da una parte è evidente che

nessun operatore può fare a meno di accordi con Telecom Italia per la raccolta del traffico d'utente, essendo Telecom storicamente proprietaria della stragrande maggioranza delle connessioni all'interno di abitazioni ed edifici, è altresì vero che un operatore OLO (Other Licensed Operator) quale Eutelia può avere una posizione contrattuale più o meno avvantaggiata a seconda del numero di Stadi di Linea (che fungono da punto di raccolta e immissione verso la rete core di Eutelia) in proprio possesso. Inoltre, è possibile considerare il valore degli apparati utilizzati per la raccolta del traffico ULL (Unbundling Local Loop). Infine, essendo l'Italia suddivisa da Telecom Italia in 30 aree di raccolta del traffico d'accesso, è estremamente importante essere presenti in ciascuna di queste allo scopo di ridurre i costi per la raccolta, e questo è vero per Eutelia. Quindi, in definitiva i tre elementi che siamo in posizione per valorizzare sulla rete di accesso Eutelia sono gli Stadi di Linea, gli apparati ULL e la capillarità della architettura di raccolta.

3.1.1 Stadi di Linea

Come metro per la valutazione del valore di uno Stadio di Linea, è possibile considerare il costo di set-up di uno Stadio di Linea per il collegamento dell'ultimo miglio con Telecom Italia, in colocation. A titolo di esempio, nella Tabella seguente sono riportati i preventivi per il set-up di Stadi di Linea in alcuni siti.

Denominazione Sito	Preventivo Setup
SITO	TOT_PREV (euro)
CN-CENTRO	24,819.69
AL CENTRO	146,351.68
VC BAZZI	33,364.50
TO-PALAZZO DI CITTA'	29,760.70
NO CENTRO	113,821.05
TO-S.SALVARIO	39,651.38

Tabella 3.1.1-1 Preventivi per installazione di Stadi di Linea in co-location (Telecom Italia, confidenziale)

Come si evince da tale tabella, tali costi non sono omogenei in quanto possono variare largamente tra circa 20,000 euro e circa 150,000 euro, a seconda delle condizioni della centrale dove si realizza la colocation. Stimando un valore medio cautelativo di 50,000 euro, e considerando il fatto che Eutelia possiede 161 Stadi di Linea (di cui ben 116 collegati direttamente in fibra ottica alla rete core Eutelia), si arriva ad una valorizzazione approssimativa di **8 milioni di euro**.

3.1.2 Apparati ULL

La seguente Tabella riporta un inventario di apparati di proprietà di Eutelia per la raccolta del traffico ULL.

Apparato	Funzione	Costo (Euro)	Note	N. Apparati	Valore iniziale
AXH600	DSLAM	30,000	costo 2003	60	1,800,000
AXH600E	DSLAM	30,000	costo 2003	125	3,750,000
AXHS4	DSLAM	30,000	costo 2003	1	30,000
MALC319	DSLAM	5,000	tecnologia	9	45,000
MSV5	Fonia TDM	22,000	costo 2003	6	132,000
RNU30E	Fonia TDM	4,000	costo 2003	83	332,000
					6,089,000

Come si può notare, se da una parte il valore iniziale complessivo di tali apparecchiature si aggira attorno ai 6 milioni di euro, d'altra parte è altresì vero che la maggior parte di questi è stata acquistata fino ad 8 anni fa, con la importante eccezione delle nuove installazioni di apparati Zhone MALC319, a testimonianza di una continuata volontà di sviluppo anche durante il periodo di commissariamento dell'azienda. Stimando in un 16% il *depreciated replacement cost* delle apparecchiature acquisite nel 2003, si giunge ad una stima complessiva del valore di queste apparecchiature di **1 milione di euro**.

3.1.3 Capillarità delle rete di raccolta del traffico di accesso

Questo terzo elemento significativo è utile per far comprendere al potenziale acquirente come la rete di accesso Eutelia sia caratterizzata da una molto buona capillarità. Allo scopo di poter dare una misura quantitativa della capillarità, si è seguita la metodologia del confronto tra la situazione attuale di Eutelia e quella di un ipotetico OLO che avesse la medesima struttura di traffico e apparati, ma tutti concentrati in una unica area di raccolta, piuttosto che capillarmente diffusi. In altre parole, si valuta lo svantaggio potenziale di avere una rete dalle caratteristiche opposte a quella di Eutelia, ricavando di conseguenza in modo indiretto una valorizzazione per quest'ultima. Nella seguente Tabella è riportata una analisi del traffico Eutelia su base mensile suddiviso per Area di Raccolta, considerando i diversi kit STM1, E3 nonché i virtual paths (VP), virtual circuits (VC) e i circuiti virtuali permanenti (CVP).

Area di Raccolta	N° Kit STM1	N° kit E3	N° VP	MCR VP (Kbps)	N* CVP	N* VC	MCR VC (Kbps)
30	43	21	325	3,166,580	728	35,706	1,882,350
ALESSANDRIA	1	0	15	97,700	10	1,189	62,464
ANCONA	1	0	12	97,536	11	914	31,136
BARI	1	1	8	91,648	22	742	32,008
BERGAMO	1	1	6	51,180	28	576	25,062
BOLOGNA	1	1	9	79,208	14	836	44,356
BOLZANO	1	0	6	48,128	3	475	17,398
BRESCIA	2	1	13	136,448	37	1,672	73,366
CAGLIARI	1	0	6	62,976	12	399	18,894
CATANIA	1	0	8	87,040	10	914	56,312
CATANZARO	1	0	7	70,912	13	576	27,746
COMO	1	0	8	53,248	1	460	19,884
FIRENZE	3	3	21	258,408	50	3,393	175,224
GENOVA	1	0	7	62,312	2	917	46,982
MILANO	3	1	27	213,504	142	2,769	193,214
MODENA	1	1	13	94,464	4	1,084	57,460
NAPOLI	3	0	10	151,040	42	1,597	99,310
NOLA	1	1	13	121,344	11	875	39,370
PADOVA	3	1	16	174,592	70	2,240	127,588
PALERMO	1	1	5	70,760	18	685	32,260
PERUGIA	1	1	7	72,704	0	786	41,260
PESCARA	1	1	8	89,856	0	910	56,772
PISA	2	1	14	135,680	6	1,518	61,362
RIMINI	1	1	11	104,448	23	994	42,010
ROMA	3	2	20	223,232	63	3,274	196,098
SAVONA	1	0	4	42,496	1	566	25,164
TARANTO	1	0	7	68,608	10	638	21,886
TORINO	2	1	16	168,820	82	2,027	113,224
TRIESTE	1	0	11	66,920	15	730	43,738
VENEZIA	1	1	11	97,640	26	1,073	49,232
VERONA	1	1	6	73,728	2	877	51,570

Risultato della simulazione	
ADR	Canone trasporto ATM (€/mese)
ALESSANDRIA	763,087
ANCONA	762,985
BARI	762,757
BERGAMO	770,705
BOLOGNA	766,546
BOLZANO	774,784
BRESCIA	751,000
CAGLIARI	770,337
CATANIA	765,396
CATANZARO	768,480
COMO	773,948
FIRENZE	722,798
GENOVA	771,848
MILANO	719,949
MODENA	764,608
NAPOLI	747,155
NOLA	757,827
PADOVA	738,224
PALERMO	767,830
PERUGIA	769,870
PESCARA	766,153
PISA	755,404
RIMINI	759,847
ROMA	728,642
SAVONA	776,278
TARANTO	769,390
TORINO	737,834
TRIESTE	769,072
VENEZIA	760,912
VERONA	769,374

Tabelle 3.1.2-1 e 3.1.2-2 – Simulazione di costo mensile per sbilanciamento su di una unica Area di Raccolta

Utilizzando i valori di tale tabella, e assumendo un costo per il trasporto ATM in banda garantita di 0.13 €/mese/kbit/s, ed un costo per il trasporto ATM in banda non garantita di 0.08 €/mese/kbit/s, è possibile ottenere i risultati riportati nella Tabella 3.1.2-2, che rappresenta il costo medio mensile da sopportare nel caso di sbilanciamento su di una specifica Area di Raccolta. In definitiva, la conclusione è che grazie alla capillarità della rete

Eutelia si può alleviare la struttura di un costo medio mensile di circa 700,000 euro, ovvero di un **costo annuale di 8.4 milioni di euro**. Tale costo non sarà riportato a somma del valore attuale dell'azienda Eutelia, ma rimane un elemento di valore di cui tenere conto in fase di negoziazione.

3.2 Rete di trasporto

Eutelia è proprietaria di un insieme di apparati per il trasporto in tecnologia SDH e DWDM sulle propria infrastruttura a lunga distanza, che di fatto ne costituisce il core network. La seguente Tabella riporta l'inventario di tali apparati, alcuni di recente acquisizione, stimandone il valore eventualmente attualizzato alla fine 2011.

Apparato	Funzione	Costo (Euro)	Note	N. Apparati	Valore iniziale	Valore attualizzato
Siemens 7025	ADM16	9,500	Costi attuali	9	85,500	76,950
Siemens 7030	ADM4	5,000	Costi attuali	47	235,000	211,500
Siemens 7060	ADM16	15,000	Costi attuali	16	240,000	216,000
Siemens 7070	DXC	20,000	Costi attuali	1	20,000	18,000
Siemens 7300	DWDM	40,000	Costi attuali	31	1,240,000	1,116,000
MSH11C	ADM1	7,500	Costi 2007	136	1,020,000	612,000
MSH11CP	ADM1	4,500	Costi 2007	95	427,500	256,500
MSH41C	ADM4	17,000	Costi 2007	85	1,445,000	867,000
MSH51C	ADM16	35,000	Costi 2007	55	1,925,000	1,155,000
MSH63	Rig 64 Gb/s	50,000	Costi 2007	3	150,000	90,000
MSH64	ADM 64	90,000	Costi 2007	30	2,700,000	1,620,000
MSH84	DXC 4/3/1	250,000	Costi 2007	3	750,000	450,000
OMS1664	DXC 4/3/1	30,000	Nuova generazione	7	210,000	189,000
PLT40	DWDM	170,000	Costi 2007	22	3,740,000	2,244,000
PLA40	OPT AMP	90,000	Costi 2007	18	1,620,000	972,000
SMA16	ADM16	35,000	Costi 2007	137	4,795,000	2,877,000
					20,603,000	12,970,950

Tabella 3.2-1 Apparati di trasmissione nel core network

Complessivamente, il valore attualizzato approssimato per gli apparati di trasporto SDH/DWDM ammonta a **13 milioni di euro**.

3.3 Rete commutata/IP/ATM/VoIP

Per un operatore di telecomunicazioni, il nucleo centrale degli apparati è evidentemente costituito dalle centrali di smistamento del traffico. Esse

sono essenzialmente divise in due macro-classi: a) quelle che funzionano a commutazione di circuito, principalmente adibite al tradizionale servizio voce, e quelle che funzionano a commutazione di pacchetto, operazione tipica per: b) la rete IP, c) la sotto-rete ATM, d) il servizio VoIP. Queste quattro categorie verranno considerate nel seguito ai fini della loro valorizzazione.

3.3.1 Rete commutata

La rete di commutazione Eutelia consta di 10 impianti suddivisi tra:

- 6 centrali Ericsson AXE BYB501 (Service Node Classe 5)
- 4 centrali Teles (Transit Switch Classe 4)

L'architettura di rete prevede clienti ed interconnessioni con altri operatori direttamente attestati alle centrali Ericsson AXE, mentre il collegamento verso le reti intelligenti per gestione servizi Prepaid, servizi VAS e servizi VoIP sono direttamente attestati alle centrali Teles che provvedono anche al transito verso i due nodi internazionali di Roma e Milano.

La Tabella seguente riassume la capacità complessiva delle centrali suddette, mettendo anche in evidenza il fatto che parte di tale capacità è a tutt'oggi disponibile in quanto non attestata su alcuna direttrice.

Centrale	anno di acquisto	capacità equivalente (Mbit/s)	capacità non attestata (Mbit/s)
Roma AXE (POP ROMA Via G.Bona, 67)	2001	1241	414
Milano AXE (POP MILANO Via U.Bassi, 2)	2001	1276	452
Padova AXE (POP PADOVA Via longhin, 61)	2001	835	355
Bologna AXE (POP BOLOGNA Via Cariano, 8)	2001	780	240
Torino AXE (POP TORINO C.,so Svizzera, 185)	2001	864	277
Genova AXE (POP GENOVA Via De Marini, 1)	2001	336	240
Roma S1000 (POP ROMA Via G.Bona, 67)	2003	1280	265
Milano S1000 (POP MILANO Via U.Bassi, 2)	2003	1280	306
S.Zeno S2000 (POP S Zeno "AR")	2003	444	113
Arezzo 500 (POP Arezzo Via Calamandrei)	2003	504	108
Totali		8840	2770

Tabella 3.3.1-1 Capacità centrali commutazione Eutelia

Al fine di dare una valorizzazione alle centrali di commutazione secondo il principio del replacement cost, si cerca qui di definire l'investimento necessario per ripristinare una disponibilità confrontabile a quella di Eutelia in termini di capacità complessiva, capacità residua, tecnologia e servizi offerti. Per quanto riguarda la componente Ericsson AXE, in particolare abbiamo una capacità totale di porte a 2 Mbit/s equivalenti pari a 5332 Mbit/s, ed una capacità residua (non attestata) pari a 1978 Mbit/s. Considerando un costo medio 2 Mbit/s equivalente di 700 euro, (costo calcolato su offerta Ericsson per una centrale tipo comprensiva di parti comuni, HW (porte), Licenze SW, installazione) si ottiene una valorizzazione per la piattaforma AXE di Eutelia pari a:

Costo Totale 3,732,400 €

Residuo non ancora utilizzato 1,384,600 €

Tuttavia, considerando il fatto che le centrali Ericsson sono state acquistate nell'anno 2001, la valorizzazione deve essere diminuita in ragione di un futuro avvicendamento naturale, considerando mantenibile il 25% del costo equivalente 2011. Pertanto, la stima del *depreciated replacement cost* delle

centrali Ericsson risulta essere di 0.9 milioni di euro. Applicando ora la medesima metodologia alle centrali Teles, per le quali si ha una capacità totale pari a 2978 Mbit/s equivalenti, con un residuo pari a 792 Mbit/s equivalenti, e considerando un costo medio per 2 Mbit/s equivalente di 600 Euro, (costo calcolato su offerta Teles per una centrale tipo comprensiva di parti comuni, HW (porte), SW, installazione), si ottiene una valorizzazione per la piattaforma Teles di Eutelia pari a:

Costo Totale 1,786,800 €

Residuo non utilizzato 475,200 €

Tuttavia, considerando il fatto che le centrali Teles sono state acquistate nell'anno 2003, la valorizzazione deve essere diminuita in ragione di un futuro avvicendamento naturale, considerando mantenibile il 30% del costo equivalente 2011. Pertanto, la stima del *depreciated replacement cost* delle centrali Teles risulta essere di 0.6 milioni di euro.

Complessivamente, la valorizzazione dell'insieme delle centrali Ericsson e Teles ammonta a **1.5 milioni di euro**.

Quanto sopra non esaurisce completamente la nostra valutazione di questo importante segmento. In analogia a quanto fatto per la rete di raccolta del traffico di accesso, anche a livello di commutazione e quindi di architettura generale desideriamo eseguire una valutazione dei vantaggi che la rete Eutelia dà rispetto alla rete di un OLO con una infrastruttura topologicamente inferiore. In questo caso, il parametro di riferimento è il costo di interconnessione al minuto, che in generale si compone di due elementi:

- Opex di rete (costi di affitto di risorse di altro operatore, sia trasmissive sia di impegno di porte autocommutatore “kit”)
- Access Charge (costo riconosciuto ad altro operatore per ogni minuto di traffico che attraversa la sua rete di interconnessione)

E' stato effettuato un confronto tra i costi della rete di interconnessione di Eutelia, che ha una rete *core* molto sviluppata ed una rete di accesso ben ramificata nei grandi centri metropolitani, e quelli di un operatore parzialmente infrastrutturato, che abbia concentrato in pochi punti strategici le proprie risorse e i propri investimenti, e che pertanto utilizza largamente le infrastrutture di Telecom per l'instradamento del proprio traffico. A causa di questo fatto, i costi di interconnessione per l'operatore parzialmente infrastrutturato sono superiori, e vogliamo stimare il beneficio virtuale portato dalla rete Eutelia. Sono state effettuate le seguenti ipotesi nei confronti dell'operatore parzialmente infrastrutturato:

- 1) Traffico identico a quello Eutelia in volume e tipologia
- 2) Operatore presente con POP su tutte le Aree gateway di Telecom Italia
- 3) Distanza media dei collegamenti in ambito metropolitano ~ 10 Km

L'analisi ha dato i seguenti risultati. Il costo al minuto di traffico Eutelia per raccolta terminazione rete fissa è pari a circa 0.587 centesimi di euro/min, mentre il costo per operatore parzialmente infrastrutturato è pari a circa 0.773 centesimi di euro/min. Pertanto, la differenza dell'infrastruttura sul solo traffico di rete fissa pesa circa 0.186 centesimi di euro/min raccolto/terminato. Considerando che il traffico di rete fissa Eutelia è pari oggi a circa 80 milioni di minuti/mese, il risparmio garantito dalla rete Eutelia è stimabile in 200,000 €/mese, ovvero 2,400,000 €/anno.

Per quanto riguarda il traffico verso rete mobile, il costo/minuto Eutelia è pari a circa 5.39 centesimi di euro/min, mentre il costo per un operatore parzialmente infrastrutturato è stimato in 6.931 centesimi di euro/min. In questo caso la differenza tra le due soluzioni è di 1.541 centesimi di euro/min; considerando che il traffico mobile di Eutelia è pari a 19,000 minuti/mese, la differenza è stimabile in 294,000 €/mese ovvero 3,528,000 €/anno. Pertanto l'infrastruttura Eutelia, confrontata con quella di un operatore parzialmente infrastrutturato, nelle condizioni di traffico attuale, porta un beneficio di quasi **6 milioni di euro/anno**. Anche in questo caso, tale "risparmio virtuale" non sarà riportato a somma del valore attuale dell'azienda Eutelia, ma rimane un importante elemento di valore di cui tenere dovuto conto in fase di negoziazione.

3.3.2 Rete IP

Questa è la rete utilizzata da Eutelia per la realizzazione dei servizi di accesso a Internet per utenti finali, e come descritto in [Data Room: Documento descrittivo della rete Eutelia] risulta essere suddivisa in 4 livelli:

- a) Access: raccolta e aggregazione del traffico Internet degli utenti
- b) Edge: concentrazione del traffico da Access verso Core
- c) Core: backbone di rete ad altissima velocità
- d) Border: interconnessione con altre reti

La gerarchizzazione della rete è comunque da intendersi in termini capacitivi (con capacità crescente da Access verso Core) ed eventualmente protocollari (ad es. sono contemplate sia Ipv4 sia Ipv6), ma funzionalmente gli apparati sono in ogni caso routers e switches. Gli apparati IP/MPLS sono

riportati nella seguente Tabella, che riporta anche una stima del costo
 attualizzato. Complessivamente, il valore totale è circa **1.5 milioni di euro**.

POP	TYPE	MODEL	CPU	QTY	CARDS	BACKPLANE/BW	PURCHASE DATE	EURO
AREZZO CALAMANDREI	ROUTER	QSC07206	NPE-400	2	3xFE + 2x3E1 + 1x3CH	600Mb/400Kpps	2000/2002	15700
AREZZO CALAMANDREI	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	1	3xGE + 32x3E1 + 2x3E3 + 1xFE	600Mb/1Mpps	2004/2005	24100
AREZZO CALAMANDREI	ROUTER	QSC07304	NSE-100	2	2xGE + 1xSTM4	3Gb/3,5Mpps	2005/2007	28000
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C2950G	C2950G	1	2xGE + 24xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C2950G	C2950G	1	2xGE + 24xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C3750G	C3750G	1	12xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	2000
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C3750G	C3750G	1	12xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	2000
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C2960	C2960	1	2xGE + 48xFE	16Gb/10,1Mpps	2006	500
AREZZO CALAMANDREI	SWITCH	C2960	C2960	1	2xGE + 48xFE	16Gb/10,1Mpps	2006	500
AREZZO S. ZENO	ROUTER	ESR-10008	PRE2	1	4xGE + 4xSTM1(ATM)	51Gb/6,2Mpps	2006	57000
AREZZO S. ZENO	ROUTER	CISCO7304	NSE-100	2	4xGE + 2xSTM4	3Gb/3,5Mpps	2005/2007	28000
AREZZO S. ZENO	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	40000
BOLOGNA	ROUTER	ESR-10008	PRE2	1	2xGE + 8xSTM1(ATM)	51Gb/6,2Mpps	2006	41000
BOLOGNA	ROUTER	QSC07206	NPE-400	2	4xFE + 48x3E1 + 2x3E3	600Mb/400Kpps	2000/2002	23500
BOLOGNA	ROUTER	QSC07304	NSE-100	2	4xGE + 2xSTM4	3Gb/3,5Mpps	2005/2007	28000
BOLOGNA	SWITCH	C2950G	C2950G	2	4xGE + 48xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
BOLOGNA	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
BRESCIA	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	2	6xGE + 4xSTM1 + 24x3E1 + 1xSTM1(ATM)	600Mb/1Mpps	2004/2005	29700
BRESCIA	SWITCH	C2950G	C2950G	2	4xGE + 48xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
LA SPEZIA	ROUTER	ESR-10008	PRE2	1	4xGE + 4xSTM1(ATM)	51Gb/6,2Mpps	2006	57000
LA SPEZIA	ROUTER	QSC07206	NPE-G2	2	6xGE + 6xSTM1 + 24x3E1	600Mb/2Mpps	2006/2007	34700
LA SPEZIA	SWITCH	G4506	X4013	2	16xGE + 96xFE	28Gb/21Mpps	2000	0
LA SPEZIA	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
LEGNANO	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	2	6xGE + 2xSTM1 + 2xFE + 3x3E3 + 16x3E1	600Mb/1Mpps	2004/2005	29300
LEGNANO	SWITCH	G4006	X4014	1	32xFE + 52xGE	28Gb/21Mpps	2000	0
LEGNANO	SWITCH	G4507	X4515	1	32xFE + 52xGE	28Gb/21Mpps	2000	0
LEGNANO	SWITCH	C2950G	C2950G	2	4xGE + 48xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
MILANO BASSI	ROUTER	ESR-10008	PRE3	1	16xSTM1(ATM) + 2xGE	51Gb/9,7Mpps	2009	70000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07304	NSE-150	1	6xGE	4Gb/3,5Mpps	2005/2007	15400
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07304	NSE-100	1	4xGE + 8x3E3	3Gb/3,5Mpps	2005/2007	13700
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	1	3xGE + 2xSTM1(ATM)	600Mb/1Mpps	2004/2005	10000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07204	NPE-400	2	2xFE	600Mb/400Kpps	2000/2002	6000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07204	NPE-G2	1	3xGE	600Mb/2Mpps	2006/2007	10000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07204	NPE-225	1	2xFE	600Mb/225Kpps	2000	0
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07206	PRP-2	2	12xGE + 2xSTM16 + 8xSTM4 + 8xSTM1 + 4xSTM1(ATM)	80Gb/-	2000	60000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07206	NPE-400	3	6xFE + 1xGE + 58x3E1 + 1x3CH + 1xSTM1(ATM) + 1xVAM	600Mb/400Kpps	2000/2002	33000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07206	NPE-300	2	3xFE + 1xGE + 48x3E1 + 3x3E3 + 1x3E3	600Mb/300Kpps	2000	9000
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07606	RSP720	1	10xGE + 1xSIP200 + 8x3E3 + 4xSTM1	720Gb/30Mpps	2009	28500
MILANO BASSI	ROUTER	QSC07606	SUP720	1	30xGE + 1xSIP200 + 4xSTM1	720Gb/30Mpps	2006	39000
MILANO BASSI	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
MILANO BASSI	SWITCH	G6009	SUP2	2	44xGE + 96xFE	32Gb/-	2000	10000
MILANO BASSI	SWITCH	C2960	C2960	4	8xGE + 192xFE	16Gb/10,1Mpps	2006	3200
MILANO BASSI	SWITCH	C2950G	C2950G	2	4xGE + 96xFE	3,6Gb/10,1Mpps	2000	0
MILANO BASSI	SWITCH	C3524	C3524	1	2xGE + 24xFE	10,8Gb/8Mpps	2000	0
MILANO BASSI	SWITCH	C3548	C3548	1	2xGE + 48xFE	10,8Gb/8Mpps	2000	0
MILANO BASSI	SWITCH	C3560	C3560	1	2xGE + 48xFE	32Gb/13,1Mpps	2008	1000
MILANO CALDERA	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
MILANO CALDERA	ROUTER	QSC07304	NSE-100	2	6xGE + 1xSTM4	3Gb/3,5Mpps	2005/2007	14100
MILANO S. GIUSTO	SWITCH	C3750G	C3750G	1	12xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	2000
NAPOLI	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	5	15xGE + 6xSTM1(ATM) + 4xSTM1 + 48x3E1 + 2x3E3	600Mb/1Mpps	2004/2005	71900
NAPOLI	SWITCH	C2950G	C2950G	2	4xGE + 48xFE	8,8Gb/6,6Mpps	2000	0
NAPOLI	SWITCH	C3508	C3508	2	16xGE	4,8Gb/3,6Mpps	2000	0
NOVARA	SWITCH	C3750G	C3750G	1	12xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	2000
PADOVA	ROUTER	ESR-10008	PRE2	1	2xGE + 8xSTM1(ATM)	51Gb/6,2Mpps	2006	41000
PADOVA	ROUTER	QSC07206	PRP-2	2	6xGE + 2xSTM16 + 8xSTM4 + 8xSTM1 + 4xSTM1(ATM)	80Gb/-	2000	60000
PADOVA	ROUTER	QSC07204	NPE-400	1	2xFE	600Mb/400Kpps	2000/2002	3000
PADOVA	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	1	3xGE + 56x3E1 + 1xSTM1(ATM) + 4x3E3	600Mb/1Mpps	2004/2005	38300
PADOVA	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
PADOVA	SWITCH	C3750	C3750	2	4xGE + 48xFE	32Gb/6,5Mpps	2009	2000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07304	NSE-150	1	6xGE + 1xSTM4	4Gb/3,5Mpps	2005/2007	16100
ROMA BONA	ROUTER	QSC07206	NPE-300	1	1xFE + 1x3E3(ATM)	600Mb/300Kpps	2000	2500
ROMA BONA	ROUTER	ESR-10008	PRE3	1	3xGE + 16xSTM1(ATM)	51Gb/9,7Mpps	2009	80000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07206	NPE-400	3	6xFE + 34x3E1 + 4x3E3	600Mb/400Kpps	2000/2002	29600
ROMA BONA	ROUTER	QSC07204	NPE-225	1	2xFE	600Mb/225Kpps	2000	0
ROMA BONA	ROUTER	QSC07206	PRP-2	2	6xGE + 2xSTM16 + 8xSTM4 + 16xSTM1 + 8xSTM1(ATM)	80Gb/-	2000	70000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07204	NPE-G1	1	3xGE	600Mb/1Mpps	2004/2005	8000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07204	NPE-400	1	2xFE	600Mb/400Kpps	2000/2002	3000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07206	NPE-300	1	2xFE + 40x3E1 + 1x3CH	600Mb/300Kpps	2000	15500
ROMA BONA	ROUTER	QSC07206	NPE-G1	1	3xGE + 10x3E3 + 1x3E3(ATM)	600Mb/1Mpps	2004/2005	55500
ROMA BONA	ROUTER	QSC07609	RSP720	1	46xGE + 48xFE	720Gb/30Mpps	2009	49000
ROMA BONA	ROUTER	QSC07609	SUP720	1	26xGE + 48xFE + 1xSIP200 + 4x3E3 + 4xSTM1	720Gb/30Mpps	2006	35000
ROMA BONA	SWITCH	C2960	C2960	1	2xGE + 48xFE	16Gb/10,1Mpps	2006	500
ROMA BONA	SWITCH	ME3400EG	ME3400EG	1	16xGE	32Gb/26Mpps	2011	3000
ROMA BONA	SWITCH	ME3400G	ME3400G	1	16xGE	32Gb/26Mpps	2009	2700
ROMA BONA	SWITCH	C3560	C3560	8	384xFE + 32xGE	32Gb/13,1Mpps	2008	11200
ROMA BONA	SWITCH	G6006	SUP2	1	10xGE + 48xFE	32Gb/-	2000	5000
ROMA BONA	SWITCH	G6009	SUP2	1	10xGE + 48xFE	32Gb/-	2000	5000
ROMA BONA	SWITCH	G6506	SUP2	2	20xGE + 96xFE	32Gb/-	2000	10000
ROMA BONA	SWITCH	C2950	C2950	2	48xFE	4,8Gb/3,6Mpps	2000	0
ROMA BONA	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
ROMA NAMED	ROUTER	QSC07204	NPE-G2	2	7xGE	600Mb/2Mpps	2006/2007	20000
ROMA NAMED	SWITCH	C3750G	C3750G	1	12xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	2000
TORINO LOMBROSO	ROUTER	QSC07206	NPE-G2	1	3xGE + 2xSTM1(ATM)	600Mb/2Mpps	2006/2007	12000
TORINO LOMBROSO	ROUTER	QSC07206	NPE-G2	2	6xGE + 4xSTM1 + 16x3E1 + 4x3E3	600Mb/2Mpps	2006/2007	28800
TORINO LOMBROSO	SWITCH	C3750G	C3750G	2	24xGE	32Gb/17,8Mpps	2005/2007	4000
TORINO PDF	ROUTER	QSC07206	NPE-300	1	6xFE + 8x3E1	600Mb/300Kpps	2000	2900
TORINO PDF	ROUTER	QSC07206	NPE-400	1	3xFE + 1xSTM1(ATM)	600Mb/400Kpps	2000/2002	4000
TORINO PDF	ROUTER	QSC07507	RSP4	2	6xVIP2-50 + 1xVIP4-80 + 4xFE + 3x3E3 + 16x3E1 + 1xSTM1 + 3xSTM1(ATM)	1Gb/-	2000	9800
TORINO PDF	SWITCH	C2960	C2960	2	4xGE + 48xFE	16Gb/6,5Mpps	2009	1000

3.3.3 Sotto-Rete ATM

La sotto-rete ATM è in via di dismissione. Pertanto, il *depreciated replacement cost* ad essa associato è considerato nullo.

3.3.4 Rete VoIP

La rete VoIP (Voice over IP) di Eutelia realizza un servizio che può intendersi come alternativo al servizio voce offerto dalla rete commutata. Nonostante questo sia a tutti gli effetti un servizio Internet, la sua realizzazione richiede apparati aggiuntivi rispetto a quanto già descritto in precedenza, in particolare per la instaurazione e la gestione delle chiamate: load balancers, SIP proxies, databases, NAT support servers, voice gateways e piattaforme per servizi a valore aggiunto. Nella seguente Tabella sono riportate le stime di valore per gli apparati di proprietà Eutelia.

Tipo	Costo Unità	Quantità	Totale
SIP Load Balancer	15.000	4	60.000
SIP Proxy Server	30.000	6	180.000
Data Base Cluster	20.000	4	80.000
STUN Server	3.000	5	15.000
Media Proxy	3.000	14	42.000
Voice Gateways		14	310.000
Servizi VAS		5	50.000
TOTALE			737.000

Tabella 3.3.4-1 Valorizzazione apparati del segmento VoIP

Complessivamente, possiamo stimare il valore di tale segmento in **0.7 milioni di euro**.

3.4 Rete Intelligente

La rete intelligente di Eutelia ha avuto un ruolo fondamentale nella crescita dell'azienda, in particolare nei primi anni del rapidissimo sviluppo. Ad oggi, tale rete è costituita da tre segmenti, di seguito descritti brevemente.

a) Segmento SCP Ericsson

La piattaforma di Rete Intelligente Ericsson SCP (Service Control Point) gestisce i servizi di tipo postpagato la cui fatturazione è basata sulla elaborazione dei CDR (Call Detail Record) prodotti dagli SSP (Service Switching Point) Ericsson a cui gli SCP sono direttamente collegati.

b) Segmento SIU (piattaforma di rete intelligente proprietaria)

La piattaforma proprietaria SIU gestisce i servizi di tipo postpagato la cui fatturazione è basata sulla elaborazione dei CDR prodotti dagli SSP Ericsson a cui i SIU sono direttamente collegati.

c) Segmento I-NET (piattaforma di rete intelligente proprietaria)

La piattaforma proprietaria I-Net gestisce sia servizi postpagati che servizi prepagati. Nel caso di servizio postpagato la fatturazione è basata sulla elaborazione dei CDR prodotti dalle centrali Teles a cui la piattaforma è direttamente collegata. Nel caso di servizi prepagati la piattaforma è in grado di decrementare il credito disponibile in modalità real time in funzione del servizio utilizzato e del listino associato alla destinazione chiamata.

Per la valutazione economica del segmento Ericsson ci si può basare su di una offerta economica di installazione SCP, tenendo conto del fatto che la

piattaforma Eutelia di rete intelligente Ericsson è composta da due nodi SCP in load sharing di cui uno su POP di Roma e uno su POP di Milano. I due nodi hanno una data di installazione che risale al 2001. La Tabella seguente riassume i valori di capex (capital expenditures) e opex (operational expenditures) per la realizzazione di una rete intelligente equivalente.

COSTI SOLUZIONE ERICSSON				
ERICSSON SCP	Quantità	HW	SW	Totale €
HW e SW per fornitura servizi Prepagati e Protocolli):	2	207.000	754.200	1.922.400
I&C (installazione, predisposizione piattaforme, caricamento messaggistica IVR...)				307.999
Training (3 sessioni di training ognuna di 2 settimane)				59.053
TOTALE				2.289.452
OPEX Costo Anno				
Customer Support (help desk TAC2 Support H8/7, Additional fee up to 150 Kuser)				363.592

Tabella 3.4-1 Offerta per soluzione Ericsson SCP

Tralasciando evidentemente le opex, che sono un costo ricorrente, e considerando che l'HW di Eutelia è stato installato nel 2001, è possibile stimare un *depreciated replacement cost* complessivo di **1.5 milioni di euro**. Le componenti proprietarie vengono considerate in una sezione successiva, essendo a tutti gli effetti integrate nel sistema EOS.

4 Servizi IT: sistema EOS

Indubbiamente, una delle caratteristiche peculiari della storia di Eutelia è legata allo sviluppo di SW proprietario, secondo una procedura di in-sourcing, del tutto opposta alla tendenza odierna di affidarsi all'out-sourcing per un numero crescente di esigenze aziendali. Tale scelta strategica ha avuto come conseguenza il fatto che Eutelia ha sviluppato una notevolissima competenza interna ed una capacità di risoluzione dei problemi, di risposta alle richieste di personalizzazione dei clienti, nonché una potenzialità di sviluppo di nuovi servizi decisamente superiori alla norma. Da un altro punto di vista, si può ritenere che il sistema proprietario richieda competenze specifiche difficilmente reperibili sul mercato, e come tale può generare criticità laddove il personale storico di Eutelia non sia disponibile.

L'intero insieme di funzionalità SW sviluppate da Eutelia in modo proprietario sono riunite in un'unica piattaforma che va sotto il nome di mercato di EOS (Eutelia Open System), benchè internamente all'azienda esso sia identificato come INTRA. EOS è un sistema integrato in grado di gestire funzionalità molto svariate, che comprendono tra l'altro:

- ERP (Enterprise Resource Planning)
- CRM (Customer Relationship Management) e fatturazione
- Rete Intelligente proprietaria
- Installazione e fornitura dei servizi
- Monitoraggio della rete
- Monitoraggio degli accessi fisici agli edifici
- Analisi dei dati

Come si può intuire, una piattaforma dalle funzioni così variegata non ha uguali sul mercato, benchè per ciascuna delle singole funzionalità esistano viceversa soluzioni affermate e talvolta estremamente costose. In passato, Eutelia ha tentato di trasformare EOS in un prodotto, ma senza successo, verosimilmente a causa di una insufficiente opera di commercializzazione. La piattaforma EOS è stata valutata in passato (2008) dalla Gartner, in occasione di una vicenda legale. In tale studio, si è giunti ad una valutazione complessiva per EOS di 84 milioni di euro, pur riconoscendo la presenza di alcuni *gaps* la cui soluzione avrebbe richiesto un lavoro di sviluppo stimato in 16 milioni di euro, creando così una fascia di valore stimato in [68-84] milioni di euro. Purtroppo, tale valutazione appare oggi eccedere considerevolmente quello che può essere considerato un *fair value*. In questo caso è praticamente impossibile individuare un *replacement cost* basato su prodotti equivalenti sul mercato, in quanto come osservato non esiste alcun prodotto che integri in un'unica piattaforma tutte le funzionalità del sistema EOS. Pertanto, per giungere ad una stima di *fair value*, si è deciso di procedere valutando la dimensione del software e il tempo dedicato al suo sviluppo, ottenendo una stima che potremmo definire come *re-coding cost*.

Il sistema EOS è composto da circa 6.000 software packages, memorizzati sul sistema di gestione delle versioni CVS, e comprende un totale di circa 13.000 singole applicazioni sviluppate in codice ANSI-C. L'intero archivio dei sorgenti con tutte le modificazioni successive occupa l'impressionante totale di 6 Gbyte di memoria. Il sistema ha gestito nel momento di massimo carico 4,000 utenti contemporanei (dipendenti e agenti esterni), e circa 800,000 account cliente (contratti open service e servizi VoIP). La punta

massima di traffico gestito da EOS e valorizzato nell'arco di un mese è pari a 400 milioni di minuti. Il sistema è stato sviluppato a partire dal 1999, e per la sua realizzazione e gestione in esercizio sono stati impiegati fino ad oggi circa 400 anni uomo. Di questi, circa 240 anni uomo fanno riferimento al puro sviluppo di codice. Stimando in 60.000 euro/anno il costo medio per uno sviluppatore software esperto o mediamente esperto, tale analisi porta ad una valorizzazione del sistema EOS che oscilla tra i 14.4 e i 24 milioni di euro. Restando cautelativi, possiamo assumere una valorizzazione equa per EOS in **15 milioni di euro**.

5 Infrastrutture IT

Gli *assets* ed in particolare le infrastrutture IT di Eutelia sono cresciute nel tempo in modo determinato considerevolmente dalle acquisizioni di altre aziende. Partendo da Plug-It alla fine degli anni novanta, dalla acquisizione di EdisonTel nel 2003 nasce Eutelia. Nel 2004 viene acquisita FreedomLand (ex NTS system), nel 2005 Noicom e Grapes, nel 2006 GETronix e Bull. In tutti i casi, le fusioni avvennero sotto l'egida dell'in-sourcing e quindi della corrispondente totale integrazione di infrastrutture IT e del software, il che ha richiesto ogni volta un grande lavoro in termini di analisi dei sistemi e dei servizi, sviluppo di codice, integrazione, migrazione dei servizi, allertazione clienti, preparazione customer care. Il risultato ad oggi di questa crescita non completamente ordinata è comunque riassumibile in modo semplice, grazie alle ottimizzazioni che si sono succedute nel tempo e che sono tutt'ora in corso. Attualmente, Eutelia è proprietaria di quattro Datacenters, situati ad Arezzo Calamandrei, Arezzo San Zeno, Roma via Bona, Milano Ugo Bassi. I macchinari contenuti all'interno di questi Datacenters sono computers e servers di varie dimensioni e potenzialità, sui quali gira prevalentemente software open source, in linea con le scelte strategiche aziendali già richiamate e valorizzate nella sezione precedente. Sono attualmente in corso nuovi investimenti, prevalentemente orientati alla migrazione verso piattaforme virtuali (VMWare 3.5, 4.0, 4.1). Sono stati recentemente investiti 100.000 euro per l'acquisto di SAN (Storage Area Network), e 20.000 per piattaforma virtuale VoIP (cluster VMWare). Complessivamente, considerando i computers e i servers contenuti all'interno dei datacenters, così come la loro data di acquisto, la valorizzazione approssimata complessiva è di **2 milioni di euro**.

6 Conclusioni

La seguente Tabella 6-1 riassume le valorizzazioni determinate in ciascuna delle sezioni precedenti del documento. Come si può constatare, l'Asset Value complessivo, stimato secondo il metodo del *depreciated replacement cost*, corrisponde alla cifra di 202 milioni di euro.

		Valorizzazione (milioni di euro)	
Eutelia		202.0	
Infrastrutture TLC		157.8	
	Rete in fibra ottica	147.2	
		<i>Rete a lunga distanza</i>	116.8
		<i>Reti metropolitane</i>	30.4
	Tratte radio	5.0	
		<i>Rete WiFi Toscana</i>	3.0
		<i>Backhaul in ponti radio</i>	2.0
	POP	3.6	
	Shelters	2.0	
Apparati e SW di TLC		27.2	
	Rete di accesso	9.0	
		<i>Stadi di Linea</i>	8.0
		<i>Apparati ULL</i>	1.0
	Rete di trasporto	13.0	
	Rete commutata	5.2	
		<i>Rete a comm di circuito</i>	1.5
		<i>Rete IP</i>	1.5
		<i>Rete VoIP</i>	0.7
	<i>Rete IN</i>	1.5	
Servizi IT	Sistema EOS	15.0	
Infrastrutture IT	Datacenters	2.0	

Tabella 6-1 Asset Value stimato per Eutelia SpA

A commento di questo risultato e a beneficio di una successiva fase di negoziazione, è giusto considerare il fatto che l'importanza strategica degli *assets* di Eutelia, in termini di infrastruttura di telecomunicazioni, hardware, software, sistema di gestione, è fortemente dipendente dal modello di business e dal posizionamento sul mercato del potenziale acquirente. In termini di posizionamento, casi dualmente opposti possono essere considerati i seguenti:

Incumbent) Caso di un operatore di telecomunicazioni già operante sul territorio nazionale con infrastrutture che coprono funzionalmente la grande maggioranza della popolazione;

New Entrant) Caso di un investitore che intenda lanciare una nuova iniziativa imprenditoriale in Italia nel settore delle telecomunicazioni, in assenza di alcuna infrastruttura pregressa.

E' poi evidente che vi possono essere varie gradazioni di casi intermedi. Ma ragionando sui casi estremi, è ragionevole assumere che un *New Entrant* che abbia un serio piano industriale sia essenzialmente obbligato a rilevare completamente gli *assets* di Eutelia, nonché avvalersi del *know-how* del personale (non valorizzato direttamente in questo documento ma certamente notevole). Viceversa, un *Incumbent* avrebbe di fronte la prospettiva di integrare le infrastrutture di Eutelia all'interno della propria rete, e potrebbe ragionevolmente seguire un approccio più selettivo.

D'altra parte, è anche opportuno osservare che lo scorrere del tempo gioca largamente a sfavore dell'azienda Eutelia, poichè è molto difficile rinnovare contratti in scadenza con clienti finali la cui fiducia in Eutelia viene messa in discussione dalla potenziale incertezza sul futuro. Questo significa che il parco clienti è destinato inevitabilmente a calare al passare dei mesi, e che

pertanto il fattore tempo deve essere considerato di primaria importanza nella cessione dell'azienda, allo scopo di evitarne il depauperamento. Questo è fondamentale nel caso in cui l'acquirente sia un *New Entrant*, il quale non possiede un portafoglio clienti stabilito, mentre è meno essenziale per un *Incumbent* che possiede già la propria clientela; pertanto quest'ultimo potrebbe viceversa essere propenso a far passare tempo per poter acquisire a prezzo inferiore. Si ritiene che nell'interesse di Eutelia la procedura di vendita debba concludersi nel minore tempo possibile, compatibilmente con la complessità della operazione.

7 Dichiarazione finale e firma

Quanto sopra è stato prodotto secondo pratiche consolidate e utilizzando la massima buona fede, ponendo completa fiducia nei dati di input che sono stati forniti dal personale di Eutelia SpA.

In fede,


Prof. Giovanni Emanuele Corazza