

2.5. Il piano degli investimenti

L'azienda Policlinico Umberto I eredita una situazione complessa dal punto di vista dell'obsolescenza di strutture, apparecchiature medicali e sistemi informativi. In particolare, sono stati impegnati molti fondi sulle strutture edilizie ed impiantistiche ma, la dimensione complessiva dell'area ospedaliera, l'evoluzione continua dei processi di cura e le conseguenti modifiche necessarie in termini di spazi e di attrezzature, la difficoltà di programmare interventi di riqualificazione senza i condizionamenti prodotti dallo stato generale di urgenza relativa alla sicurezza ed all'adeguamento a norma degli edifici hanno ridotto l'effetto complessivo degli investimenti. In tema di informatica, arredi ed attrezzature, non si ha notizia di finanziamenti in conto capitale specificamente destinati al rinnovamento nel decennio 1991-1998 al di fuori di iniziative spot di entità ed impatto limitato.

Tale situazione comune alla maggior parte delle strutture ospedaliere italiane deriva dalla continua erosione dei finanziamenti in conto capitale della sanità ridotti negli anni '90, a seguito delle diverse leggi finanziarie, al 1,8% del PIL (contro una media europea del 3,5-4%). Per contro, in questi anni la modalità di finanziamento a rimborso ha consentito l'incremento delle spese di mantenimento, promuovendo indirettamente forme di acquisizione diverse come il leasing, gli aggiornamenti tecnologici, il service, appesantendo così il bilancio dell'Azienda.

2.5.1. Sistema Edilizio ed Impiantistico

Il Policlinico Umberto I è composto complessivamente da 54 edifici, in parte localizzati in un'area di circa 15 Ha, in parte presenti fuori dal recinto, nell'ambito della città universitaria de La Sapienza e in altre zone della città. Il Policlinico Umberto rispecchia i criteri progettuali per l'edilizia ospedaliera in voga sul finire del secolo XVIII e la situazione attuale, vede uno spazio recintato, non in relazione con l'intorno cittadino, privo, al suo interno, di spazi pubblici, di infrastrutture oggi indispensabili. Inoltre, con il succedersi nei decenni di interventi edilizi disomogenei e localizzati, si è persa la razionalità del piano originario e si sono prodotti effetti di spaesamento nell'utenza, gli edifici storici sono stati devastati da un gran numero di superfetazioni e la qualità degli edifici più recenti è di profilo decisamente basso. In termini di mantenimento in efficienza, il Policlinico è stato oggetto di forti interventi impiantistici che, senza risolvere in maniera razionale i bisogni, vedono la necessità di continui interventi parziali, parcellizzati, costosi e non risolutivi. La proprietà degli immobili risulta del Demanio che li ha assegnati in uso all'Università La Sapienza, anche se gli interventi di manutenzione vengono realizzati con fondi aziendali, dall'ufficio tecnico dell'Azienda.

Il dipartimento dei servizi tecnici impegnava, fino al 2001, quasi 16 milioni di Euro nell'appalto per la manutenzione e la gestione del servizio di riscaldamento e trattamento aria, nella manutenzione ordinaria degli immobili (edilizia e impianti) e in appalti minori che riguardano la manutenzione di giardini, cappe chimiche, acqua osmotizzata, camera iperbarica, gruppi elettrogeni, ascensori, il facchinaggio, la nettezza urbana, la raccolta rifiuti speciali, il presidio elettrico. La previsione per i prossimi anni, vede una riorganizzazione del sistema degli appalti, in modo da accorpate la manutenzione ordinaria in due gruppi, uno del valore di 5 milioni € per la manutenzione degli edifici, l'altro del valore di circa 1,5 milioni € per la manutenzione e gestione delle aree esterne e dei servizi di pulizia e facchinaggio; mantenere l'appalto della termogestione; destinare 3 milioni € anno alla riqualificazione degli spazi e alla logistica conseguente all'attivazione del piano per la realizzazione della nuova piastra di servizi centralizzata e di nuove aree di degenza.

La previsione di bilancio per l'anno 2002 è pari a 18,5 milioni € e non è prevista variazione in crescita per i prossimi anni.

2.5.2. *Finanziamenti in conto capitale per la realizzazione della nuova piastra dei servizi*

Da quanto fin qui esposto, è evidente che la riorganizzazione strutturale del Policlinico Umberto I non può prescindere da un radicale cambiamento di indirizzo, che finalizzi le risorse disponibili ad interventi tesi non solo alla riqualificazione strutturale ed impiantistica ma, soprattutto, a rendere possibile la riorganizzazione funzionale delle parti a servizi, in un contesto di modernità tecnologica e di efficienza gestionale.

Il programma di riqualificazione del Policlinico attraverso la realizzazione di una nuova piastra dei servizi centralizzata è stato ammesso al finanziamento a valere sui fondi art.71 L.448/98, per un valore complessivo di 100 milioni di Euro. A fronte dell'ottenimento di tale finanziamento, l'Azienda ha predisposto un Documento Preliminare alla Progettazione per esaminare e dettagliare le modalità di progettazione e realizzazione della I° fase di intervento, che vede l'attivazione della piastra dove allocare i servizi diagnostici e terapeutici trasversali a tutte le attività assistenziali, nello specifico: DEA, Blocco operatorio, Radiologia, Radioterapia e Medicina Nucleare, Terapia Intensiva, Diagnostica di Laboratorio.

In una II° fase, alla piastra centralizzata potranno essere annesse nuove aree di degenza moderne ed umanizzate, in modo da realizzare, al centro dell'attuale area del Policlinico, un complesso moderno e compatto, dedicato alle attività assistenziali ed in collegamento funzionale con le aree didattiche e scientifiche che rimarrebbero nella cinta storica-monumentale.

L'Azienda ha recentemente consegnato il documento preliminare alla progettazione alla Regione Lazio, richiedendo la convocazione della Conferenza dei servizi. Una volta ottenuto il parere degli Enti preposti, l'Azienda Policlinico Umberto I proseguirà la fase di progettazione preliminare. Lo studio delle funzioni da attivare nella nuova struttura e quelle da organizzare nel più ampio recinto del Policlinico o da convenzionare con società esterne, unitamente all'analisi dell'esistente (superfici, collocazioni, collegamenti, attrezzature, funzioni, attività e prestazioni), hanno consentito di formulare un piano preliminare delle varie fasi d'attuazione. La sintesi di tale programma è il seguente:

- Fase 1 - *Finanziamento art. 71 L.448/98*; disattivazione, svuotamento e demolizione di due padiglioni di degenza; realizzazione, da cielo a terra di un primo settore del nuovo Ospedale per Acuti con il DEA completo, affiancato da parte della Diagnostica per Immagini ed Alte Energie (tale da poter sostituire le dotazioni attive nel padiglione di Radiologia), da parte del Blocco Operatorio e delle necessarie Terapie Intensive.
- Fase 2 - *Finanziamenti da ricercare*;
 - Disattivazione, svuotamento e demolizione della radiologia e dei fabbricati delle malattie infettive; primo ampliamento del nuovo blocco, con completamento del dipartimento d'immagini, dei blocchi operatori e delle terapie intensive, laboratori d'analisi e reparti di degenza; realizzazione di un primo settore dell'Ospedale di Giorno.
 - Disattivazione, svuotamento e demolizione dei padiglioni di degenza della prima fascia e delle malattie tropicali; completamento della nuova struttura per Acuti e dell'Ospedale di Giorno.
 - Completamento delle disattivazioni, svuotamenti e demolizioni previste di fabbricati vecchi e recenti e delle superfetazioni, con integrazione delle nuove strutture, riqualificazione dell'edificio di Patologia Generale a fini amministrativi ospedalieri, realizzazione degli spazi pubblici al servizio della città.

Le indicazioni sopra riportate evidenziano solo i principali interventi e le principali funzioni sanitarie; nella realtà verranno affiancati da tutta una serie di altri interventi, sia per realizzare una nuova struttura compiutamente funzionale e funzionante, ben integrata nel contesto del Policlinico,

sia per mantenere nel corso dei lavori e poi rinnovare, i necessari collegamenti funzionali ed impiantistici con il resto della struttura e consentire la non interruzione delle attività di assistenza e di didattica.

2.5.3. Valutazioni economiche

La realizzazione della prima fase, che comporterà la demolizione di alcuni edifici esistenti, la costruzione di un primo settore della nuova struttura sanitaria, i necessari collegamenti, provvisori e definitivi, con gli altri settori sanitari che resteranno operativi, gli allacciamenti impiantistici, provvisori e definitivi, ed una prima parte delle sistemazioni esterne circostanti, può essere valutata entro i 100 milioni di euro. Tale importo comprenderà, non solo le lavorazioni descritte, ma anche la fornitura e l'installazione degli arredi e delle attrezzature medicali, le spese di progettazione, gli oneri finanziari e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante.

2.5.4. Servizio di prevenzione e protezione

Stato attuale

Attualmente l'Organico del servizio è sottodimensionato in relazione alla dimensione ed alla complessità dell'Azienda.

Integrazione organico

Premesso che è in corso l'aggiudicazione a ditta esterna della mappatura dei rischi dell'Azienda, che sarà parte integrante del "Documento finale di Sicurezza" e del "Piano di Emergenza ed Evacuazione", tali documenti andranno successivamente gestiti ed aggiornati periodicamente dal Servizio di P.P.:

Oneri c/esercizio necessari alla completa strutturazione del servizio: 0,7 mln €

L'Azienda Policlinico, con tutti i suoi edifici (interni ed esterni) si articola su complessivi mq. 310.000; di questa superficie, ed in ogni edificio, fanno parte le Aree Assistenziali, gestite dall'Azienda Policlinico, e le Aree Didattiche e di Ricerca, gestite dall'Università "La Sapienza".

Le aree didattiche incidono per circa il 25% della superficie totale; ma non va trascurato che oltre le aree assistenziali e le aree didattiche esistono delle aree comuni la cui incidenza di gestione deve essere ripartita tra Policlinico ed Università.

Le aree comuni (compresi gli spazi all'aperto), oltre che dal personale assistenziale e dal personale afferente alla didattica, vengono utilizzate da studenti, specializzanti, ecc., pertanto nel dimensionare le vie di esodo, le scale di emergenza ed le uscite di sicurezza, andrà tenuto presente il complessivo flusso di persone.

Alla luce di quanto sopra esposto, discende che la partecipazione dell'Università alla gestione della sicurezza del complesso debba incidere per almeno il 30% del costo totale.

Da esperienze e calcoli attendibili l'incidenza del costo della sicurezza nelle strutture ospedaliere (con la esclusione delle attrezzature ed apparecchiature elettromedicali) è così ripartito:

Calcolo dei costi medi per la messa in sicurezza dei diversi settori ospedalieri

Destinazioni	Costo €/mq
Sale operatorie, radiodiagnostica	309,87
Laboratori, ambulatori	206,58
Reparti di degenza	103,29
Uffici, magazzini, archivi	77,47
media	174,30

In relazione ai dati stimati, raccolti nelle tabelle seguenti, è possibile ipotizzare un valore teorico di intervento necessario alla completa messa in sicurezza dell'azienda pari a 37,7 ml €; attualmente, tutti gli interventi in corso nelle strutture esistenti, ricomprendono al loro interno, i costi per l'adeguamento e il miglioramento della sicurezza ed è quindi possibile prevedere una relativa riduzione dell'impegno di spesa necessario.

Valutazione teorica dei costi per la messa in sicurezza delle strutture del Policlinico

Ripartizioni, percentuali e superfici	Costo in ml €
Superficie totale del Policlinico mq. 310.000	53,864
Azienda Policlinico 70% di mq. 310.000 = mq. 217.000	37,678
Università "La Sapienza" 30% di mq. 310.000 = mq. 93.000	16,186

In attesa della definizione della mappatura di rischi in corso e del conseguente necessario avvio di un programma strutturato di interventi, si riporta, nel seguito, un'ipotesi di programma di spesa.

Intervento	Investimento totale (milioni €)	competenza 2003	competenza 2004	competenza 2005	competenza 2006	(Risparmio)linea finanziaria esercizio
SICUREZZA	37,7	9,4	9,4	9,4	9,4	0,7

2.5.5. Sistemi Informativi

Tra il 1999 e il 2001 l'Azienda Policlinico ha destinato a interventi strutturali nell'ambito delle tecnologie informatiche e telematiche, e dei sistemi informativi poco più di 4 milioni di Euro, in larga parte derivanti da fondi finalizzati per il Giubileo e destinati prevalentemente all'area dell'emergenza e della prima accoglienza.

Gli interventi hanno dato una risposta al continuo stato di emergenza derivante dalla precarietà delle limitatissime ed antiquate risorse ICT del Policlinico, la cui consistenza tecnologica può essere ricondotta a un periodo temporale compreso tra la seconda metà degli anni '80 e i primi anni '90.

L'assenza di un sistema di comunicazione, di basi di dati strutturate e di risorse di calcolo adeguate alle esigenze funzionali dei servizi, aggravate dalla polverizzazione organizzativa che ha coinvolto persino il processo di individuazione, di acquisizione e di gestione delle risorse, hanno portato a disperdere le poche risorse finanziarie in una moltitudine di interventi in emergenza privi di impatto e di risultati operativi.

Il piano degli investimenti 2003-2005 e la conseguente *consecutio* degli interventi inverte la tendenza a ininfluenti interventi destrutturati e consente al Policlinico di uscire dalla politica dei

piccoli passi e dell'emergenza, facendo ricorso a sistemi tecnologici strettamente integrati tra di loro in un unico sistema tecnologico realizzato in tempi particolarmente contenuti, con il coinvolgimento diretto dei principali produttori di tecnologie avanzate nell'ambito dell'*Information and Communication Technology*.

La realizzazione simultanea delle diverse fasi del progetto e il rispetto cronologico delle realizzazioni secondo i *milestones* sinteticamente indicati nella tabella allegata, garantirà al Policlinico un forte recupero di efficienza e di economicità, adeguato agli obiettivi di risanamento e di rilancio.

Il finanziamento delle tecnologie e dei sistemi dovrà derivare:

- dalla disponibilità di nuove risorse interne, volano necessario per avviare un processo virtuoso che attraverso l'innovazione consenta di abbattere i costi di produzione dei servizi e di gestione;
- dalla riorganizzazione funzionale dell'area ICT;
- dal reinvestimento di una parte delle economie realizzate al termine del primo anno, quale volano per le successive economie di gestione derivanti da un maggior controllo sui sistemi e sui servizi;
- da risorse che dovranno essere messe a disposizione dalla Regione Lazio, finalizzate al miglioramento dei servizi.

Il processo di innovazione tecnologica porterà indubbi benefici anche alle attività didattiche e di ricerca che si svolgono nel campus ospedaliero e nelle sue sedi esterne.

Il progetto comprende l'intervento in tre settori strategici:

1. le infrastrutture
2. le procedure
3. i servizi.

La prima fase (2003) coniugherà importanti interventi strutturali necessari per l'utilizzazione distribuita dei sistemi informativi (completamento della rete, adeguamento dei sistemi di calcolo e implementazione di sistemi di telecontrollo e di protezione) con l'acquisizione di sistemi software che potranno contribuire già nel corso dell'anno a migliorare la funzionalità e l'efficienza dei servizi ed a ricondurre sotto controllo la spesa in settori determinanti per la vita dell'ospedale.

Proprio il recupero di efficienza e l'abbattimento dei costi per unità di prodotto in settori strategici quali la farmacia ed i magazzini, costituiranno il valore aggiunto del progetto già al termine della prima fase di realizzazione.

Saranno acquisiti i sistemi per la gestione:

- della farmacia e dei magazzini economici
- della contabilità economico-patrimoniale, delle gare e delle forniture
- del personale, degli stipendi e della rilevazione delle presenze del personale
- dei laboratori di analisi integrati nei sistemi software dell'area sanitaria in un'unica piattaforma trasversale, costituita dal portale intranet aziendale.

Saranno inoltre acquisiti già nella prima fase:

- nuovi moduli software che si integrino con i sistemi esistenti, dedicati alla gestione dei posti letto, dell'accettazione-dimissione decentrata, del percorso pazienti, della gestione reparti, del sistema logistico
- una parte dei moduli del sistema ERP per il controllo di gestione e l'analisi direzionale.

La seconda fase (2004) integra il completamento delle infrastrutture di base (rete, Voice over IP, sistemi di storage e di protezione) con sistemi software innovativi che consentiranno al Policlinico di compiere un decisivo salto di qualità in termini di efficienza, tempestività, reingegnerizzazione dei processi ed abbattimento dei costi per unità di prodotto.

La realizzazione del sistema per la gestione documentale integrato con la firma elettronica, consentirà di risolvere l'annoso problema dei tempi di processo e dei costi di conservazione/reperimento degli atti (cartelle cliniche, refertazioni, atti amministrativi e protocollo).

E' stimato infatti che a fronte di un investimento complessivo di 3 milioni di euro, le sole economie dirette per funzioni di *retrieving* e *storage* degli atti, siano pari a circa 1.5 milioni di euro/anno.

Saranno inoltre completati i sistemi per la gestione del personale, dei reparti, delle sale operatorie e delle radiologie, mentre il datawarehouse direzionale e il sistema ERP per il controllo di gestione consentiranno un'analisi sempre più approfondita dei fenomeni e dei dati.

La terza fase (2005) vedrà il completamento dei sistemi per la gestione documentale e di quello per il controllo di gestione.

Con la realizzazione del piano degli investimenti, il Policlinico sarà dotato delle piattaforme tecnologiche e delle infrastrutture necessarie per un funzionamento efficiente ed economico dei propri servizi.

In termini di economie di gestione, a fronte di un investimento complessivo di circa 23 milioni di euro, saranno realizzate economie di gestione dirette di circa 5 milioni di euro/anno.

In poco meno di 5 anni sarà quindi recuperato il capitale investito, senza contare la maggiore efficienza dei servizi e il maggiore controllo sulle procedure.

Lo stato delle tecnologie e dei sistemi di cui il Polclinico dispone, richiede che il piano sia attuato in tre anni, a partire dal primo gennaio 2003.

XIV LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Nel seguito si riporta una tabella che riepiloga i principali interventi previsti e l'investimento ad essi associato, distinto per esercizio di competenza. Inoltre, si riporta l'effetto incrementale o diminutivo sul conto economico, derivante dalla realizzazione del programma di investimento, in termini di risparmi sulla gestione delle rispettive attività e maggiori spese per la manutenzione dei sistemi.

Intervento	Investimento totale (milioni €)	competenza 2003	competenza 2004	competenza 2005	competenza 2006	(Risparmio)/Incremento (milioni €)
ICT - Infrastrutture						
sistemi di comunicazione						
rete fibra ottica e strutturata fonia e dati	1,9	1,9				
apparati attivi	2,2	1,5	0,7			
voce over IP	1,8		1,8			-0,5
Totale Infrastrutture	5,9	3,4	2,5	0,0	0,0	-0,5
sistemi hardware						
cluster e server	2,4	1,4	1,0			
client e stampanti	1,8	0,7	0,7	0,4		-0,2
sistemi di storage e back-up	1,8	1,8				-0,4
sistema integrato per la sicurezza e il telecontrollo dei sistemi	2,4		2,4			-0,6
tecnologie per l'integrazione di strumentazioni	0,0					
Totale Hardware	8,4	3,9	4,1	0,4	0,0	-1,2
ICT - Applicazioni						
farmacia e magazzini	0,6	0,6				
gestione documentale (cartelle cliniche, refertazioni, protocollo, flussi documentali e atti amministrativi, firma elettronica)	3,0		2,0	1,0		-1,5
sistema economico-patrimoniale, gare e forniture	0,5	0,5				-0,3
web e sistema servizi	0,2	0,2				
controllo di gestione e sistema direzionale	2,4	0,5	1,0	0,9		
gestione reparti, accettazione-dimissione decentrata, sistema logistico, percorso pazienti	0,6	0,4	0,2			-1,0
gestione sale operatorie, laboratori di analisi, cartella infermieristica, integrazione radiologie	0,6	0,4	0,2			
gestione servizi tecnici e patrimonio	0,0					
rilevazione e gestione presenze, gestione delle carriere e degli stipendi	0,7	0,4	0,3			-0,5
Manutenzione conservativa applicazioni						0,9
Totale Applicazioni	8,6	3,0	3,7	1,9	0,0	-2,4
RIEPILOGO ICT						
infrastrutture	5,9	3,4	2,5	0,0	0,0	-0,5
hardware	8,4	3,9	4,1	0,4	0,0	-1,2
applicazioni	8,6	3,0	3,7	1,9	0,0	-2,4
Totale Riepilogo ICT	22,9	10,3	10,3	2,3		-4,1

2.5.6. Apparecchiature medicali

Il parco tecnologico dell'azienda comprende circa 7.500 apparecchiature elettromedicali con un'età media di circa 8,2 anni. Le apparecchiature risultano quindi non solo obsolete ma anche insufficienti per un'azienda da 1.700 posti letto ordinari.

Considerando che l'età massima di vita per un'apparecchiatura non dovrebbe superare i dieci anni e che, anzi, dopo circa 8 anni diventa generalmente antieconomico il suo mantenimento se confrontato con la sostituzione, possiamo pensare che in condizioni ideali per la sostituzione delle apparecchiature obsolete e quindi per il mantenimento dello stato corrente del parco apparecchiature l'azienda dovrebbe investire circa 7-8ml € l'anno.

Gli interventi degli ultimi anni, riportati nella tabella seguente, risultano quindi largamente insufficienti anche al semplice mantenimento del livello tecnologico, questo contribuisce a spiegare la difficile situazione attuale. In questo contesto è comprensibile la presenza di numerose tecnologie che entrate in "visione" vengono in realtà utilizzate per scopi clinici esponendo l'azienda alle pressioni dei fornitori che ne minacciano il ritiro. I tempi e i costi di manutenzione elevati, causati da un parco apparecchiature particolarmente obsoleto e insufficiente, sono spesso complici della bassa produttività ed efficienza aziendale che si riflette sullo scarso utilizzo delle tecnologie.

Interventi nel settore delle apparecchiature medicali:

anno	Reparto	Modalità di acquisto	Tecnologie	Costo in Min € Iva esclusa
1998	Medica	Leasing	Risonanza magnetica	0,90
1998	Vari reparti	Leasing	Ecografi, Endoscopi, Portatili radiologici	1,20
2001	Vari reparti	Leasing	Ecografi, Endoscopi, Gamma camera	1,30
2001	Cliniche chirurgiche	Leasing	Apparecchiature radiologiche	1,50
2001	Neurochirurgia:	Acquisto	Camere Operatorie e Terapie Intensive	1,35
2001	DEA	Acquisto	Pronto Soccorso e della Radiologia	1,10
2002	Oculistica	Acquisto	Varie apparecchiature	0,30
2002	Dea Pediatrico	Acquisto	Pronto soccorso e terapia intensiva	0,60
2002	Radioterapia	Leasing	Acceleratore, Piani di trattamento, Brachiterapia	1,20
2002	Vari reparti	Leasing	Ecografi, Letti operatori, ventilatori, defibrillatori, etc.	2,20
2002	Radioterapia	Acquisto	Brachiterapia	0,25
2003	Cardiochirurgia	Acquisto	CC.OO. e Emodinamica	1,65
2003	Pediatria	Acquisto	T.I. e radiologia	1,25
			SUBTOTALE	14,80
			Investimenti università, Provv. Opere pubbliche etc.	7,20
			TOTALE	22,00

Gli investimenti degli ultimi 5 anni che ammontano a circa 22 ml € sono stati finanziati per il 40% dal bilancio in conto corrente dell'azienda per il 30% dalla Regione e per il 30% da soggetti terzi.

Pianificazione generale

Partendo dalla prospettiva di un'azienda universitaria con 1.200 posti letto (media stimata per i prossimi 4 anni) e da un dato, comunemente accettato e ampiamente riscontrabile in altre realtà analoghe, di un parco apparecchiature elettromedicali di circa 55.000 € a posto letto aumentabile a 65.000 € per la complessa struttura logistica ed organizzativa peculiare del Policlinico Umberto I si ottiene un valore del parco macchine ideale pari a 78 ml €. Negli ultimi cinque anni sono stati investiti circa 22 ml € (vedi tabella precedente), e quasi nulla nel periodo 1991-1998, è evidente che

il resto delle tecnologie presenti richiederebbe una urgente sostituzione rendendo necessario un investimento di almeno 56 ml € oltre IVA. Considerato lo stato delle apparecchiature da sostituire, che già oggi hanno oltre 12 anni è necessario programmare tale investimento in un lasso temporale ristretto estendibile al massimo a 3-4 anni per non meno di 14 ml €/anno oltre IVA. Tale investimento è del 40% superiore a quello che sarebbe necessario per il semplice mantenimento di un parco apparecchiature adeguato alle esigenze aziendali. Considerando la scarsità di finanziamenti e che la centralizzazione dei servizi prevista a partire dal 2007 rende poco conveniente l'investimento in grosse tecnologie (PET) che non potrebbero essere spostate si prevede la riduzione degli investimenti al minimo indispensabile per la sopravvivenza dell'Azienda e per supportare il previsto incremento di produttività. Tale minimo, come verrà dettagliato più avanti, è pari a 45 ml € oltre IVA.

Criteri di progetto

Una corretta programmazione degli interventi di rinnovamento deve integrarsi con il complesso processo di riorganizzazione in atto.

Si tratta di progettare un intervento in grado di traghettare le strutture aziendali dalla attuale condizione di obsolescenza verso l'assetto strutturale, organizzativo e funzionale dell'azienda policlinico al momento dell'apertura della piastra di servizi che porterà alla definitiva unificazione e razionalizzazione dei servizi diagnostici ad alta concentrazione di tecnologie.

La programmazione degli investimenti dovrà tener conto:

- 1) della struttura organizzativa, e delle attività sanitarie previste nella riorganizzazione;
- 2) della necessaria dotazione minima, connessa a ciascuna attività, e della messa a norma di quelle numerose situazioni critiche che oggi comportano oltre ad un grande disagio per il personale ed a notevoli costi di gestione un elevato rischio per la sicurezza di pazienti e operatori;
- 3) della sostituzione per obsolescenza di quelle tecnologie standardizzate a lenta evoluzione: acceleratore lineare, scialitiche, tavoli operatori, monitoraggio, endoscopia, etc.; della sostituzione con il valore aggiunto del miglioramento qualitativo tecnologico, prestazionale e della sicurezza di quelle tecnologie che oggi sono in rapida evoluzione: gamma camere, apparecchi di anestesia, TAC etc.;
- 4) della raccolta e della condivisione delle informazioni diagnostiche e della conseguente integrazione funzionale di realtà fortemente distribuite, propedeutica al riassetto organizzativo e al contenimento dei costi correnti: sistema di archiviazione e condivisione delle immagini diagnostiche, sistema di archiviazione dei dati anestesilogici, etc.;
- 5) della struttura distribuita dell'azienda che determina necessariamente la ridondanza di alcune tecnologie;
- 6) della riduzione dei posti letto e conseguentemente dei carichi di lavoro sui servizi diagnostici, che raccolgono la maggiore quantità di tecnologia;
- 7) dell'atteso aumento di produttività connesso all'atteso aumento del tempo medio di utilizzo delle singole tecnologie;
- 8) dell'introduzione di alcune tecnologie di punta volte a rilanciare l'immagine aziendale e a costituire centri di eccellenza al livello nazionale.

Per entrare nel dettaglio degli interventi è opportuno utilizzare un criterio basato sulla riorganizzazione per interi settori di omogeneità tecnologica anche al fine di standardizzare le tecnologie e di spuntare prezzi vantaggiosi.

Descrizione degli interventi

Diagnostica per immagini

È in corso un processo di centralizzazione della diagnostica per immagini, oggi diffusa in 29 unità differenti, operazione indispensabile per migliorare il rendimento delle attrezzature esistenti al momento scarsamente utilizzate. Questo processo è oggetto dei lavori di una specifica Commissione convocata presso la Direzione Sanitaria dell'Azienda ed è previsto che fornisca il progetto finale entro il mese di ottobre 2002. Le conclusioni attese sono comunque nell'ottica della concentrazione in circa 10 servizi, per i quali sono previsti, in parte, spazi già attrezzati ed adeguati. La completa realizzazione del programma avrà comunque necessità di interventi strutturali, impiantistici, informativi e di dotazioni tecnologiche e medicali. Di conseguenza, è possibile prevedere i seguenti investimenti:

- ✓ TAC: Sono presenti 7 Tac di cui 4 non sono a spirale ed hanno oltre 10 anni. Considerato l'accorpamento di alcune attività a fronte di 4 dismissioni è necessario l'acquisto di 3 macchine, di cui 1 multistrato in sostituzione del vecchia apparecchiatura presente nell'edificio della radiologia centrale, 1 multistrato nei locali dell'Istituto di chirurgia d'urgenza, per i quali dovrà essere verificata la possibilità di un acquisto "chiavi in mano" con la ditta fornitrice o, in alternativa, un intervento del dipartimento dei servizi tecnici, una Tac spirale in sostituzione delle 2 Tac presenti in Neuroradiologia.
- ✓ RM: sono presenti 5 RM (età media 5 anni) di cui due andranno sostituite entro 3 anni. Poiché la sostituzione di una macchina verrà effettuata dal Provveditorato alle opere Pubbliche; l'altra macchina (3 tesla) dovrà essere acquisita dall'azienda in sostituzione della macchina attualmente presente nell'edificio della radiologia centrale.
- ✓ Diagnostica donna: la prevista realizzazione del centro per le diagnosi femminili comporta l'accentramento dei 5 mammografi attuali (età media 11 anni) che verranno ridotti a 3, delle 6 MOC, con la sostituzione di due mammografi e di 2 MOC.

È in corso di valutazione la sede presso cui realizzare il centro donna, è allo studio la possibilità di localizzarlo in due sedi, una esterna al Policlinico ed una all'interno.

- ✓ Rx Tradizionale: il settore della radiologia tradizionale attualmente distribuito in 29 punti all'interno dell'azienda è uno dei più obsoleti: 40 macchine con età media oltre i 20 anni. È ovviamente necessario realizzare il previsto accorpamento in 5-6 diagnostiche con un impegno di acquisizione di almeno 3 telecomandati digitali oltre ai 3 tradizionali in corso di acquisizione e 3 trocostratigrafi e relativi sistemi di stampa.
- ✓ Ecografia sono presenti 114 ecografi con un'età media di 8 anni di cui 75 ormai obsoleti. È prevista la sostituzione di 30 macchine. È in corso di valutazione la realizzazione di un ambulatorio ecografico centralizzato.
- ✓ Angiografia/Emodinamica: sono presenti 7 macchine di cui 4 obsolete (età > 15 anni) è prevista la sostituzione urgente di un angiografo e di un apparecchio per emodinamica acquistati nel 1987 per arrivare a 3 sezioni di emodinamica e 3 sezioni angiografiche. È in esame la possibilità di realizzare un'area angiografica, in sostituzione di quella attualmente presente nell'Istituto di chirurgia di urgenza.
- ✓ Medicina Nucleare: sono ora presenti 12 gamma camere distribuite in 6 reparti distinti. La prevista centralizzazione in due sedi già attive, II clinica medica e radiologia centrale, consentirà l'utilizzo di 6 gamma camere. A tal fine è necessaria l'acquisizione di 3 gamma camere computerizzate a doppia testa una cardiologia ed due whole body.
- ✓ Portatili di radiologia e radioscopia: sono presenti 29 portatili per radiologia di cui 25 hanno un'età superiore a 15 anni e 23 portatili per radioscopia di cui 18 hanno un'età superiore a 12 anni. È prevista la sostituzione di 22 portatili per radiologia e 8 portatili per radioscopia.

Per tutti gli interventi previsti si cercherà di utilizzare la formula “chiavi in mano”, per quanto riguarda invece le riqualificazioni conseguenti il piano di centralizzazione dei servizi, l'ufficio tecnico ha già previsto gli interventi e, in parte, sta già redigendo la progettazione propedeutica all'attivazione delle gare per l'affidamento dei lavori.

Radioterapia

La radioterapia del policlinico comprende 2 Acceleratori lineari da 6MeV, un acceleratore da 6-15MeV di almeno 25 anni ed un'apparecchiatura per brachiterapia di recente acquisizione. È necessario ed urgente sostituire l'acceleratore da 6-15 MeV con uno da 18 MeV e rinnovare il laboratorio.

Camere Operatorie e Terapie Intensive

Nel progetto riorganizzativi le attuali camere operatorie verranno ridotte e accorpate. Verranno incrementati i posti letto di terapia intensiva adulti e neonatale. È necessaria la sostituzione delle seguenti apparecchiature, presenti anche al pronto soccorso negli ambulatori chirurgici e nelle terapie sub intensive.

Nel seguito si riporta una tabella che illustra gli interventi di sostituzione delle apparecchiature nelle aree critiche: non sono state considerate le tecnologie minori (aspiratori, pompe a siringa, etc.) né quelle particolari (laser, microscopi operatori, colonne laparoscopiche etc.).

Apparecchiatura	Presenti	Obsoleti	Previsti	Da acquisire
Apparecchio per Anestesia	85	55	50	20
Ventilatore Polmonare	140	68	100	28
Tavolo Operatorio	82	48	46	12
Lampada Scialitica	127	58	100	31
Defibrillatore	210	130	160	80
Elettrobisturi	145	70	110	45
Monitoraggio	238	118	160	40
Centrale di monitoraggio	12	3	11	2
Chirurgico	0	0	1	1

E' prevista l'introduzione di un Robot Chirurgico, primo nel centro-sud Italia, a supporto delle attività di chirurgia digestiva, toracica, ortopedica, ginecologica, cardiaca, etc.

Endoscopia

Il settore endoscopico è uno dei più disastri, è urgente e necessario un intervento di completo rinnovamento del parco apparecchiature. Sono attualmente presenti 115 endoscopi flessibili con un'età media di 8 anni distribuiti su 40 reparti: 56 sono obsoleti. Considerando che l'attività endoscopica verrà centralizzata in 8 ambulatori è necessaria la sostituzione di almeno 50 apparecchiature (25 carrelli di endoscopia completi) e l'integrazione di 8 sterilizzatrici oggi quasi del tutto assenti. È allo studio la realizzazione di un ambulatorio centralizzato.

Degenze, day hospital e day surgery.

Le degenze oggi distribuite su 200 "reparti" rappresentano un settore a bassa complessità tecnologica ma particolarmente delicato. È infatti in queste sedi che l'obsolescenza delle apparecchiature unite all'uso da parte di personale spesso non perfettamente addestrato causa la maggior parte degli incidenti.

È previsto un intervento generale di rinnovamento della dotazione base: arredi, poltrone di day hospital e day surgery, pompe d'infusione (da acquisire in service), un'unità base di monitoraggio, un defibrillatore, un aspiratore ed un elettrocardiografo. Sono previsti interventi particolari specifici a seconda della tipologia di degenza.

Ambulatori: fisioterapia, odontoiatria, oculistica, otorino, dialisi, etc.

Una stima dell'intervento in questo settore deve tener conto che anche negli ambulatori come nelle degenze si concentrano le apparecchiature obsolete e fuori norma. In particolare al Policlinico devono essere rinnovate tutti i riuniti odontoiatrici e buona parte delle attrezzature degli altri ambulatori, con l'unica parziale esclusione dell'oculistica in cui quasi tutte le attrezzature sono già state rinnovate.

Laboratori-anatomia patologica/Servizi infusionali.

Un discorso a parte meritano le diagnostiche di laboratorio ed il servizio infusionale, infatti poiché la spesa in conto corrente (reagenti, kit infusionali, etc.) relativa a queste tecnologie supera i costi di acquisizione è intenzione dell'azienda effettuare gare di servizi comprensive della fornitura dell'apparecchiatura, del materiale di consumo, della manutenzione con un pagamento fisso per ogni esame/prestazione realmente effettuata. È previsto il rinnovo di centrifughe, frigoriferi e banchi attrezzati. È prevista la centralizzazione degli attuali 120 laboratori di analisi in 4 principali per la chimica clinica più 12/14 laboratori specialistici in attesa dell'accorpamento in un'unica struttura a partire dal 2007. È in corso la procedura di gara per la ristrutturazione del laboratorio centrale di analisi. È prevista la centralizzazione dell'anatomia patologica in un'unica unità operativa a partire dal 2003.

Informatizzazione dei servizi diagnostici:

- ✓ **PACS.** L'implementazione di un sistema PACS, all'interno dell'azienda Policlinico, risulta estremamente complessa a causa dell'articolazione delle diagnostiche per immagini. Nel contempo, proprio per lo stesso motivo, contiene un valore aggiunto notevole in termini di funzionalità ed efficienza del sistema. Assume quindi rilevanza cruciale la fase di progettazione. L'implementazione del sistema si muoverà inizialmente nel rispetto dell'articolazione aziendale per poi arrivare in una seconda fase ad un momento unificante di connessione e centralizzazione comune necessario in vista della realizzazione della piastra di servizi.
- ✓ **Dati di monitoraggio intensivo.** Archiviazione dei dati di monitoraggio generale, cardiologico e respiratorio unificata che segue il percorso del paziente dalle aree intensive alle zone operatorie.
- ✓ **Elettrocardiografia.** Rinnovo del parco apparecchiature, archiviazione e refertazione centralizzata con possibilità di refertazione a distanza.
- ✓ **Microscopia.** Digitalizzazione e costituzione di un database centralizzato delle immagini di microscopia di laboratorio e anatomia patologica.

Degenze, day hospital e day surgery.

Le degenze oggi distribuite su 200 "reparti" rappresentano un settore a bassa complessità tecnologica ma particolarmente delicato. È infatti in queste sedi che l'obsolescenza delle apparecchiature unite all'uso da parte di personale spesso non perfettamente addestrato causa la maggior parte degli incidenti.

È previsto un intervento generale di rinnovamento della dotazione base: arredi, poltrone di day hospital e day surgery, pompe d'infusione (da acquisire in service), un'unità base di monitoraggio, un defibrillatore, un aspiratore ed un elettrocardiografo. Sono previsti interventi particolari specifici a seconda della tipologia di degenza.

Ambulatori: fisioterapia, odontoiatria, oculistica, otorino, dialisi, etc.

Una stima dell'intervento in questo settore deve tener conto che anche negli ambulatori come nelle degenze si concentrano le apparecchiature obsolete e fuori norma. In particolare al Policlinico devono essere rinnovate tutti i riuniti odontoiatrici e buona parte delle attrezzature degli altri ambulatori, con l'unica parziale esclusione dell'oculistica in cui quasi tutte le attrezzature sono già state rinnovate.

Laboratori-anatomia patologica/Servizi infusionali.

Un discorso a parte meritano le diagnostiche di laboratorio ed il servizio infusionale, infatti poiché la spesa in conto corrente (reagenti, kit infusionali, etc.) relativa a queste tecnologie supera i costi di acquisizione è intenzione dell'azienda effettuare gare di servizi comprensive della fornitura dell'apparecchiatura, del materiale di consumo, della manutenzione con un pagamento fisso per ogni esame/prestazione realmente effettuata. È previsto il rinnovo di centrifughe, frigoriferi e banchi attrezzati. È prevista la centralizzazione degli attuali 120 laboratori di analisi in 4 principali per la chimica clinica più 12/14 laboratori specialistici in attesa dell'accorpamento in un'unica struttura a partire dal 2007. È in corso la procedura di gara per la ristrutturazione del laboratorio centrale di analisi. È prevista la centralizzazione dell'anatomia patologica in un'unica unità operativa a partire dal 2003.

Informatizzazione dei servizi diagnostici:

- ✓ **PACS.** L'implementazione di un sistema PACS, all'interno dell'azienda Policlinico, risulta estremamente complessa a causa dell'articolazione delle diagnostiche per immagini. Nel contempo, proprio per lo stesso motivo, contiene un valore aggiunto notevole in termini di funzionalità ed efficienza del sistema. Assume quindi rilevanza cruciale la fase di progettazione. L'implementazione del sistema si muoverà inizialmente nel rispetto dell'articolazione aziendale per poi arrivare in una seconda fase ad un momento unificante di connessione e centralizzazione comune necessario in vista della realizzazione della piastra di servizi.
- ✓ **Dati di monitoraggio intensivo.** Archiviazione dei dati di monitoraggio generale, cardiologico e respiratorio unificata che segue il percorso del paziente dalle aree intensive alle zone operatorie.
- ✓ **Elettrocardiografia.** Rinnovo del parco apparecchiature, archiviazione e refertazione centralizzata con possibilità di refertazione a distanza.
- ✓ **Microscopia.** Digitalizzazione e costituzione di un database centralizzato delle immagini di microscopia di laboratorio e anatomia patologica.

La seguente tabella riepiloga la valorizzazione degli investimenti, lo scheduling negli anni tra il 2003 e il 2005.

APPARECCHIATURE MEDICALI					
Intervento	Investimento totale (milioni €)	competenza 2003	competenza 2004	competenza 2005	competenza 2006
TAC	2,2	1,0	1,2		
RM	2,2			2,2	
Diagnostica donna	1,5		1,0	0,5	
Rx tradizionale	1,5	0,5	0,5	0,5	
Ecografia	3,6	1,2	1,2	1,2	
Angiografia/Emodinamica	2,1	1,0		1,1	
Gammacamere	1,2		0,8		0,4
Portatili di radiologia e radioscopia	1,2	0,2	0,6	0,4	
Acceleratore lineare	1,6	1,6			
Apparecchio per Anestesia	1,0	0,5	0,5		
Ventilatore Polmonare	0,6	0,3	0,3		
Tavolo Operatorio	1,0		1,0		
Lampada Scialitica	0,8		0,4	0,4	
Defibrillatore	0,6	0,3	0,3		
Elettrobisturi	0,6	0,4		0,2	
Monitoraggio	0,8	0,3	0,5		
Centrale di monitoraggio	0,2	0,1	0,1		
Strumentazione varia per C.O. e T.I.	1,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Robot Chirurgico	1,2	1,2			
Endoscopia	1,4	0,8	0,6		
Degenze, day hospital, day surgery	2,2	0,5	0,5	0,6	0,6
Ambulatori (laser eccimeri, riuniti, etc.)	3,8	0,8	1,0	1,0	1,0
Laboratori	1,4	0,6	0,8		
PACS	7,5			3,0	4,5
Informatizzazione monitor. intensivo	1,4				1,4
Informatizzazione elettrocardiografia	1,2				1,2
Informatizzazione microscopia	1,0				1,0
Manutenzione					
IVA su totale (ml €)	9,0	2,3	2,3	2,3	2,1
TOTALE APPARECCHIATURE MEDICALI	54,0	13,8	13,8	13,8	12,6

Fabbisogno finanziario da investimenti e copertura

Con riferimento al programma degli investimenti precedentemente descritti, è stata effettuata un'analisi delle fonti di copertura disponibili e/o da attivare per consentire la realizzazione del programma stesso secondo lo scheduling proposto.

L'analisi è stata effettuata sulle seguenti principali categorie:

- fondi iscritti in bilancio 2000 e 2001, al netto degli eventuali utilizzi effettuati nel corso del 2002 e delle spese per la riqualificazione area cardiocirurgia e gallerie ipogee (fondo interventi urgenti per Policlinico Umberto I - L.67/88, art.20);
- fondi definiti e non iscritti nel bilancio aziendale, per i quali si ipotizza la riconversione da programmi non ancora realizzati³; nello specifico:
 - L.135/90 - 12,9 milioni €
 - D.M. 8.06.2001 - 15,8 milioni € (fondi per la realizzazione di spazi per attività libero professionale)
 - fondo servizio trasporto emergenza neonatale (3,6 Mn Euro)
- ulteriori fondi da richiedere, a compensazione del gap risultante tra la somma dei fondi relativi alle due precedenti categorie e valore complessivo del programma degli investimenti.

Nella tabella sottostante si riporta un riepilogo delle fonti di copertura.

INVESTIMENTI E COPERTURA					
(Millioni di Euro)	2003	2004	2005	2006	TOTALE
ICT	10,3	10,3	2,3	-	22,9
APPARECCHIATURE MEDICALI	13,8	13,8	13,8	12,6	54,0
SICUREZZA	9,4	9,4	9,4	9,4	37,7
TOTALE INVESTIMENTI PREVISTI	33,6	33,5	25,5	22,0	114,6
FONDI DI COPERTURA					
Fondo Speciale Policlinico(ex art. 20 L. 67/88)-Crediti in bilancio 2001 (al netto utilizzi 2002).	7,8				7,8
Fondo Legge 135/90	12,9				12,9
Fondo Intramoenia (DM 8/06/2001-Programma realizz. Strutture per attività libero-professionale)	9,1	6,7			15,8
Residuo Impegno 2000 disponibile per attrezzature sanitarie	0,2	2,4			2,6
Fondo servizio trasporto emergenza neonatale (da deliberare nel 2002).	3,6				3,6
Ulteriore fondo da attivare	0,0	24,4	25,5	22,0	71,9
Totale copertura c/capitale	33,6	33,5	25,5	22,0	114,6

³ A questo riguardo sarà inviata, a breve, una specifica relazione con la richiesta di modifica di utilizzo di tali fondi alla Regione Lazio

LE CONDIZIONI NECESSARIE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

La complessità della pianificazione strategica pluriennale che il presente piano di rilancio comprende ed integra in un documento unitario, investe competenze e momenti istituzionali differenti per la sua realizzazione.

Di conseguenza quest'ultima, con il raggiungimento degli obiettivi posti dal piano, richiede che si concretizzino alcune condizioni assolutamente indispensabili, senza le quali il piano sarebbe scartato nella sua fattibilità:

Piena attuazione del protocollo d'intesa Università/Regione Lazio del 2 agosto 2002. E' a tutti noto che sono in corso tentativi di rendere non operativo il protocollo d'intesa in toto od in parte.

Se detti tentativi sortissero gli effetti ricercati, mancherebbe quel sistema di regole che, rispettando l'assunto dell'Accordo di Governo dell'8 agosto 2001, potrebbe ricondurre la normativa vigente alla piena responsabilizzazione della programmazione regionale per l'attività assistenziale dei Policlinici;

Definizione dell'Accordo Università/Regione Lazio che, rinnovando l'ormai lontana Convenzione del 1990, definisca posti letto, specialità e unità operative complesse di cui la Regione Lazio vuole responsabilizzarsi per l'assistenza espletata dal Policlinico Umberto I;

Accordo tra Università/Regione Lazio ed OO.SS. sulle varie problematiche di natura contrattuale e non, che investono la gestione delle risorse umane, senza la cui soluzione nessun piano di risanamento e di riequilibrio economico-finanziario è possibile;

- **Accordo tra Università e Regione sulla definizione dei reciproci impegni di natura economica per quel "sostegno" integrato che il D.Lgs 517/99 prevede.**

Al riguardo, infatti, prevedendo il D.Lgs. 517/99 ed il protocollo che ne è derivato l'intesa tra Direttore Generale e Rettore per una serie di atti amministrativi fondamentali per l'Azienda, occorrerà che venga specificata nell'accordo Università/Regione Lazio la correlazione tra detti atti e la responsabilità delle ricadute relative sul bilancio.

- **Completamento del decentramento in corso di 450 posti letto all'Azienda S. Andrea, di 250 posti letto all'Azienda di Latina e di 100 posti letto all'Azienda di Bracciano** che, oltre a rappresentare, come già detto, una notevole riduzione del gigantismo e del relativo peso gestionale, consentirà di procedere all'indispensabile riorganizzazione strutturale del Policlinico.

Solo dal verificarsi delle condizioni suesposte sarà possibile per l'Azienda operare nel proprio contesto con le azioni programmate riguardanti il potenziamento delle attività, il contenimento dei costi del personale e dei beni e servizi che possono condurre a quel riequilibrio economico-finanziario che è a fondamento del piano di risanamento presentato dalla Regione al Governo.