

# I sistemi di supporto alla Clinical Governance: i benefici oltre la sperimentazione

Rapporto 2009

Osservatorio ICT in Sanità

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO  
DI INGEGNERIA  
GESTIONALE



School of Management

Settembre 2009

In collaborazione con



EXPOSANITA'

## Copyright e utilizzo dei contenuti

I Report non potranno essere oggetto di diffusione, riproduzione e pubblicazione, anche per via telematica (ad esempio tramite siti web, intranet aziendali, ecc), e ne viene espressamente riconosciuta la piena proprietà del DIG - Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

La violazione di tale divieto comporterà il diritto per il DIG di ottenere il risarcimento del danno da illecito utilizzo, ai sensi di legge.

# Indice

|  | pagina |
|--|--------|
| <b>Introduzione</b> <i>di Umberto Bertelè e Andrea Rangone</i>                   | 7      |
| <b>Executive Summary</b> <i>di Mariano Corso e Paolo Trucco</i>                  | 9      |
| <b>1. ICT in Sanità: gli ambiti applicativi</b>                                  | 11     |
| <b>2. I sistemi di supporto alla Clinical Governance: i confini dell'analisi</b> | 17     |
| <b>3. Le risorse dedicate ai sistemi di supporto alla Clinical Governance</b>    | 21     |
| <b>4. La diffusione e gli ambiti di utilizzo</b>                                 | 23     |
| <b>5. La governance delle iniziative</b>   | 31     |
| <b>6. Conclusioni e scenari futuri</b>   | 41     |
| <b>Nota metodologica</b>   | 43     |
| <b>Il Gruppo di Lavoro</b>   | 51     |
| <b>La School of Management</b>   | 53     |
| □ La School of Management del Politecnico di Milano                              | 53     |
| □ Gli Osservatori <i>ICT &amp; Management</i>                                    | 53     |
| □ Il MIP   | 57     |
| <b>L'ICT Institute</b>   | 61     |
| □ L'ICT Institute del Politecnico di Milano                                      | 61     |
| □ Il CEFRIEL   | 63     |
| □ Il progetto GFINDER  | 64     |
| <b>Exposanità</b>  | 67     |
| <b>I sostenitori della Ricerca</b>   | 69     |



---

# Indice Figure

|                   | pagina  |
|-------------------|---|
| <b>Figura 1.1</b> | La presenza di soluzioni nei quattro ambiti <b>12</b>   |
| <b>Figura 1.2</b> | La distribuzione dei budget dedicati ai quattro ambiti <b>13</b>  |
| <b>Figura 1.3</b> | Le aziende che hanno nominato un responsabile aziendale per i quattro ambiti <b>14</b>  |
| <b>Figura 1.4</b> | Rilevanza dei quattro ambiti per i Direttori Generali e Sanitari <b>15</b>  |
| <b>Figura 3.1</b> | I budget dedicati ai sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>21</b>   |
| <b>Figura 3.2</b> | Il budget dedicato ai sistemi di Clinical Governance a seconda della dimensione aziendale <b>22</b>   |
| <b>Figura 4.1</b> | La diffusione delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance <b>23</b>  |
| <b>Figura 4.2</b> | Evoluzione delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance <b>23</b>   |
| <b>Figura 4.3</b> | Le priorità di investimento nei sistemi di supporto alla Clinical Governance nella visione della Direzione Sanitaria <b>25</b>                              |
| <b>Figura 4.4</b> | Estensione di utilizzo dei sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>26</b>   |
| <b>Figura 4.5</b> | Evoluzione del grado di diffusione dei principali sistemi di supporto alla Clinical Governance suddiviso per i singoli ambiti clinici di adozione <b>28</b> |
| <b>Figura 4.6</b> | La soddisfazione relativa agli ambiti delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance <b>29</b>  |
| <b>Figura 5.1</b> | La funzione di appartenenza del responsabile aziendale per i sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>31</b>   |
| <b>Figura 5.2</b> | Le esigenze che spingono gli investimenti in sistemi di Clinical Governance <b>33</b>   |
| <b>Figura 5.3</b> | Le esigenze che spingono gli investimenti nei vari ambiti analizzati <b>33</b>  |
| <b>Figura 5.4</b> | Le barriere all'implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>34</b>   |
| <b>Figura 5.5</b> | Le barriere all'implementazione dei sistemi di supporto alla Clinical Governance nella visione della Direzione Sanitaria <b>37</b>                          |
| <b>Figura 5.6</b> | Il ruolo dei diversi attori nelle iniziative di sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>38</b>  |
| <b>Figura 5.7</b> | I benefici associati ai sistemi di supporto alla Clinical Governance <b>39</b>  |
| <b>Figura I</b>   | Suddivisione geografica del campione rispondente <b>44</b>  |
| <b>Figura II</b>  | Suddivisione del campione rispondente secondo la tipologia di struttura <b>44</b>   |
| <b>Figura III</b> | Suddivisione del campione rispondente secondo la natura giuridica <b>45</b>   |
| <b>Figura IV</b>  | Suddivisione del campione rispondente secondo la dimensione <b>45</b>   |



---

# Indice Box

|   | pagina    |
|---|-----------|
| <b>Box 2.1</b> Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda                                   | <b>18</b> |
| <b>Box 4.1</b> Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (IRCCS)                                 | <b>24</b> |
| <b>Box 4.2</b> Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia       | <b>26</b> |
| <b>Box 5.1</b> Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione | <b>32</b> |
| <b>Box 5.2</b> AUSL 11 Empoli   | <b>35</b> |
| <b>Box 5.3</b> Unità Locale Socio-Sanitaria 22 di Bussonelgo                            | <b>37</b> |



---

# Introduzione

L'Osservatorio *ICT in Sanità*, giunto alla seconda edizione, intende studiare criticamente il ruolo che le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) stanno svolgendo – e soprattutto svolgeranno – nel settore della Sanità, con l'obiettivo ultimo di supportare i diversi *decision maker* operanti in questo ambito – in particolare CIO, Direttori Generali, Direttori Amministrativi e Direttori Sanitari delle Aziende Sanitarie – nel pieno sfruttamento del potenziale innovativo e di efficienza di queste tecnologie.

Negli ultimi anni, infatti, si è assistito nel mondo della Sanità a una crescente diffusione dell'ICT in tutti i processi chiave: dalle pratiche cliniche, all'assistenza ai cittadini-utenti, fino all'amministrazione e controllo. A questa crescente diffusione, tuttavia, spesso non corrisponde una piena consapevolezza, da parte soprattutto dei vertici delle Aziende Sanitarie, dell'impatto e del potenziale innovativo di queste tecnologie. Da questo scollamento ne può derivare una sostanziale perdita di opportunità, particolarmente critica in un periodo, come quello che stiamo attraversando, in cui la crisi in atto impone un impiego sempre più efficace ed efficiente delle risorse (sempre più limitate) a disposizione.

La Ricerca si è basata su un'analisi empirica che, attraverso survey e studi di caso, ha coinvolto oltre 300 tra CIO, Direttori Generali, Direttori Amministrativi, Direttori Sanitari e Responsabili ICT di Assessorati regionali.

L'attività di ricerca sul campo è stata affiancata da un *Advisory Board* – al quale hanno partecipato i referenti delle Associazioni patrocinanti, i rappresentanti dei Partner della Ricerca e oltre 60 CIO – che ha contribuito ad indirizzare gli obiettivi della Ricerca e ad interpretarne e verificarne i risultati.



Umberto Bertelè

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'U' followed by a dot and a vertical line.



Andrea Rangone

A handwritten signature in black ink, written in a cursive style that reads 'Andrea Rangone'.



---

# Executive Summary

In ambito sanitario le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) stanno diventando sempre più pervasive e rappresentano una leva strategica prioritaria in risposta alle principali sfide che la Sanità italiana si trova oggi ad affrontare. Obiettivo della Ricerca 2009 dell'*Osservatorio ICT in Sanità* della School of Management del Politecnico di Milano è stato monitorare lo stato di diffusione delle principali applicazioni informatiche nel comparto sanitario italiano, analizzando il ruolo svolto dall'ICT e i modelli di governance per la gestione dei Sistemi Informativi all'interno delle organizzazioni sanitarie.

I Sistemi di supporto alla Clinical Governance fanno riferimento ad applicazioni destinate a migliorare i processi decisionali e di controllo clinico-sanitario, al fine di garantire elevati standard assistenziali, il miglioramento continuo della qualità delle cure e la sicurezza del paziente.

L'indagine promossa dall'*Osservatorio ICT in Sanità* si è focalizzata su sei aree specifiche che abbracciano le più significative soluzioni ICT in questo ambito, ovvero:

- sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi, che supportano il personale sanitario nella formulazione della diagnosi o nella definizione del percorso di diagnosi;
- sistemi di supporto alla prescrizione della terapia farmacologica, basati su applicazioni in grado di assistere il personale medico nella scelta e verifica della terapia farmacologica;
- sistemi per il controllo di appropriatezza, a supporto di analisi su dati clinici consolidati relativi a scelte diagnostico-terapeutiche e alle prestazioni erogate;
- sistemi informativi per l'incident reporting, per la raccolta strutturata delle se-

gnalazioni e per il reporting direzionale di eventi avversi ed eventi sentinella;

- sistemi integrati di Hospital Risk Management, per la gestione integrata di tutte le dimensioni di rischio delle strutture sanitarie;
- sistemi di supporto alle decisioni basati su indicatori di outcome clinico, mediante cruscotti di indici calcolati sia sulla base di dati clinici che amministrativi (in prevalenza SDO).

Le prime tre aree sono legate ad applicazioni prevalentemente di reparto e riferite ai processi diretti di erogazione delle cure, mentre le ultime tre aree si riferiscono prevalentemente ad applicazioni di supporto alla Direzione Sanitaria.

L'indagine ha fatto emergere un contesto in rapida evoluzione, ma fortemente eterogeneo sul territorio e frammentato all'interno delle strutture. Si evidenzia una prevalenza di soluzioni isolate, utilizzate da singoli reparti o unità, in larga misura ancora allo stadio sperimentale, e che pertanto faticano ad evolvere in applicazioni stabili, completamente integrate nella normale operatività dell'ospedale. È ancora molto forte la percezione delle applicazioni di Clinical Governance come strumenti innanzitutto di controllo e solo in seconda battuta come leve per promuovere maggior qualità ed efficienza. Una documentata evidenza della capacità di tali applicazioni di contribuire anche al miglioramento della qualità delle cure e indirettamente anche all'efficienza potrebbe portare ad una maggior accettabilità interna, oltre che aiutare a passare da una generica dichiarazione di rilevanza strategica a coerenti programmi di investimento.

I processi di sviluppo e implementazione sono infatti spesso sostenuti con bud-

get contenuti, se non residuali (il 23% del campione ha speso in quest'area meno di 50.000 € negli ultimi tre anni, mentre circa la metà delle aziende analizzate non ha nemmeno dei budget definiti), e sostanzialmente al di fuori di piani pluriennali (nel 47% dei casi).

La natura sperimentale ed esplorativa di molti investimenti ha effetto sulla resistenza incontrata nella loro diffusione. La limitata soddisfazione dei professionisti (in particolare nelle aree di incident reporting e nella gestione degli indicatori di outcome clinico) e la generale difficoltà a documentare benefici tangibili a seguito di sperimentazioni limitate risultano, al tempo stesso, causa ed effetto di una lenta maturazione del mercato delle soluzioni, sia dal lato della domanda sia da quello dell'offerta.

È significativo che tra le maggiori barriere all'adozione vi siano la scarsa conoscenza delle applicazioni disponibili e la difficoltà a identificare e giustificare i benefici attesi. Tali barriere, di natura gestionale, potrebbero essere affrontate in modo efficace attraverso:

- un'adeguata informazione di tutti gli attori interessati;
- attività di ricerca e sperimentazione orientate non tanto a "mostrare la tecnologia", come troppo spesso purtroppo accade, ma a documentare in modo oggettivo i benefici potenziali.

È comunque ragionevole attendersi un'evoluzione della situazione a favore di una maggior diffusione di tali applicazioni, soprattutto nelle strutture sanitarie di medio-grandi dimensioni. In tutte le sei aree oggetto della ricerca sono infatti attesi nuovi e più consistenti investimenti, con

una forte prevalenza per le applicazioni relative alla gestione dei percorsi di diagnosi e della terapia farmacologica. Tale orientamento non trova però una piena corrispondenza nelle indicazioni circa le priorità della Direzione Sanitaria, a conferma di un quadro ancora frammentato e scarsamente orientato.

Se, come rilevato, gli investimenti in quest'area cominceranno a crescere e a stabilizzarsi su importi più consistenti, gli sforzi di innovazione non dovranno concentrarsi solo su aspetti tecnologico-funzionali. Per fornire un reale supporto decisionale ai professionisti della sanità, le soluzioni dovranno abilitare un maggior coordinamento operativo ed approcci multidisciplinari alla gestione clinica. Per farlo sarà necessario lavorare su tutte le possibili integrazioni tra le diverse isole applicative costruite negli anni in risposta ad esigenze specifiche.

In questo senso, un elemento chiave potrà essere la progressiva diffusione, anche negli ospedali italiani, di sistemi di Cartella Clinica Elettronica. La CCE si configura infatti come il prerequisito fondamentale sia per l'adozione di sistemi di controllo in tempo reale del percorso diagnostico-terapeutico, sia per la generazione dei dati necessari ad un efficace controllo sanitario.

La ricerca ha anche messo in luce che le strutture sanitarie più piccole, pubbliche o private con meno di 300 dipendenti, non dispongono in genere di risorse sufficienti per supportare investimenti ICT nell'area della Clinical Governance. Nel prossimo triennio si prevede per queste strutture una drastica riduzione degli investimenti, ovvero una prospettiva di forte criticità per il miglioramento degli standard di cura.



Mariano Corso



Paolo Trucco

---

# 1. ICT in Sanità: gli ambiti applicativi

Nel suo secondo anno di vita, l'Osservatorio *ICT in Sanità* è entrato nel merito dei processi di innovazione basati sull'ICT individuando percorsi di utilizzo consapevole delle tecnologie e analizzandone i benefici sia per la singola organizzazione sia per l'intero settore sanitario. La Ricerca 2009 si è basata su un'estesa analisi empirica, che ha coinvolto, attraverso Survey, oltre a 118 *Chief Information Officer* (CIO), anche 175 tra Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari, con l'obiettivo di ottenere una più ampia visione dell'impatto dell'ICT all'interno delle strutture sanitarie e del diverso ruolo dei decisori chiave. Per approfondire le esperienze di successo, infine, sono stati realizzati oltre 60 casi di studio tramite interviste dirette di approfondimento.

I risultati generali della Ricerca sono disponibili nel Report "ICT in Sanità: l'innovazione dalla teoria alla pratica"<sup>1</sup>, che affronta i temi delle risorse economiche dedicate all'ICT nel settore sanitario, il profilo della Direzione ICT e i modelli decisionali, la gestione dei fornitori ICT e la relazione del CIO con le altre Direzioni.

<sup>1</sup> Disponibile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

Per meglio comprendere lo stato e le prospettive delle tecnologie ICT in ambito sanitario, l'Osservatorio *ICT in Sanità* ha inoltre approfondito le iniziative in quattro ambiti applicativi emersi come particolarmente significativi, in termini di innovazione e miglioramento delle prestazioni nelle organizzazioni della Sanità:

- la Cartella Clinica Elettronica;
- la Dematerializzazione dei documenti;
- i Sistemi di supporto alla Clinical Governance;
- i Servizi Digitali al Cittadino.

Alla **Cartella Clinica Elettronica**, intesa come sistema che fornisce un supporto alla gestione integrata dei dati anagrafici, clinici e sanitari del paziente lungo tutto il ciclo di assistenza sanitaria (accoglienza/dimissioni/trasferimento, gestione delle procedure diagnostiche, gestione del dossier clinico, gestione della farmacoterapia e dell'ambulatorio) è stato dedicato il Report, "La Cartella Clinica Elettronica: verso un supporto integrato ai processi clinici" pubblicato nel mese di giugno e disponibile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

Ai **Servizi digitali al cittadino**, intendendo con tale accezione quei servizi che le aziende sanitarie erogano al cittadino/paziente attraverso i canali digitali, con l'obiettivo di migliorare la comunicazione, l'accesso alle informazioni e risorse sanitarie e la relazione con il paziente, è stato dedicato il Report "I Servizi Digitali al Cittadino: una Sanità sempre più accessibile".

Ai **Sistemi di supporto alla Clinical Governance**, intendendo le applicazioni ICT che supportano le decisioni in ambito sanitario – quali sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi, sistemi per controlli di appropriatezza, incident reporting, indicatori di outcome clinico – è dedicato l'approfondimento di questo report.

Prossimamente (ad Ottobre 2009) sarà pubblicato un report sulla **Dematerializzazione dei documenti**, incentrato sulle infrastrutture tecnologiche per la gestione documentale informatizzata della documentazione di tipo amministrativo, clinico e sanitario.

La scelta di approfondire queste tematiche, già identificate come rilevanti durante la Ricerca condotta nel 2008<sup>2</sup>, è stata validata da un Advisory Board costituito dai Partner

<sup>2</sup> Per ulteriori informazioni si veda il Rapporto 2008 "ICT e Innovazione in Sanità: nuove sfide e opportunità per i CIO" della School of Management del Politecnico di Milano, disponibile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

<sup>3</sup> Per maggiori informazioni sul ruolo dell'Advisory Board si faccia riferimento alla Nota Metodologica in fondo al presente Rapporto.

della Ricerca, dagli Enti Patrocinatori e dai CIO che, oltre all'inquadramento tematico, ha supportato la scelta dei casi benchmark da approfondire per ogni tematica<sup>3</sup>.

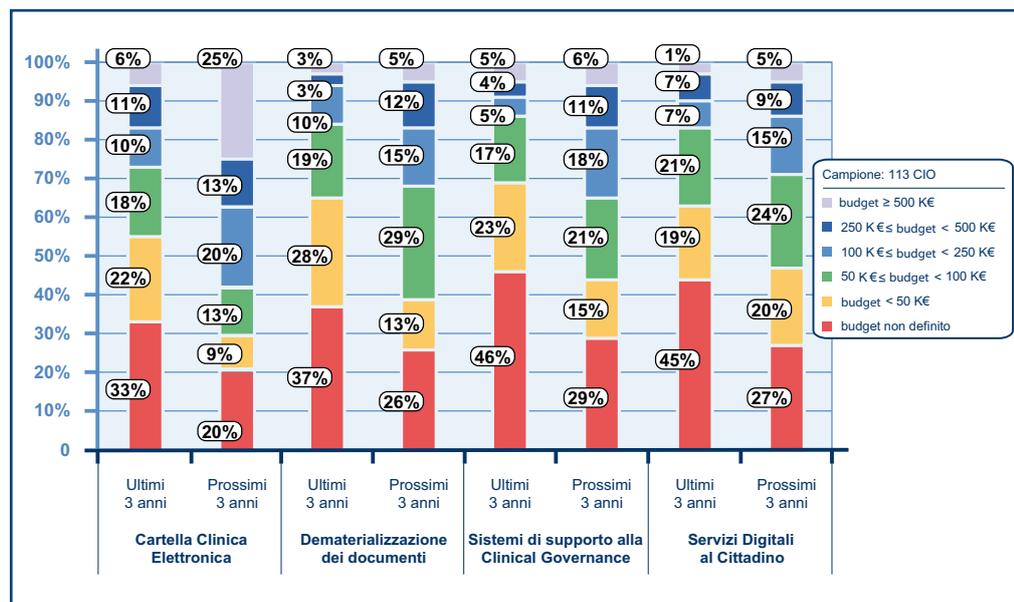
Le quattro tematiche sono state innanzitutto analizzate in termini di risorse dedicate e previste, con l'obiettivo di capire l'importanza strategica che ognuna di esse riveste e rivestirà nel supportare la generazione di valore all'interno delle strutture sanitarie. Il focus della Ricerca si è poi spostato sugli obiettivi, sulla governance e sugli impatti delle iniziative, con l'obiettivo di identificare le premesse da assicurare per un presidio adeguato: in particolare, sono state studiate le esigenze più rilevanti per le quali le strutture sanitarie ricorrono alle quattro soluzioni indicate, le principali barriere fronteggiate nell'implementazione e il ruolo dei diversi attori nei progetti. Tutte le analisi sono state condotte con lo scopo di comprendere i trend attuali e i possibili scenari di sviluppo che caratterizzano questi ambiti fondamentali di innovazione ICT in Sanità.

In questo capitolo è fornita una visione di sintesi dei risultati emersi dalla Ricerca per ciascun ambito, in termini di risorse dedicate, diffusione delle soluzioni e rilevanza del singolo ambito per le Direzioni aziendali. Nella parte successiva invece l'attenzione sarà dedicata ad uno dei quattro approfondimenti in particolare, le soluzioni dedicate ai sistemi di supporto alla Clinical Governance.

### Le risorse dedicate

L'interesse rivolto ai diversi ambiti ICT può essere misurato analizzando la dinamica dei budget stanziati, dalle strutture sanitarie del campione, per l'implementazione dei progetti in ogni ambito (Figura 1.1).

Figura 1.1  
La presenza di soluzioni nei quattro ambiti



È interessante notare come siano in atto cambiamenti sensibili a livello di investimenti previsti per i prossimi anni: se negli ultimi tre anni oltre il 70% del campione ha dichiarato di aver investito meno di 100.000 € in tutti i quattro ambiti, tale percentuale è destinata a ridursi in modo considerevole (dal 70% al 50% circa) nei prossimi tre anni, a fronte di programmi di investimento crescenti.

Nonostante il particolare momento storico di generale contenimento degli investimenti, quanto emerso dimostra che l'interesse per questi ambiti va ben oltre la semplice sperimentazione, ponendoli tra i principali fronti su cui si giocherà, nei prossimi anni, l'innovazione nel settore sanitario.

In particolare, gli investimenti rivolti ai progetti di Cartella Clinica Elettronica (CCE) risultano superiori rispetto agli altri ambiti e l'analisi evolutiva dei budget ad essa allocati ne conferma la centralità nella visione dei CIO delle strutture sanitarie (un quarto del cam-

pione nei prossimi tre anni prevede investimenti superiori ai 500.000 € in questo ambito). Gli altri ambiti mostrano, invece, dinamiche di investimento meno mature. Lo sviluppo della CCE, peraltro, costituisce un prerequisito o un possibile fattore di accelerazione per l'implementazione di molte iniziative nei restanti ambiti.

La CCE, infatti, permette la produzione di documentazione clinica già in forma digitale, con l'attivazione di tutte le successive fasi del processo di dematerializzazione (firma, consolidamento, conservazione, esibizione); l'estrazione dei parametri vitali in formato digitale dalla CCE, inoltre, permette un più semplice e concreto supporto ai sistemi di Clinical Governance.

### La diffusione

Le considerazioni fatte sugli investimenti si riflettono sui livelli medi di diffusione aziendale delle soluzioni nei quattro ambiti studiati. Per ognuno di questi ultimi, in Figura 1.2, sono state riportate le percentuali delle strutture sanitarie del campione rispondente che:

- si trovano in assenza di soluzioni o con uno sviluppo non formalizzato o non significativo in termini di generazione di valore (assenza);
- presentano soluzioni in fase di sperimentazione già specificatamente orientate alla generazione di vantaggi in termini di efficienza ed efficacia (in sperimentazione);
- hanno già provveduto a diffondere all'interno dell'azienda, seppur in maniera parziale, le applicazioni relative ad uno specifico ambito (presenza parziale);
- sono riuscite a diffondere le soluzioni in maniera avanzata ed esaustiva a tutti o gran parte dei settori aziendali (presenza totale).

Da queste considerazioni è possibile affermare che, nonostante le soluzioni di Dematerializzazione sembrano quelle con minor copertura tra quelle studiate, in realtà sono soluzioni che stanno concludendo la fase sperimentale e che comprendono progetti la cui natura impedisce di dimostrare e misurare facilmente i risultati concreti su orizzonti temporali a breve-medio termine (imponendo di parlare di "assenza" anche a fronte di una buona copertura funzionale).

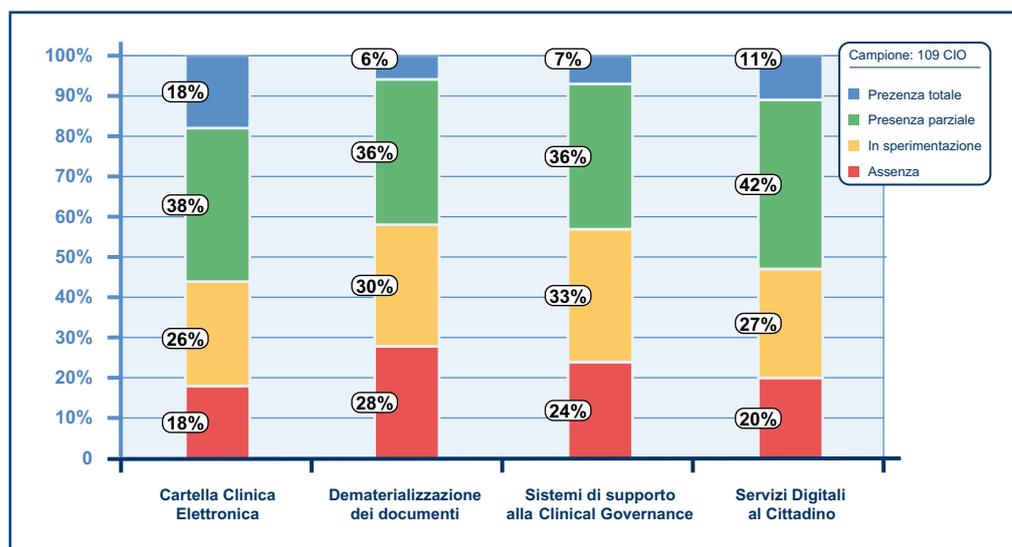


Figura 1.2

La distribuzione dei budget dedicati ai quattro ambiti

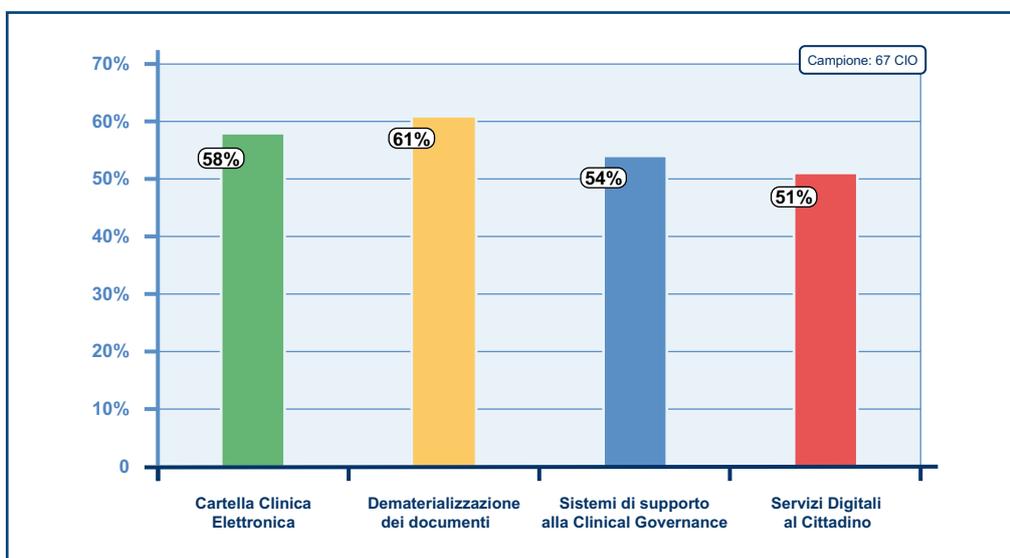
Un'analisi generale del grafico in Figura 1.2 mostra come una percentuale che va dal 20% al 30% circa delle aziende rispondenti sia in assenza di soluzioni nei differenti ambiti. Dall'altro lato, la restante percentuale delle aziende del campione (più del 70%) ha avviato progetti di implementazione concreti negli ambiti considerati. I livelli relativamente più elevati di investimento, effettuati per la CCE, si traducono in una maggiore diffusione applicativa. Gli altri ambiti applicativi hanno un profilo di diffusione tra loro molto simile, fatto che riflette la volontà delle strutture sanitarie di portare avanti l'implemen-

tazione di tali soluzioni per quanto possibile in contemporanea, sfruttando le sinergie del loro sviluppo.

Le analisi puntuali condotte sui dati mostrano, infine, che le soluzioni di Dematerializzazione, sebbene sembrano essere quelle a minor presenza totale, stanno in realtà uscendo da una fase sperimentale. Analizzando il livello di formalizzazione dei diversi ambiti a livello di governance emerge, infatti, una maggiore attenzione alla Dematerializzazione: oltre il 60% del campione di aziende che ha dichiarato di avere un responsabile per almeno uno degli ambiti approfonditi ha nominato, infatti, un responsabile aziendale a presidio della Dematerializzazione (Figura 1.3). Se questo, da un lato, denota probabilmente la presenza di progetti complessi e articolati, che necessitano maggiormente di una figura che si occupi del loro sviluppo e della gestione, nel rispetto dei vincoli della struttura clinico-sanitaria in cui si desidera implementarli, dall'altro riflette la presenza di un quadro normativo più preciso – è stata, ad esempio, normata la figura del Responsabile della Conservazione Sostitutiva.

Figura 1.3

**Le aziende che hanno nominato un responsabile aziendale per i quattro ambiti**



### **La rilevanza delle tematiche per le Direzioni aziendali**

Le tendenze emerse in precedenza, che vedono nella CCE l'ambito attuale di maggior interesse su cui sono focalizzati gli investimenti più consistenti, sono confermate anche dalla rilevanza di ciascun ambito secondo l'opinione dei Direttori Generali e Sanitari (Figura 1.4).

Nonostante la supremazia giocata dalla CCE nel catalizzare l'attenzione della Direzione Strategica<sup>4</sup>, risulta interessante notare come anche gli altri ambiti indagati dalla Ricerca siano considerati molto rilevanti da più della metà del campione di Direttori Generali e Sanitari. L'unica eccezione è rappresentata dai Servizi Digitali al Cittadino che, al momento, non sembrano ancora rappresentare una priorità per le Direzioni aziendali: le interviste condotte hanno confermato come, attualmente, esse sembrano maggiormente concentrate su soluzioni ICT che migliorino in maniera più consistente i processi clinico-sanitari, piuttosto che la relazione con il cittadino-paziente.

<sup>4</sup> Nonostante si avessero a disposizione dati quantitativi solo per Direzione Generale e Sanitaria, le interviste realizzate hanno evidenziato valori di interesse simili anche per la Direzione Amministrativa.

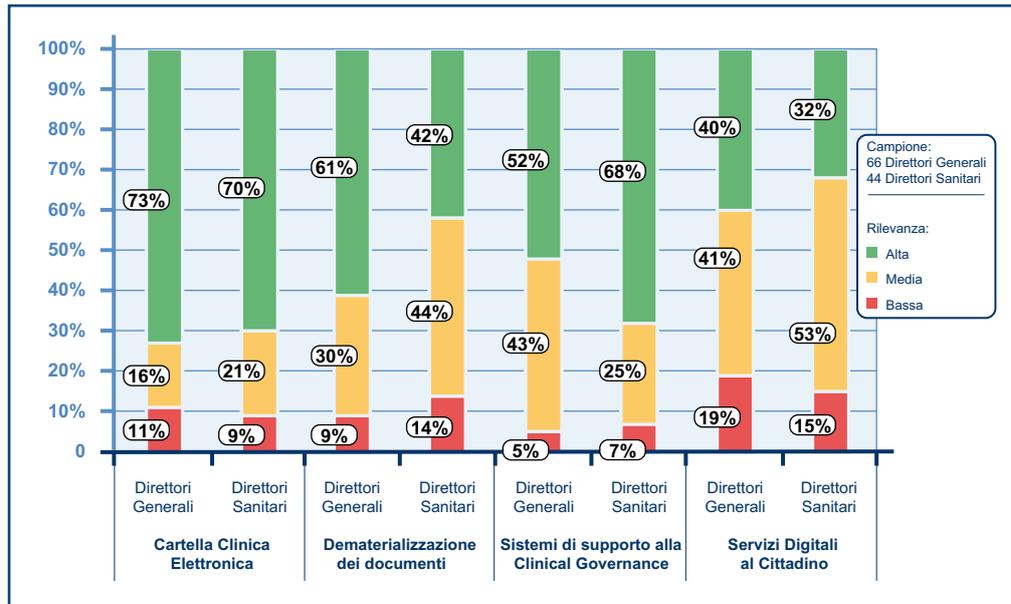


Figura 1.4

### Rilevanza dei quattro ambiti per i Direttori Generali e Sanitari

Con riferimento ai sistemi di supporto alla Clinical Governance è interessante notare una differenza sensibile tra l'opinione dei direttori generali e quella dei "Direttori Generali" e "Direttori Sanitari" da ascrivere alle specifiche responsabilità loro assegnate.



---

## 2. I sistemi di supporto alla Clinical Governance: i confini dell'analisi

Il concetto di Clinical Governance è stato originariamente elaborato dal National Health Service (NHS) e può essere definito come “l’insieme degli strumenti organizzativi attraverso i quali le istituzioni sanitarie assumono una diretta responsabilità per il miglioramento continuo della qualità assistenziale e mantengono elevati livelli del servizio, attraverso la realizzazione delle condizioni necessarie per favorire l’espressione dell’eccellenza professionale”.

La Clinical Governance include pertanto quell’insieme di processi decisionali e di controllo clinico-sanitario che consentono il miglioramento continuo dei processi di cura, secondo obiettivi di qualità e sicurezza oltre che di appropriatezza ed efficienza.

A tale scopo, soprattutto a livello internazionale, sono andati via via sviluppandosi nell’ultimo decennio un’ampia gamma di applicazioni ICT a supporto alla Clinical Governance. L’insieme di tali applicativi è stato oggetto di analisi dell’Osservatorio ICT in Sanità. In particolare si è cercato di indagarne il livello di adozione nella sanità italiana e le principali problematiche e barriere che tutt’ora ne limitano la diffusione.

In particolare, l’indagine si è focalizzata su sei aree specifiche che abbracciano le più comuni soluzioni ICT in questo ambito, ovvero:

- *sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi*: sistemi che supportano il personale sanitario nella formulazione della diagnosi o nella definizione del percorso di diagnosi basandosi su protocolli consolidati;
- *sistemi di supporto alla prescrizione della terapia farmacologica*: basati su applicazioni in grado di supportare il personale medico nella gestione della terapia farmacologica, dalla prescrizione al follow up post somministrazione;
- *sistemi per il controllo di appropriatezza*: sistemi per la conduzione di analisi ex-post su dati clinici consolidati e finalizzati al controllo di appropriatezza delle scelte diagnostico-terapeutiche e delle prestazioni erogate;
- *sistemi informativi per l’incident reporting*: sistemi per la raccolta strutturata delle segnalazioni e per il reporting direzionale di eventi sentinella, eventi avversi o near miss;
- *sistemi integrati di Hospital Risk Management*: sistemi per la gestione integrata di tutte le dimensioni di rischio delle strutture sanitarie (clinico, occupazionale, tecnologico, infrastrutturale, ecc), inclusa la predisposizione dei capitoli e dei contratti assicurativi;
- *sistemi di supporto alle decisioni basati su indicatori d’outcome clinico* (da Scheda di Dimissione Ospedaliera o Cartella Clinica Elettronica): applicazioni IT che implementano cruscotti di indicatori di outcome clinico (ad esempio JCI, AHRQ, ecc) calcolati sulla base di dati clinici ed amministrativi consolidati.

Le prime tre aree sono legate ad applicazioni prevalentemente di reparto e riferite al percorso diagnostico-terapeutico dei pazienti, mentre le ultime tre aree si riferiscono prevalentemente ad applicazioni di supporto alla Direzione Sanitaria.

Box 2.1

**Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda**

Con più di 4000 dipendenti e circa 1300 posti letto, l'Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda è uno dei maggiori ospedali di Milano e un luogo d'intenso sviluppo di cultura sanitaria, di ricerca intellettuale e di aggiornamento professionale. Niguarda è provider di crediti ECM, riconosce la cosiddetta formazione sul campo e sperimenta ormai da anni su vasta scala la Formazione a Distanza (FAD) con la collaborazione del Consorzio Italiano per la Ricerca Medica (CIRM).

L'ospedale da sempre integra le competenze clinico-sanitarie alle innovazioni tecnologiche, per rispondere al meglio ai bisogni di salute dei propri pazienti. Dopo aver concentrato la propria attenzione sulla digitalizzazione dei processi di cura e sull'accessibilità dei dati clinici a tutti i reparti, dal 2007 i sistemi informativi hanno posto particolare attenzione ai temi della Clinical Governance: è stato attivato un progetto di controllo della sicurezza trasfusionale mediante tecnologia RFID, è in corso un progetto europeo per la gestione del rischio clinico, mentre la forte integrazione tra tecnologie biomediche e informatiche ha permesso di avere a disposizione le informazioni e le immagini per una completa visione in tempo reale della storia clinica del paziente.

Un interessante applicativo di supporto alla Clinical Governance è quello che esegue l'analisi testuale dei referti disponibili nell'infrastruttura informativa. La passata digitalizzazione della documentazione clinico-sanitaria è stata infatti orientata prevalentemente alla gestione di informazioni di natura testuale. Per costruire conoscenza dall'analisi di queste enormi moli di dati – digitalizzati ma destrutturati – si è pensato di automatizzarne l'analisi, facendosi supportare da un applicativo di Text Mining. Come area applicativa pilota è stata scelta l'analisi delle diagnosi di polmonite, condotta sulla base di quattro fonti documentali eterogenee tra loro:

- le Schede di Dimissioni Ospedaliere (SDO);
- le informazioni riportate sulla scheda polmonite relative a pazienti con diagnosi della malattia;
- le lettere di dimissione dei pazienti;
- i referti relativi a radiografia del torace.

Il progetto ha evidenziato che nessuna delle fonti indicate, presa singolarmente, identifica in modo esaustivo tutti i pazienti con diagnosi di polmonite. Solo da un controllo incrociato delle informazioni provenienti dai vari documenti sono state individuate 12 differenti casistiche (cluster analysis) statisticamente significative all'orientamento delle operazioni di miglioramento dei processi di diagnosi e cura. Per quanto attualmente il sistema funziona solo discriminando a posteriori e non supportando attivamente la presa di decisioni cliniche, esso ha consentito di incrementare l'esperienza in materia di polmoniti, aumentando il controllo sui processi di cura ad essi relativi, la qualità dei servizi offerti al paziente, l'appropriatezza delle decisioni cliniche prese dal personale sanitario e – in ultima analisi – la governance complessiva del sistema.

Dato il successo nell'ambito delle diagnosi di polmonite, si sta pensando di estendere la soluzione a quella dell'embolia polmonare, sia per l'esiguo numero di risorse necessarie al suo impiego al di fuori di ristrette nicchie applicative, sia per lo sfruttamento di volumi di dati altrimenti lasciati inutilizzati nei rispettivi archivi digitali. Non bisogna infine dimenticare le importanti occasioni di formalizzazione e strutturazione del linguaggio ospedaliero che progetti di questo tipo forniscono a chi decide di avviarli.

La ricerca si è posta l'obiettivo di analizzare – attraverso un questionario di indagine ed alcune interviste di riferimento<sup>1</sup> – l'attuale stato (as is) delle sei aree sopra descritte e i loro trend di sviluppo (to be).

<sup>1</sup> Per maggiori informazioni in merito alla metodologia di Ricerca e al panel di aziende coinvolte si faccia riferimento alla Nota Metodologica in fondo al presente Report.

**Giovanni Delgrossi (CIO, Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate)**

“Io ritengo che i sistemi di supporto alla Clinical Governance abbiano rilevanza strategica, sia a livello clinico, sia a livello contabile-economico, perché permettono di eseguire l'analisi dei casi e dei DRG. Avventurarsi nella digitalizzazione della cartella clinica, senza prevedere un sistema di supporto decisionale che analizzi i dati per la direzione strategica, ha poco senso.”



### 3. Le risorse dedicate ai sistemi di supporto alla Clinical Governance

In Figura 3.1 è riportata una sintesi dell'ammontare dei budget allocati allo sviluppo e all'implementazione delle applicazioni a supporto della Clinical Governance, per quanto riguarda il campione studiato; sono messi a confronto i budget degli ultimi tre anni con quelli previsti per i prossimi tre.

Sebbene nella maggior parte dei casi i budget siano stati ad oggi relativamente bassi o addirittura non definiti, l'andamento generale previsto evidenzia un tendenziale aumento delle risorse allocate all'ambito in esame. In particolare, aumentano tutti i budget superiori ai 50.000€, mentre diminuiscono quelli al di sotto di tale soglia.

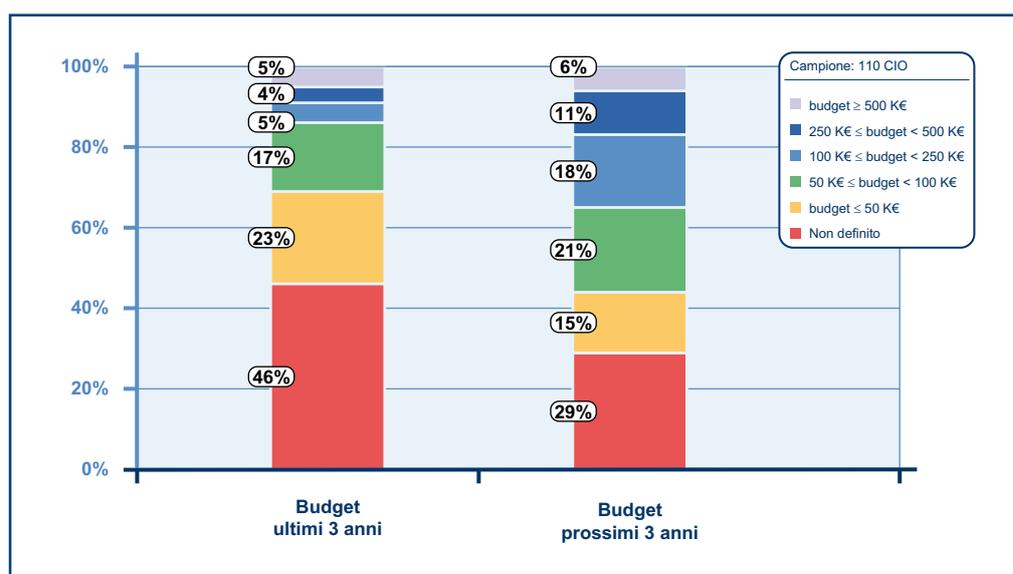


Figura 3.1

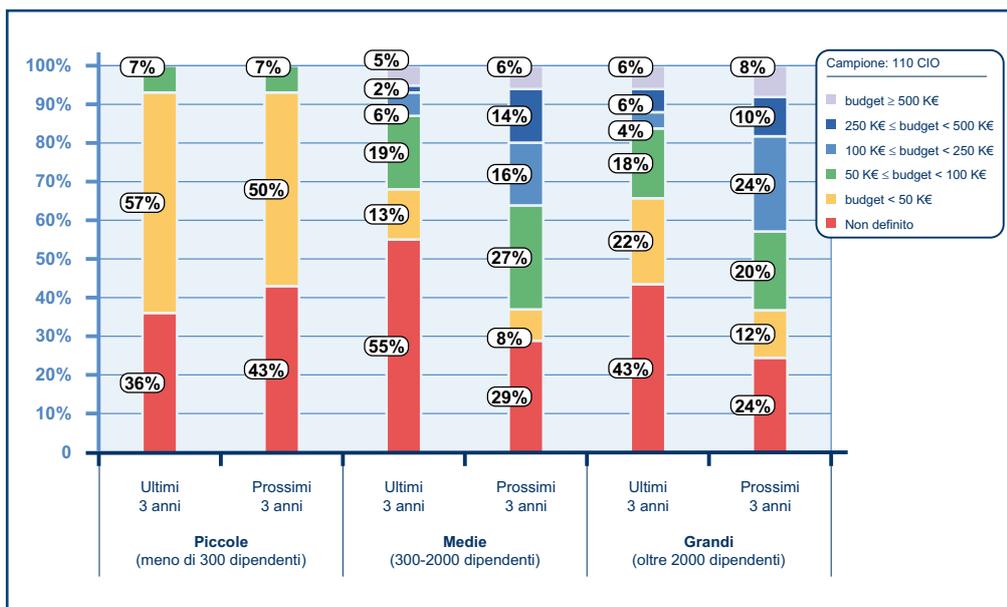
**I budget dedicati ai sistemi di supporto alla Clinical Governance**

I livelli di spesa delle strutture che hanno programmato una crescita degli investimenti in questo ambito sono tali da far prevedere una progressiva evoluzione di progetti sperimentali o pilota verso applicazioni consolidate e a regime. Il significativo aumento (dal 9% al 17%) delle spese superiori ai 250.000 € per i prossimi 3 anni suggerisce infatti l'intenzione di dotarsi di soluzioni integrate che coprano le esigenze dell'intera struttura e non più solo di reparti isolati.

Tuttavia tali progetti e tali capacità di spesa sono messe in gioco esclusivamente da strutture sanitarie di medio-grandi dimensioni. In Figura 3.2 si possono infatti cogliere forti differenze di investimento in funzione della dimensione di riferimento delle aziende considerate<sup>1</sup>. Se le strutture medio-grandi mostrano una significativa crescita degli investimenti, quelle piccole tendono invece a non considerare prioritaria l'area applicativa della Clinical Governance e a focalizzare i propri investimenti ICT altrove.

<sup>1</sup> La segmentazione è stata realizzata considerando piccole le strutture sanitarie con meno di 300 dipendenti, medie le strutture con un numero di dipendenti compreso tra 300 e 2000 e grandi le strutture con più di 2000 dipendenti.

Figura 3.2  
**Il budget dedicato ai sistemi di Clinical Governance a seconda della dimensione aziendale**



È interessante notare un comportamento sostanzialmente omogeneo tra le imprese di medie dimensioni e quelle grandi. Se in parte questo è da legare a un sostanziale addensamento del campione verso valori dimensionali intermedi tra le classi, dall'altra dimostra che il livello di interesse per la tematica si sta diffondendo all'interno del settore, a cominciare da strutture con maggiori capacità di spesa. Tale interesse sembra comunque concretizzarsi in investimenti specifici ed uscire dall'ambito sperimentale solo al superamento di una certa soglia di dimensione critica.

**Tommaso Piazza (CIO, ISMETT)**

“Per il futuro investiremo su un’interazione più spinta tra i sistemi di dispensazione dei farmaci e la cartella clinica elettronica e cercheremo di sviluppare un repository parallelo alla cartella clinica interrogabile attraverso maschere flessibili allo scopo di supportare meglio l’attività di ricerca condotta presso l’Istituto.”

**Carla Masperi (CIO, IRCCS San Raffaele)**

“Io credo molto nella tecnologia degli analytics. Con un sistema informativo capace di fornire una mole importante di dati diventa diretta conseguenza avere un buon sistema di Business Intelligence, che possa catturare una serie di informazioni utili alla gestione.”

## 4. La diffusione e gli ambiti di utilizzo

Il grafico di Figura 4.1 mostra il grado di maturità e copertura delle soluzioni ICT di supporto alla Clinical Governance rispetto ai sei ambiti applicativi considerati. La figura rende conto degli investimenti fatti negli ultimi tre anni: ad oggi circa un quarto del campione non ha ancora operato degli investimenti, il 70% circa ha investito in maniera esplorativa e focalizzata su alcuni ambiti clinici mentre il 7% dichiara di possedere sistemi in grado di coprire l'intero spettro applicativo. In quest'ultimo caso nessuna azienda fa riferimento a soluzioni completamente mature ed estese, ma comunque ad applicazioni che operano a regime.

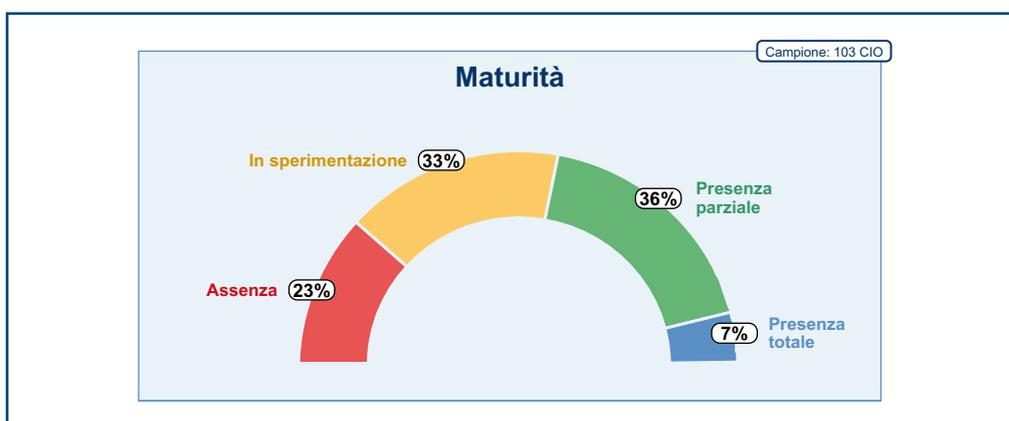


Figura 4.1  
La diffusione delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance

È ragionevole attendersi entro il prossimo anno un'ulteriore evoluzione della situazione a favore di una maggior diffusione di tali applicazioni. Uno sguardo alla Figura 4.2 rivela infatti che lungo ognuna delle sei direzioni sono attesi investimenti in nuovi applicativi,

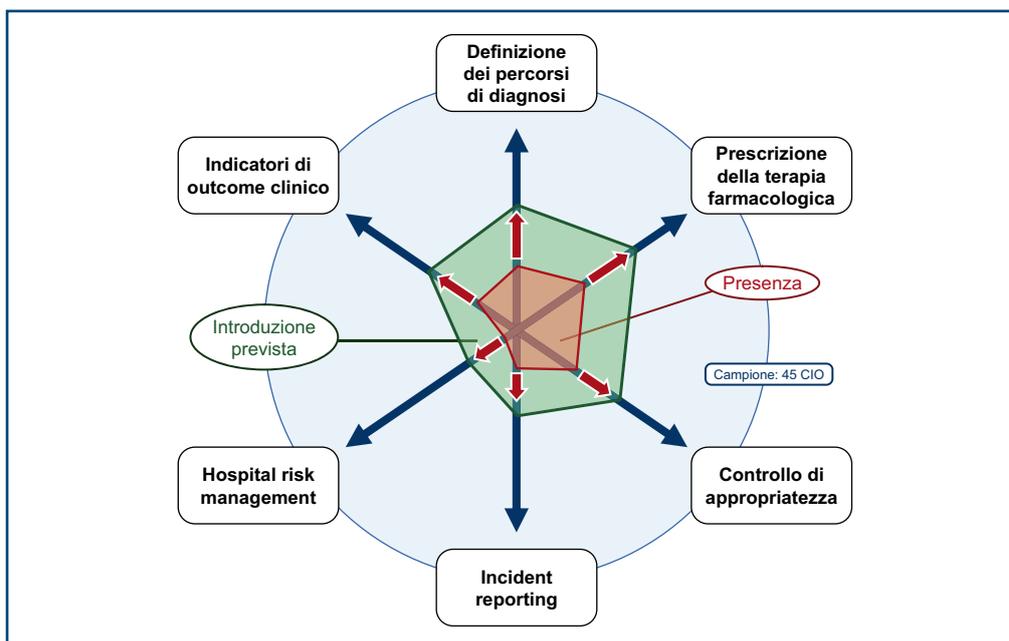


Figura 4.2  
Evoluzione delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance

con una forte prevalenza per le aree della diagnosi e della terapia farmacologica.

Meno consistenti sono invece le previsioni d'investimento per gli applicativi a supporto della Direzione Sanitaria. In questi ambiti le soluzioni ICT oggi disponibili sul mercato sembrano ricevere un'attenzione o un gradimento minore.

Box 4.1

**Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (IRCCS)**

Con circa 2.500 dipendenti e più di 40 specialità coperte, l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù è tra i più importanti Policlinici Pediatrici europei. Nell'ultimo trentennio l'ospedale si è caratterizzato per l'elevato livello di specializzazione nella cura/assistenza di bambini, nel 1985 ha ottenuto il riconoscimento di IRCCS pediatrico nazionale e nel 2006 è stato accreditato dalla Joint Commission International (JCI).

Il Servizio Sistemi Informativi e Telematici (SSIT) sovrintende allo sviluppo, alla manutenzione e alla gestione dei sistemi informatici e delle relative infrastrutture tecnologiche, fornendo un supporto adeguato al soddisfacimento di tutte le esigenze delle Direzioni e delle Unità Operative dell'Ospedale, con la finalità di migliorare l'operatività e contenere i costi di funzionamento. Nel dettaglio, il SSIT:

- ❑ sovrintende allo sviluppo del sistema informatico ospedaliero;
- ❑ coordina la progettazione, l'implementazione, il collaudo e la gestione delle infrastrutture informatiche, telematiche e di comunicazione;
- ❑ gestisce i sistemi e le applicazioni informatiche a supporto delle attività e dei processi dell'ospedale;
- ❑ sviluppa e gestisce i sistemi e le applicazioni di collaborazione quali ad esempio la intranet ospedaliera ed il Portale Pediatrico Sanitario;
- ❑ mette a disposizione e gestisce i sistemi di Business Intelligence e di project management per il supporto alle attività di pianificazione strategica e per il monitoraggio dei progetti;
- ❑ cura la formazione del personale e l'avviamento delle procedure.

Con riferimento agli applicativi di supporto alla Clinical Governance, l'ospedale sta portando avanti lo sviluppo d'interessanti soluzioni per il controllo delle infezioni ospedaliere, il miglioramento delle prescrizioni terapeutiche e la raccolta dei dati anamnestici e clinici dei pazienti che effettuano visite ambulatoriali.

Nel primo caso si è lavorato mettendo a punto un software che raccolga le informazioni sui pazienti ricoverati da almeno 48 ore e consenta di registrare la presenza di infezioni nosocomiali e i risultati delle relative conferme di laboratorio. Il sistema consente inoltre di interrogare i dati e avere in tempo reale l'analisi di frequenza dei pazienti con infezioni associate alle procedure assistenziali.

Nel secondo caso, il supporto alla prescrizione terapeutica è stato fornito a un singolo reparto (132 posti letto degli 800 disponibili nell'ospedale) all'interno del quale i medici hanno la possibilità di prescrivere i farmaci selezionandoli tra una lista di quelli disponibili nell'ospedale. Su tali prescrizioni sono effettuati dei controlli rispetto ad informazioni anagrafiche, antropometriche e cliniche del singolo paziente (come ad esempio il peso del bambino, o la sua età) che limitano il pericolo di prescrivere terapie potenzialmente pericolose e suggeriscono quali medicinali somministrare.

Una delle grandi difficoltà riscontrate nell'implementazione di tali soluzioni risiede nella mancanza di standard condivisi su cui basare gli algoritmi di apprendimento degli applicativi.. Purtroppo si registra ancora una forte eterogeneità tra le tabelle di correlazione tra tolleranze, allergie e farmaci disponibili sul mercato a cui si è cercato di ovviare mediante lo sfruttamento dell'esperienza del personale medico aziendale e la definizione di tabelle ad hoc.



Nel terzo caso, durante la visita ambulatoriale specialistica, una specifica applicazione consente, di raccogliere dati anamnestici, misurazioni antropometriche, valutazione del dolore, esame obiettivo, diagnosi e piano di cura, produce infine un referto cartaceo da consegnare al paziente consentendo al contempo la conservazione in formato elettronico di tutti i dati raccolti durante la visita. Tutte le informazioni inserite saranno parte integrante della storia clinica del paziente, consultabili, al momento di un nuovo ingresso in Ospedale dal personale medico.

Tale orientamento non trova però piena corrispondenza nelle indicazioni circa le priorità della Direzione Sanitaria, come riportato in Figura 4.3. Non emergono infatti esplicite priorità di investimento a conferma di un quadro di relativa immaturità.

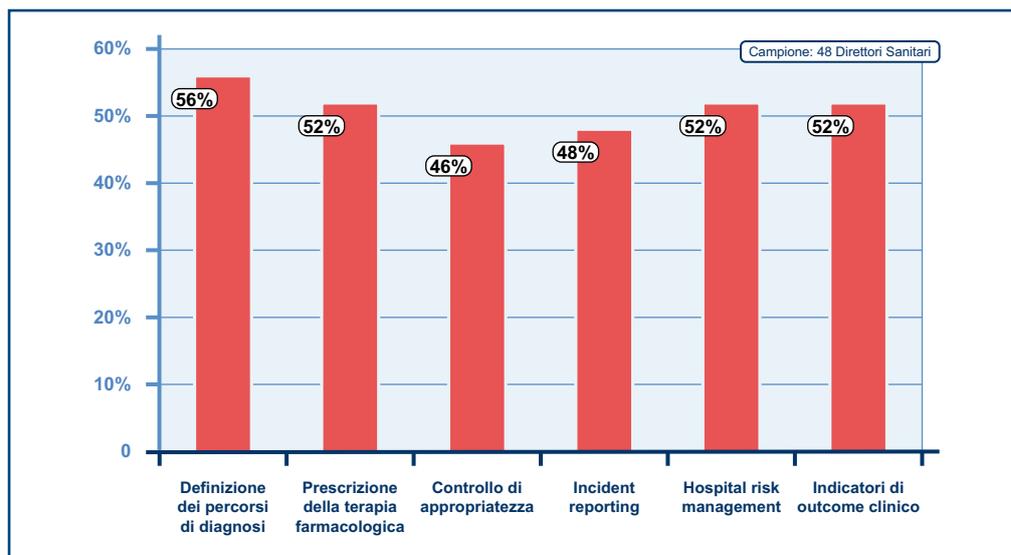


Figura 4.3

**Le priorità di investimento nei sistemi di supporto alla Clinical Governance nella visione della Direzione Sanitaria**

#### Piero Pascolo (CIO, Azienda Ospedaliera-Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine)

“Una criticità che stiamo cercando di eliminare consiste nel fatto che a fronte di una corposa raccolta di dati nell’uso routinario della CCE, attualmente non esiste un adeguato ritorno di informazione rivolta ai Direttori delle Unità Operative. Le Strutture Cliniche sono puntuali nel raccogliere le informazioni relative a diagnosi, interventi, prestazioni erogate, dimissioni, etc.: le carenze degli strumenti di gestione e controllo non consentono successivamente di ottenere adeguati feedback operativi rispetto all’attività svolta. Stiamo quindi lavorando su una soluzione direttamente rivolta ai direttori delle SOC, anche per motivare e incentivare ulteriormente l’utilizzo delle tecnologie ICT.”

#### Mauro Annoni (CIO, Azienda Ospedaliera San Paolo)

“Sulla parte di prescrizione terapie non ritengo che la nostra soluzione sia l’ottimo in assoluto ma ho notato che l’impegno dei medici unito al nostro e a quello del nostro fornitore ci ha fatto raggiungere risultati molto significativi. Sulla definizione dei percorsi diagnostici e terapeutici non siamo ancora maturi: non abbiamo ancora le condizioni organizzative al contorno adatte all’implementazione. Gli indicatori di outcome clinico (farmacovigilanza) sono ancora in una fase di definizione. Nell’ambito del Risk Management l’incident reporting fatica a trovare sostenitori per i suoi obiettivi specifici, mentre sono già in esercizio sistemi dedicati alla rilevazione delle infezioni ospedaliere.”

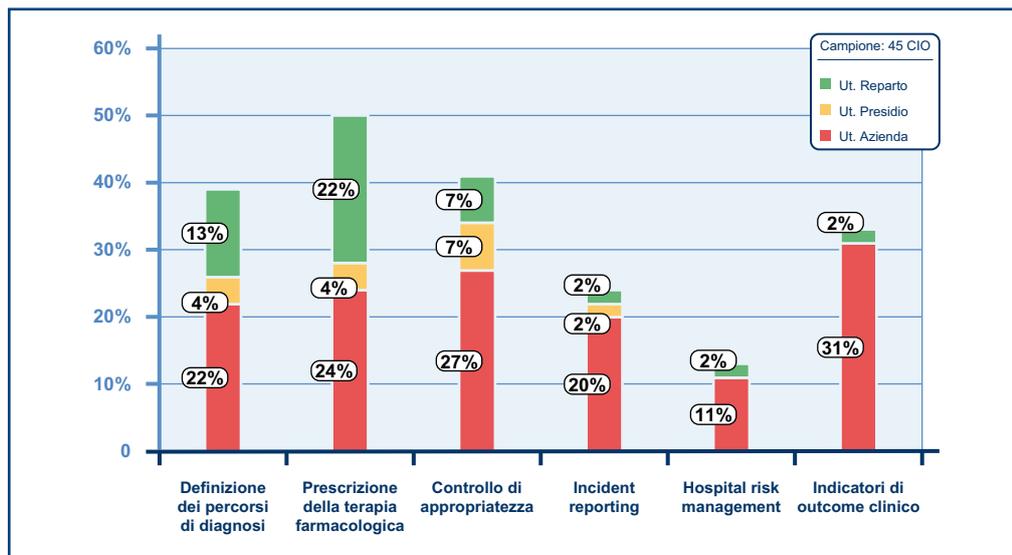
### Grado di estensione delle soluzioni

Approfondendo maggiormente la diffusione dei sistemi a supporto della Clinical Governance è interessante incrociare anche il dato sul grado di estensione (azienda, presidio, reparto) con cui i sistemi attuali sono utilizzati. Dalla Figura 4.4 si può notare una maggiore diffusione delle applicazioni riferite al percorso diagnostico terapeutico:

- sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi;
- sistemi di supporto alla prescrizione della terapia farmacologica;
- sistemi per il controllo di appropriatezza.

Per tali aree è anche maggiore la quota di applicazioni specifiche e locali, legate a singoli reparti o presidi.

Figura 4.4  
Estensione di utilizzo dei sistemi di supporto alla Clinical Governance



Il quadro che emerge è del resto coerente con le dinamiche che storicamente hanno portato alla progressiva diffusione di tali applicazioni. La strategia d'implementazione messa in atto dai CIO negli scorsi anni ha infatti previsto sviluppi concentrati nei singoli reparti per soddisfare specifiche esigenze ed avere problemi risolvibili con budget esplorativi e forte commitment del personale medico-sanitario. Ora che gli investimenti cominciano a stabilizzarsi su importi più elevati è lecito domandarsi quali siano le strategie più efficaci per superare tale copertura a macchia di leopardo, capaci di ottenere un coinvolgimento diffuso e di sfruttare tutte le possibili integrazioni tra le diverse isole applicative.

Box 4.2

#### Azienda Ospedaliera Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia

L'Arcispedale Santa Maria Nuova di Reggio Emilia produce ed eroga prestazioni sanitarie e assistenziali di base e di alta complessità, efficaci e appropriate alle risorse a disposizione dell'azienda ospedaliera (circa 2400 dipendenti, di cui quasi 450 medici, per poco meno di 900 posti letto).

L'ospedale investe più del 2% del proprio budget in soluzioni ICT e, se in passato si è provveduto a una prima informatizzazione dei reparti, ora gli investimenti si stanno spostando verso quell'integrazione tra i vari sistemi dipartimentali necessaria a estrarre valore da una struttura ormai complessiva e articolata. Le motivazioni vanno al di là della necessità di efficientare la spesa tecnologica e mirano piuttosto ad aumentare la qualità e il governo della infrastruttura nel suo complesso. In questo quadro di riferimento si inseriscono gli investimenti recentemente fatti nell'ambito dei sistemi di supporto alla Clinical Governance – in modo particolare nel controllo della terapia farmacologica e nel supporto decisionale garantito da un EMR system integrato con referti ed immagini.

Nel primo caso, il medico prescrive elettronicamente al paziente i farmaci, il personale infermieristico presidia mediante tablet e/o portatili la somministrazione automatica di quest'ultimi, mentre ogni paziente ha un braccialetto RFID che consente una serie di controlli di appropriatezza sulle prescrizioni (valutando l'incoerenza o eventuali problemi tra i farmaci da erogare e le patologie dei rispettivi destinatari). Attualmente 10 dei 37 reparti dell'azienda ospedaliera sono già presidiati da tale soluzione, mentre per i prossimi anni è prevista un'estensione all'intera azienda.

Nel secondo caso, l'introduzione di un PACS per l'archivio e la consultazione di referti digitali per immagini ha consentito ai medici di basare le loro decisioni diagnostiche su solide quanto rapide prospettive storiche, costruite dinamicamente su tutta la documentazione iconografica disponibile per ogni singolo paziente. Le diagnosi si sono così fatte più articolate, solide e precise mentre i tempi di degenza medi sono stati ridotti sensibilmente. L'implementazione del PACS è partita dal reparto di radiologia, anche se il respiro della soluzione era più ampio e la volontà, fin dalle prime fasi del progetto, era di estendere a tutta l'azienda ospedaliera l'uso in chiave decisionale dell'applicativo. Oggi la soluzione è già integrata e accessibile da qualunque terminale, garantendo una media di circa 340 accessi giornalieri da medici al di fuori del reparto di radiologia. Questi risultati significativi sono frutto di:

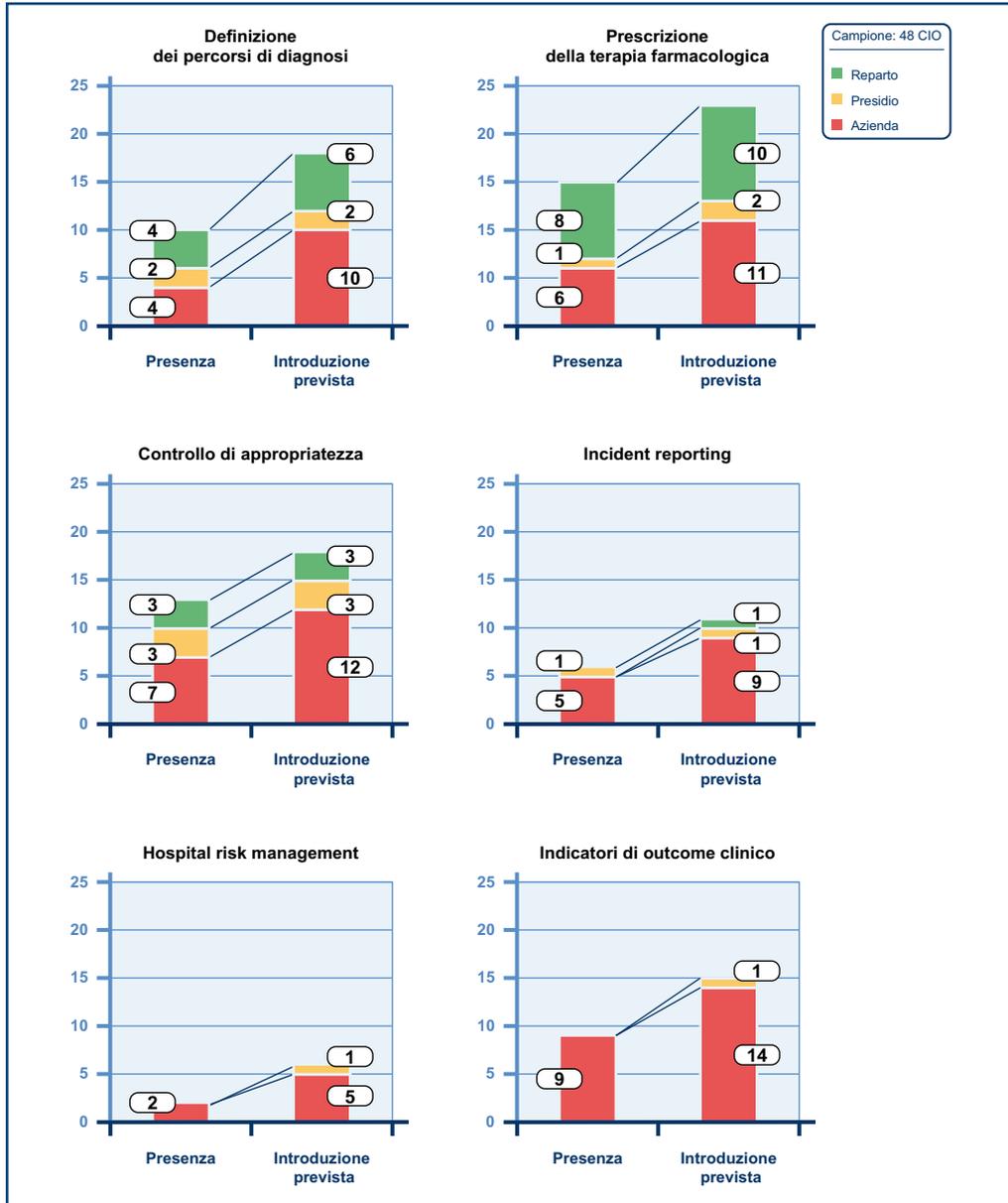
- un'attenta diagnosi delle necessità specifiche di ogni reparto,
- un'implementazione in tempi da record con forte enfasi sul controllo progettuale,
- un gruppo di lavoro fortemente interdisciplinare,
- un'adeguata infrastruttura tecnologica (soprattutto per quanto riguarda la larghezza della banda di trasmissione e l'integrazione diretta con l'anagrafica centrale),
- una formazione capillare fatta direttamente al personale medico (con previsti dei corsi periodici di aggiornamento) e
- un'attenta manutenzione applicativa il più possibile trasparente all'utente finale.

I restanti tre ambiti di adozione hanno ancora una limitata diffusione, ma per loro natura, ove presenti a regime, supportano la governance dell'intera struttura. Proprio quest'ultimo elemento può risultare ad oggi uno dei principali fattori di freno alla diffusione di applicazioni di Decision Support Systems direzionali, avendo necessità di una grossa mole di dati analitici, reperibili su base aziendale solo se in forma digitalizzata. Ci si attende quindi che l'attenzione comunque espressa – sia dai CIO sia dalle Direzioni – per quest'area di applicazione possa trovare concreto riscontro implementativo sfruttando il traino dei progetti di sviluppo della Cartella Clinica Elettronica<sup>1</sup>.

La Figura 4.5 mette maggiormente in evidenza l'evoluzione attesa sui sei ambiti di Clinical Governance e le considerazioni già espresse.

<sup>1</sup> Cfr. Fare riferimento al report "La Cartella Clinica Elettronica: verso un supporto integrato ai processi clinici" consultabile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

Figura 4.5  
**Evoluzione del grado di diffusione dei principali sistemi di supporto alla Clinical Governance suddiviso per i singoli ambiti clinici di adozione**



### La soddisfazione legata ai Sistemi di supporto alla Clinical Governance

L'analisi del livello di soddisfazione percepito dai CIO riguardo alle soluzioni ICT a supporto della Clinical Governance è mostrata in Figura 4.6.

Pur non emergendo forti differenze di apprezzamento, i livelli di soddisfazione più bassi si riscontrano nei sistemi di incident reporting e nei cruscotti di indicatori sull'outcome clinico. Tale relativa insoddisfazione potrebbe essere condizionata dal fatto che questi sistemi attualmente operino sostanzialmente in modalità autonoma a causa delle difficoltà di una loro alimentazione con informazioni adeguatamente già digitalizzate. Va inoltre ricordato che sono sistemi alimentati da flussi informativi tendenzialmente monodirezionali, dai reparti verso le direzioni, i cui risultati in generale non sono restituiti al personale medico o ai responsabili di reparto.

#### Luciana Bevilacqua (Responsabile Ufficio Qualità, Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda)

“L'incident reporting è assolutamente uno strumento facile da realizzare in termini informatici, ma ancora molto lontano dal raggiungere l'obiettivo primario di rilevare gli eventi avversi /near miss per motivazioni multifattoriali coinvolgenti prioritariamente gli operatori sanitari”.

Considerazioni di ordine diverso devono essere invece fatte per quanto riguarda i sistemi di supporto alla gestione del percorso diagnostico terapeutico, relativamente più diffusi, ma anch'essi oggetto di un apprezzamento medio-basso. In questo caso, infatti, gli aspetti tecnologici e di know-how medico sono prevalenti rispetto a quelli organizzativo-gestionali.

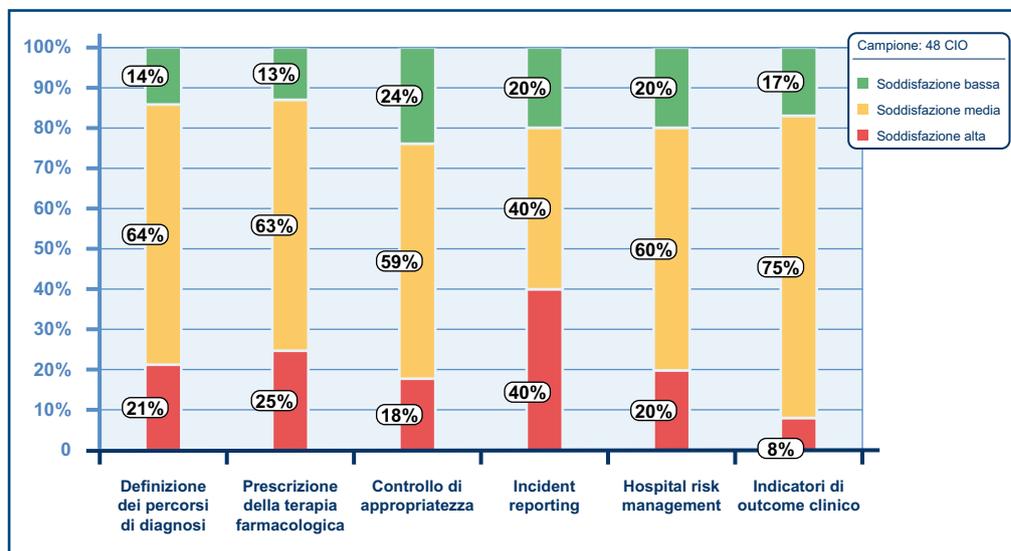


Figura 4.6

**La soddisfazione relativa agli ambiti delle soluzioni di supporto alla Clinical Governance**

Nella considerazione di molti CIO e personale medico, tali sistemi sono infatti ancora eccessivamente rigidi rispetto alla variabilità del contesto operativo e dei casi clinici da trattare. In alcuni casi il corpo delle conoscenze e delle evidenze che stanno alla base di tali sistemi esperti non è direttamente accessibile o non è trasparente il modo con cui viene sfruttato, impedendo la necessaria confidenza all'uso da parte del personale medico.



## 5. La governance delle iniziative

La valutazione della governance di iniziative finalizzate alla realizzazione e implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance deve tener conto della relativa immaturità di tale settore. È molto significativo, quindi, guardare il livello di preparazione e la progettualità che le aziende sanitarie stanno mettendo in campo per affrontare i fin troppo ottimistici scenari di sviluppo pronosticati per i prossimi mesi.

Un buon driver per misurare tali capacità è mostrato in Figura 5.1 e fa riferimento a quante strutture abbiano nominato un responsabile per l'implementazione e lo sviluppo di soluzioni di Clinical Governance. In tal senso è significativo che:

- il 67% dei rispondenti non abbia ancora definito un responsabile aziendale;
- la direzione sanitaria, dimostratasi principale sponsor delle iniziative di supporto alla Clinical Governance, sia la direzione che registri il maggior numero di responsabili;
- in un numero non trascurabile di strutture la responsabilità sia ancora affidata ai CIO, enfatizzando la natura tecnologica e non funzionale delle applicazioni in oggetto.

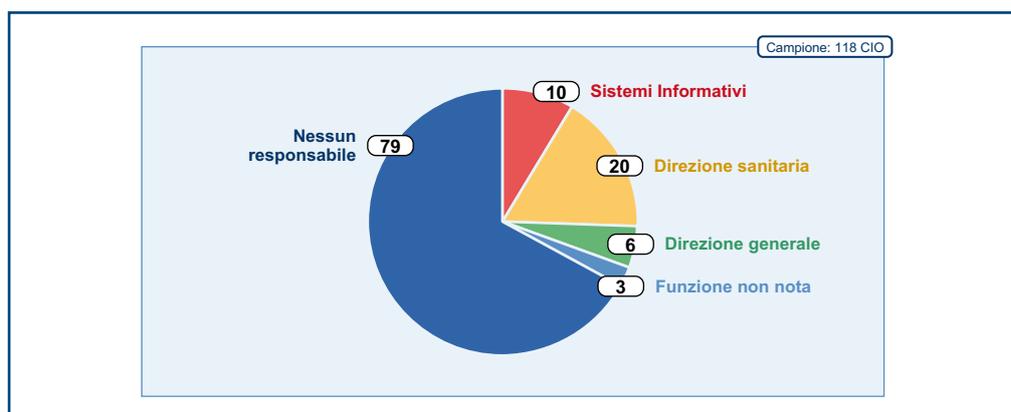


Figura 5.1

**La funzione di appartenenza del responsabile aziendale per i sistemi di supporto alla Clinical Governance**

Come si è già avuto modo di sottolineare, ci si aspetta che la progressiva diffusione ed entrata a regime di progetti di CCE costituisca un traino naturale all'implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance; è quindi plausibile che le decisioni operate dalle aziende nelle attribuzioni di responsabilità sul primo fronte costituiscano paradigma e indirizzo anche per il secondo.

### **Le esigenze da soddisfare**

La Ricerca si è concentrata anche sull'analisi delle motivazioni e delle aspettative alla base degli investimenti in ICT, evidenziando, in sintonia con gli altri ambiti di approfondimento, cinque dimensioni principali di valutazione:

- il miglioramento dell'efficienza aziendale (produttività delle persone, utilizzo attrezzature, controllo dei costi, tempi di processo);
- il miglioramento della qualità delle prestazioni offerte (della diagnosi, della cura, dei servizi, ecc);
- il miglioramento della relazione con l'utenza (cittadini ed altre organizzazioni/attori);
- il miglioramento della capacità di controllo e governo dei processi (monitoraggio per-

- formance aziendali, controllo dei processi, rischio clinico, ecc.);
- l'aderenza agli adempimenti normativi.

Box 5.1

**Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione**

L'ISMETT (Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad alta specializzazione) nasce come progetto di sperimentazione gestionale nel 1997, grazie ad una partnership tra la Regione Sicilia – attraverso le Aziende Ospedaliere di Palermo “ARNAS Civico” e “Vincenzo Cervello” – e il prestigioso centro medico dell'Università di Pittsburgh (UPMC). Attualmente l'ISMETT dispone di 70 posti letto e presso la struttura si effettuano tutti i tipi di trapianti di organi solidi (fegato, rene, cuore, polmone e pancreas). Solo nel 2008, sono stati attuati 127 trapianti e 1.260 procedure di alta chirurgia.

L'Istituto adotta da anni soluzioni internazionali di supporto alla Clinical Governance, con particolare enfasi sul supporto ai percorsi di diagnosi, alle prescrizioni farmacologiche e al controllo di appropriatezza. In questi ambiti la soddisfazione è buona ma l'Istituto ha dovuto acquisire più volte tecnologia proveniente dal mercato estero, con forti costi di riconversione alla specifica realtà in cui opera ISMETT.

La cartella clinica elettronica in uso ad ISMETT gestisce in maniera integrata i dati raccolti da tutti i sistemi dipartimentali. Il sistema introdotto nel 1999 e più volte aggiornato nel corso degli anni, consente ai medici e agli infermieri di scambiarsi informazioni in modo facile, sicuro e rapido. Il sistema si interfaccia direttamente con altri sistemi ospedalieri, dal monitoraggio dei pazienti all'anestesia, alle macchine per la ventilazione assistita, fino alle attrezzature di laboratorio, riducendo il rischio di errore umano perché i dati non vengono ritrascritti. Nello sviluppo della cartella clinica elettronica sono stati investiti sin dall'apertura dell'Istituto notevoli sforzi che hanno consentito di arrivare oggi ad una gestione del paziente che non prevede l'utilizzo della documentazione cartacea.

Le soluzioni adottate in ISMETT non si limitano a presentare le informazioni opportune alla presa di decisioni cliniche ma giocano un ruolo attivo nel supporto decisionale fornito, effettuando controlli preventivi sui dati mostrati a terminale e impiegando opportune regole per suggerire al personale sanitario valori fuori dai range comuni. Le maggiori difficoltà che ha dovuto affrontare l'Istituto nell'introduzione di queste nuove tecnologie sono legate a oggettive immaturità tecnologiche nel mercato dell'offerta e alla ancora non piena coscienza da parte del personale medico-infermieristico dei vantaggi associati a questo tipo di soluzioni. Quest'ultimo punto è particolarmente critico perché, per poter funzionare, la specifica applicazione deve adattarsi ai workflow sanitari. Senza una conoscenza opportuna e dettagliata delle esigenze degli utilizzatori finali è molto difficile incontrarne il favore. A tal proposito una pratica particolarmente interessante impiegata in ISMETT è quella degli Health Technology Assessment: progetti di valutazione della maturità tecnologico-organizzativa avviati periodicamente all'interno dell'Istituto con il massimo coinvolgimento aziendale.

Per i prossimi 3 anni si prevedono forti incrementi nell'impiego di indicatori di outcome clinico e di scostamento dai clinical path consolidati. Spostando il focus sul breve periodo (12 mesi) gli investimenti ICT nell'ambito della clinical governance si stanno concentrando sul consolidamento del portafoglio applicativo esistente e sull'introduzione di “information workplace” individuali per i professionisti che operano nell'Istituto.

Le principali esigenze che spingono gli investimenti in sistemi di supporto alla Clinical Governance (Figura 5.2) si riferiscono alle stesse aree del controllo e della qualità che caratterizzano le soluzioni di CCE<sup>1</sup>. Non c'è una spinta forte sull'asse normativo e su quello dell'efficienza che caratterizzano invece altre aree di investimento, come ad esempio la Dematerializzazione (Figura 5.3). Limitata risulta anche la spinta in termini di relazione con il paziente che contraddistingue i Servizi Digitali al Cittadino<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Fare riferimento al report “La Cartella Clinica Elettronica: verso un supporto integrato ai processi clinici”.

<sup>2</sup> Fare riferimento al report “I Servizi Digitali al Cittadino: una Sanità sempre più accessibile”.

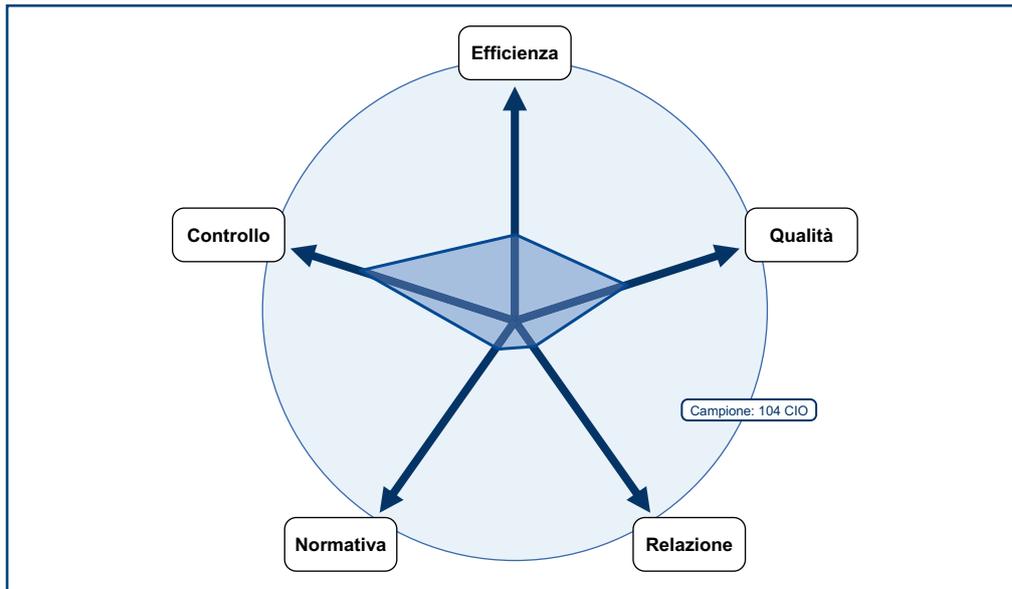


Figura 5.2  
Le esigenze che spingono gli investimenti in sistemi di Clinical Governance

In sintesi, è molto forte tra CIO e Direzioni la percezione delle applicazioni per la Clinical Governance come strumenti innanzitutto di controllo e solo in seconda battuta come leve per promuovere maggior qualità ed efficienza. Si ritiene invece che un'enfasi proprio sulla capacità di contributo alla maggior qualità delle cure (ed indirettamente anche all'efficienza), da confermare con effettive funzionalità ed evidenze, possa portare ad una maggior accettabilità interna di nuovi sistemi per la Clinical Governance, oltre che passare da una generica dichiarazione di rilevanza strategica a coerenti programmi di investimento.

Da notare infine che, in una prospettiva di medio periodo, saranno i fattori di progressivo empowerment dei pazienti, guidati da dinamiche generalmente esterne alle aziende, ad aumentare la rilevanza dei sistemi di Clinical Governance nella gestione delle relazioni con il cittadino-paziente.

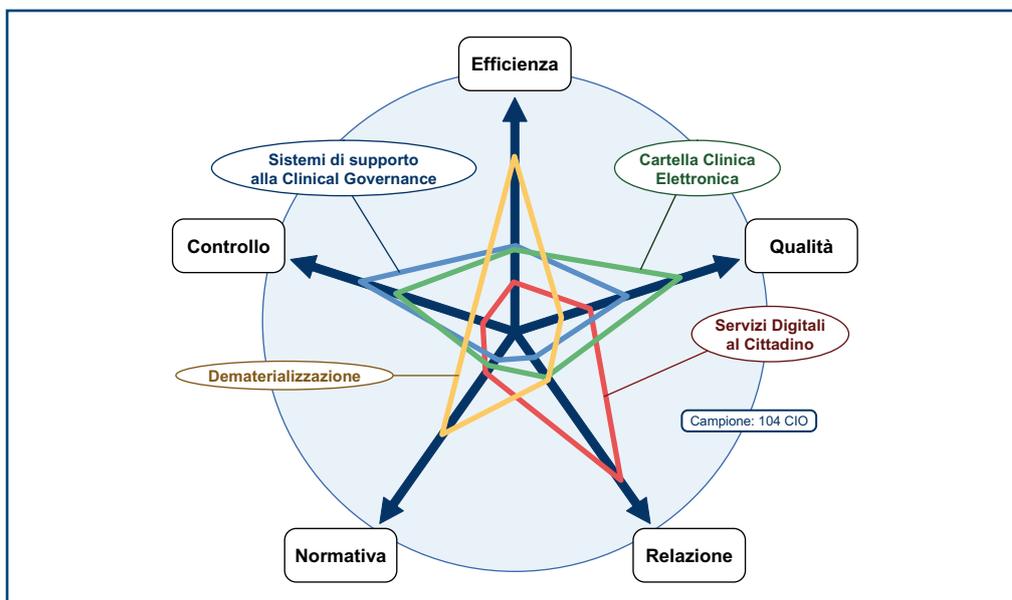


Figura 5.3  
Le esigenze che spingono gli investimenti nei vari ambiti analizzati

**Le barriere all'implementazione**

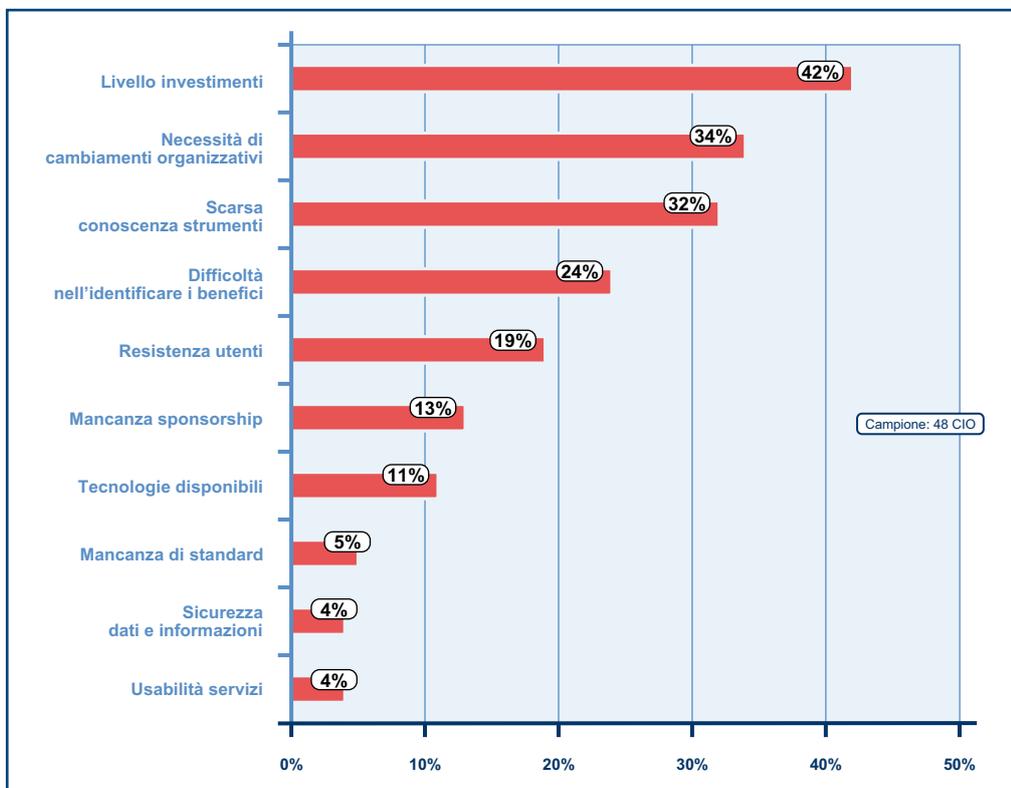
**Tommaso Piazza (CIO, ISMETT)**

“Negli Stati Uniti la spesa media in Information Technology è superiore al 5% del budget. Credo che nessuna organizzazione sanitaria italiana investa il 5% del proprio budget in IT.”

La citazione indicata mette in evidenza come la principale barriera che ostacoli l'avvio di progetti di implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance sia la necessità di adeguati livelli di investimento per concretizzare i possibili vantaggi legati a tali soluzioni (lo conferma anche il 42% dei CIO rispondenti al questionario d'indagine, come si può notare nella Figura 5.4). È stato sottolineato che il passaggio dalla pura sperimentazione a una fase maggiormente orientata alla generazione di valore spendibile da un punto di vista strategico-operativo preveda investimenti accessibili solo ad aziende medio-grandi. Di fronte a tale soglia critica i CIO delle piccole strutture clinico-sanitarie italiane tendono a reagire concentrando le loro risorse verso aree che garantiscano loro rendimenti maggiori (adeguati alla loro dimensione). I CIO di aziende sanitarie medio-grandi sembrano invece trovare negli alti livelli di investimento un sorta di “capro espiatorio” a copertura dell'oggettiva difficoltà che avvertono nel giustificare tali somme di fronte ai vertici strategici, in una sorta di atteggiamento difensivo.

Da questo punto di vista è significativo che un'analisi puntuale dei dati abbia evidenziato che il 74% delle persone che hanno scelto quest'ultima barriera abbia anche segnalato di non aver livelli di investimento sufficienti per i sistemi di supporto alla Clinical Governance e che, con riferimento alla Figura 3.1 e 3.2, una percentuale significativa di CIO dichiarò di non possedere budget definiti per la tematica in esame.

Figura 5.4  
**Le barriere all'implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance**



**AUSL 11 Empoli**

Box 5.2

L'Azienda Unità Sanitaria Locale 11 di Empoli svolge la funzione pubblica di tutela e promozione della salute, gestendo e sviluppando una rete integrata di servizi sanitari di prevenzione, cura e riabilitazione ed una di servizi sociali in ambito ospedaliero, ambulatoriale e domiciliare. Il territorio di riferimento dell'AUSL di Empoli comprende 15 comuni che coprono 933 Km<sup>2</sup> di superficie con un bacino di utenti pari a 227.038 abitanti.

L'azienda crede e investe in ICT con obiettivi e budget ben precisi anche se il CIO sostiene che se ci fossero investimenti più consistenti in tale ambito molti progetti avviati dai Sistemi Informativi si potrebbero concludere in tempi più brevi (senza spalmare gli investimenti su più esercizi contabili e perdere parte del loro presidio).

Nei prossimi anni il budget previsto per le tecnologie ICT subirà una crescita rilevante, focalizzandosi in modo particolare sull'implementazione della Cartella Clinica Elettronica, sulla revisione del sistema informativo e su un progetto nell'area di Clinical Governance riguardante l'evoluzione di un datawarehouse di conservazione dei dati clinici e la realizzazione di un'adeguata reportistica clinico-sanitaria.

L'Azienda utilizza infatti già da un paio d'anni una piattaforma di Business Intelligence che si innesta su un datawarehouse sviluppato internamente. Il CIO ammette però una certa difficoltà nell'utilizzo del sistema dovuta sia alla carenza di risorse di supporto all'utenza che all'ergonomia dello strumento che non sempre risulta intuitivo per l'operatore. Ad oggi, il datawarehouse aziendale contiene tutti i dati che corrispondono ai flussi inviati in Regione Toscana (debito informativo regionale) ai quali si aggiungono alcuni datamart specifici. Dal sistema informativo ospedaliero provengono, ad esempio, i dati dettagliati del pronto soccorso e delle sale operatorie e da quello territoriale provengono dati come le prestazioni domiciliari e quelle della Medicina Generale. Infine, all'interno del sistema vi sono anche tutti i riferimenti ai farmaci erogati, sia all'interno che tramite ricettari.

Questa mole enorme di dati non è però ancora dovutamente impiegata a causa di una scarsa chiarezza di obiettivi all'interno dell'Azienda e di una complessità del sistema che ha inizialmente causato insoddisfazione tra gli utenti. A tutto ciò si aggiunge che alcuni clinici hanno frainteso l'introduzione degli strumenti come la volontà da parte della direzione strategica di intensificare il controllo sulle loro attività. In un progetto del genere, comunque, lo sforzo più impegnativo riguarda la strutturazione dei dati da cui estrarre conoscenza e la diffusione di un'adeguata cultura relativa a tali strumenti e a al loro utilizzo, mentre non ha un grosso peso la scelta di una soluzione tecnologica piuttosto che un'altra.

Sempre nell'area dei sistemi di supporto alla Clinical Governance, l'Azienda sta sviluppando in questo periodo un progetto che riguarda la generazione di una reportistica dettagliata per i medici di Medicina Generale. Grazie a questo progetto, che vedrà occupata l'Azienda per i prossimi 12 mesi, saranno automaticamente inviati per e-mail e pubblicati sul portale ASL tutti i dati sull'attività prescritta ed erogata ai pazienti di ogni MMG. Le performance dei medici saranno inoltre misurate rispetto alla media aziendale e regionale.

La seconda grande barriera ad ostacolare la diffusione di sistemi di supporto alla Clinical Governance è la necessità di cambiamenti organizzativi (34%). Le più diffuse applicazioni ICT in questo ambito non hanno tuttavia forti impatti sulla modifica dei processi operativi, quanto piuttosto su quelli decisionali e informativi. Ne deriva che la percezione del cambiamento organizzativo come barriera è in realtà sinonimo di resistenza dei professionisti-utenti (direttamente citata solo nel 19% dei casi) nell'adottare nuovi modelli decisionali e più stringenti standard di documentazione clinica – problema del resto condiviso con le applicazioni di CCE<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Fare riferimento al report "La Cartella Clinica Elettronica: verso un supporto integrato ai processi clinici".

Molto significativo è invece il fatto che tra le maggiori barriere all'adozione di sistemi di supporto alla Clinical Governance vi siano la scarsa conoscenza delle applicazioni disponibili (32%) e la difficoltà a identificare/giustificare i benefici attesi (24%). A differenza delle prime due barriere citate, queste non sono di natura "culturale" ma prettamente "gestionali" e potrebbero pertanto essere affrontate in modo rapido ed efficace almeno attraverso:

- adeguata informazione di tutti gli attori interessati;
- attività di ricerca e sperimentazione orientate non tanto a mostrare la tecnologia, come troppo spesso purtroppo accade, ma a documentare in modo oggettivo i benefici potenziali.

**Piero Pascolo (CIO, Azienda Ospedaliera-Universitaria S. Maria della Misericordia di Udine)**

"I software di Clinical Governance in uso presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria non rispondono alle nostre aspettative e presentano situazioni di criticità in quanto, allo stato dell'arte, non consentono essenziali analisi in "tempo reale". La fotografia dell'Azienda a nostra disposizione è molto ritardata nel tempo, sino a due o tre mesi, e questo ovviamente non consente di intraprendere azioni correttive rapide ed efficaci nel momento in cui effettivamente queste sarebbero opportune e necessarie."

**Paolo De Nardi (CIO, Azienda Ospedaliera di Padova)**

"È evidente che esistono soluzioni per qualsiasi cosa. Il problema è che ogni soluzione deve essere inserita in un'architettura di fondo del sistema informativo. Prendere sempre il meglio non solo non basta ma è addirittura controproducente. Un CIO ha l'obbligo di conoscere la realtà che deve rappresentare nel sistema informativo e non c'è miglior modo di conoscerla che essere dentro nei progetti applicativi. Oltre a questo il CIO deve però essere in grado di astrarre il modello in cui l'operatività si inserisce ed avere la leadership per far convergere verso tale modello le scelte quotidiane."

Un'indagine che ha interpellato i Direttori Sanitari delle principali strutture sanitarie italiane conferma ulteriormente – come indicato in Figura 5.5 – il quadro tracciato.

**Paolo De Nardi (CIO, Azienda Ospedaliera di Padova)**

"Probabilmente non si è ancora arrivati a toccare aspetti tecnologici. Si è ancora talmente indietro nello sviluppo di questi progetti che forse alla valutazione della tecnologia non si è ancora arrivati."

Ciò che sembra chiaro è che tutti i problemi che impediscono lo sviluppo di soluzioni di Clinical Governance vanno al di là della specifica soluzione informatica adottata. Proprio per questo motivo sarà molto difficile superare le barriere indicate facendo leva solo sull'aspetto tecnologico-funzionale. Al contrario, la futura espansione di tale ambito applicativo sarà strettamente legata alla capacità di integrare diverse esigenze professionali prima ancora che gestionali come ad esempio la trasparenza e la validità dei modelli decisionali, dei protocolli implementati, la flessibilità al contesto clinico, la condivisione delle basi di dati con altri sistemi aziendali, ecc.

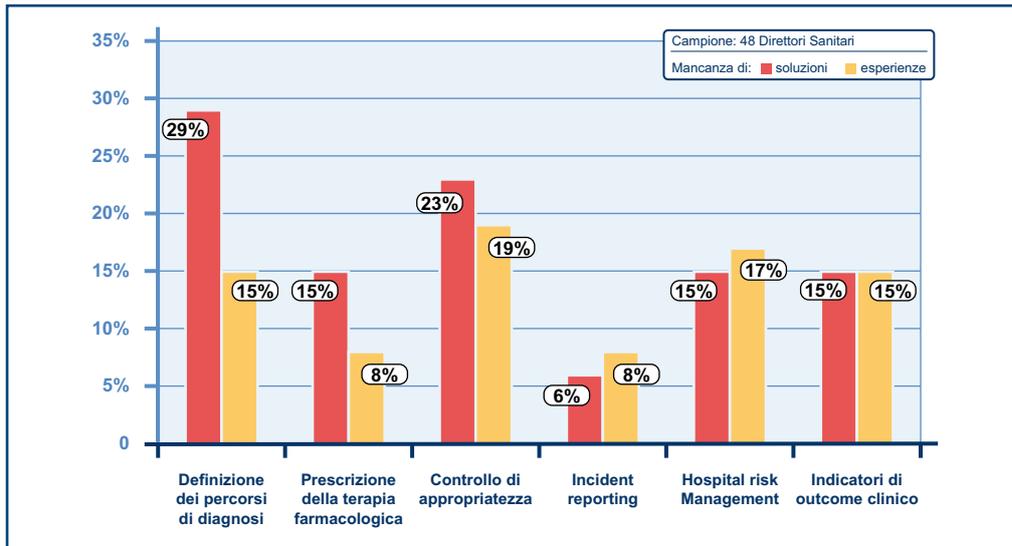


Figura 5.5

**Le barriere all'implementazione dei sistemi di supporto alla Clinical Governance nella visione della Direzione Sanitaria**

### Unità Locale Socio-Sanitaria 22 di Bussonelgo

Box 5.3

L'Azienda ULSS n. 22 di Bussolengo è composta da 2000 operatori e ha un ambito territoriale di 1.226 Km<sup>2</sup>, suddiviso in tre Distretti Socio-Sanitari. Nell'Azienda sono comprese 5 strutture ospedaliere (Bussolengo, Caprino Veronese, Isola della Scala, Malcesine e Villafranca) continuamente aggiornate dal punto di vista tecnologico per la convinzione, da parte della direzione strategica, che un'adeguata infrastruttura ICT possa influire sulla qualità delle prestazioni offerte e sulla governance dell'intera struttura.

Da oltre un decennio l'Azienda ha infatti implementato un data warehouse su cui è appoggiato un complesso sistema di cruscotti e di reportistica, con indicatori di outcome clinico e moduli relativi ai percorsi diagnostico-terapeutici e alla prescrizione della terapia farmacologica. Gli applicativi di supporto alla Clinical Governance integrano diverse aree aziendali come l'anagrafe, i ricoveri, la specialistica, la farmaceutica, le esenzioni, la mortalità, la protesica e la contabilità. Nell'ambito dei sistemi di supporto alla definizione dei percorsi di diagnosi l'Azienda ha recentemente avviato un progetto pilota dedicato ai pazienti diabetici. Tramite lo studio della casistica relativa a pazienti cui è stata rilasciata l'esenzione, è stata svolta un'analisi dei consumi di insulina, ipoglicemizzanti e prestazioni specialistiche che ha rivelato, in alcuni casi, uno scostamento dei comportamenti rispetto alle indicazioni internazionali e individuato interessanti margini di manovra.

L'intera infrastruttura applicativa di supporto alla Clinical Governance, fornita da Dedalus, ha raccolto pareri favorevoli sia presso il personale clinico che presso quello amministrativo e/o addetto al controllo di gestione. Tra i maggiori benefici riscontrati si segnalano la possibilità di svolgere, tramite un'unica interfaccia, un'analisi dettagliata sul consumo di risorse (ricoveri, specialistica, farmaceutica) per particolari patologie, la maggiore conoscenza sui comportamenti dei pazienti e la disponibilità di dati relativi alla erogazione delle diverse prestazioni provenienti da aree differenti.

Secondo il CIO, le difficoltà maggiori nell'implementazione di un simile sistema risiedono nella scelta dei corretti indicatori e nelle oggettive difficoltà a soddisfare tutte le richieste di alcuni interlocutori e fanno riferimento:

- all'eterogeneità delle informazioni necessarie per risolvere i problemi in ambito sanitario,
- alla mancanza di una formalizzazione delle esigenze degli utenti finali e
- a una non completa informatizzazione di supporto ai processi clinici.

La principale strada che si sta percorrendo per superare tali ostacoli è quella della collaborazione con le direzioni strategiche, le direzioni di reparto e il fornitore per lo sviluppo di una soluzione in grado di rispondere meglio alle esigenze del cliente finale.

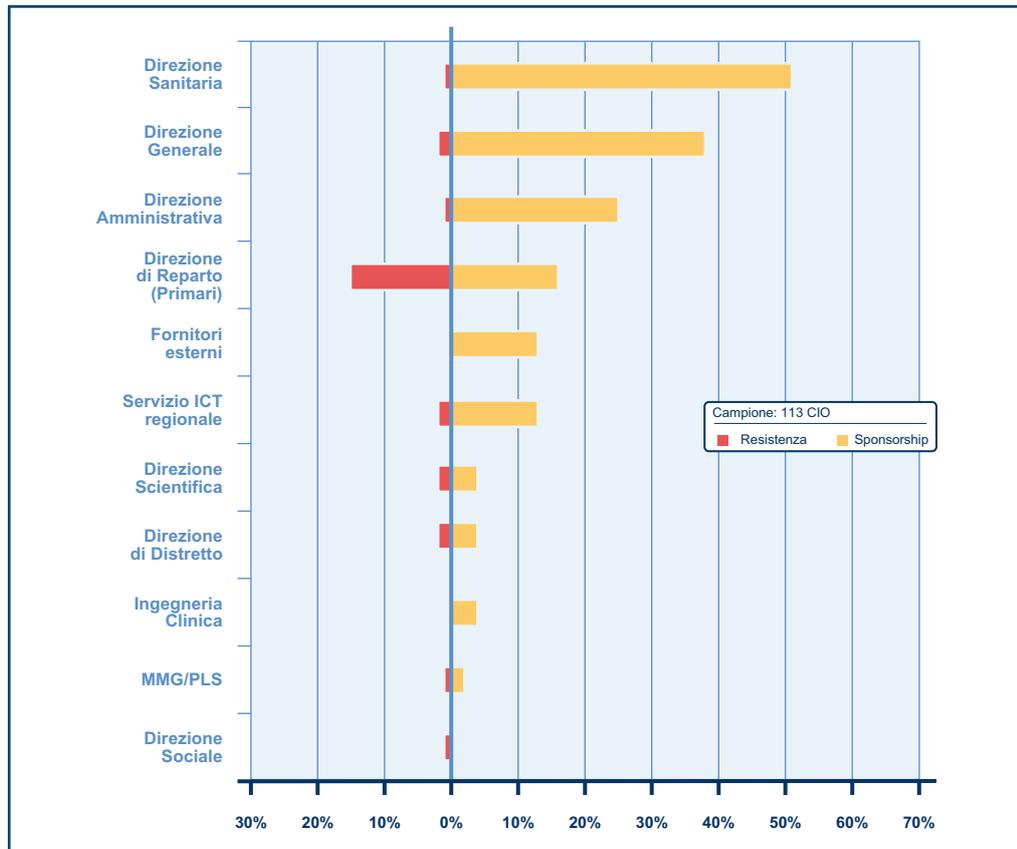
**La sponsorship dei progetti**

<sup>4</sup> Fare riferimento al report “La Cartella Clinica Elettronica: verso un supporto integrato ai processi clinici” consultabile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

Come nel caso della Cartella Clinica Elettronica<sup>4</sup>, la Direzione Sanitaria è il principale sponsor anche dei progetti di nuovi sistemi di supporto alla Clinical Governance (Figura 5.6) anche se in generale tutta la Direzione Strategica aziendale gioca primariamente un ruolo di sponsorship.

Di contro – e come si aveva già avuto modo di osservare in precedenza (Figura 5.4) – sono gli utenti finali, ovvero le Direzioni di Reparto, il potenziale freno all’implementazione di applicazioni di supporto alla Clinical Governance. Nelle interviste condotte sul panel di riferimento è stato possibile rilevare che in tutti i casi in cui l’obiettivo prevalente dell’iniziativa fosse il miglioramento della qualità delle cure erogate, il personale medico-sanitario e i Direttori di Reparto hanno giocato un ruolo proattivo, contribuendo in modo significativo al successo del progetto (fare riferimento anche alla Figura 5.2).

Figura 5.6  
**Il ruolo dei diversi attori nelle iniziative di sistemi di supporto alla Clinical Governance**



**Luciana Bevilacqua (Responsabile Ufficio Qualità, Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca’ Granda)**

“Troppi di questi progetti finiscono con l’essere solo sperimentali, iniziati e finiti senza che nessuno si chieda a cosa abbiano portato. Continuano a sovrapporsi tra loro senza portare da nessuna parte. È normale che poi sia difficile convincere i clinici ad essere collaborativi ed operativi. Sono drammatiche le ricadute negative dopo un coinvolgimento in cui “hai cominciato a giocare e poi gli hai portato via il giocattolo”; hanno dedicato risorse e fiducia che difficilmente spenderanno ancora in tempi successivi.”

### I benefici

Un'importante analisi è sicuramente quella dei benefici derivanti dall'utilizzo dei sistemi oggetto della ricerca. Una chiara comprensione di questi porta infatti ad un pieno sfruttamento delle loro potenzialità. In Figura 5.7 sono confrontate le aspettative che i CIO riponevano nell'implementazione di sistemi di supporto alla Clinical Governance (ex ante) con i benefici ex-post da essi effettivamente registrati una volta che le applicazioni sono entrate in servizio – o almeno in seguito ad una loro adeguata sperimentazione “sul campo”.

La quasi completa sovrapposizione tra le due valutazioni, ben apprezzabile nel grafico, rimane di difficile e incerta interpretazione. Tenendo presente anche altri fattori già discussi – in particolare un grado di soddisfazione medio o medio-basso e la non sporadica ritrosia del personale medico di fronte alle applicazioni proposte – è ragionevole supporre un certo grado di distorsione o inconsistenza dei feedback che i CIO ricevono dagli utenti in questo ambito.

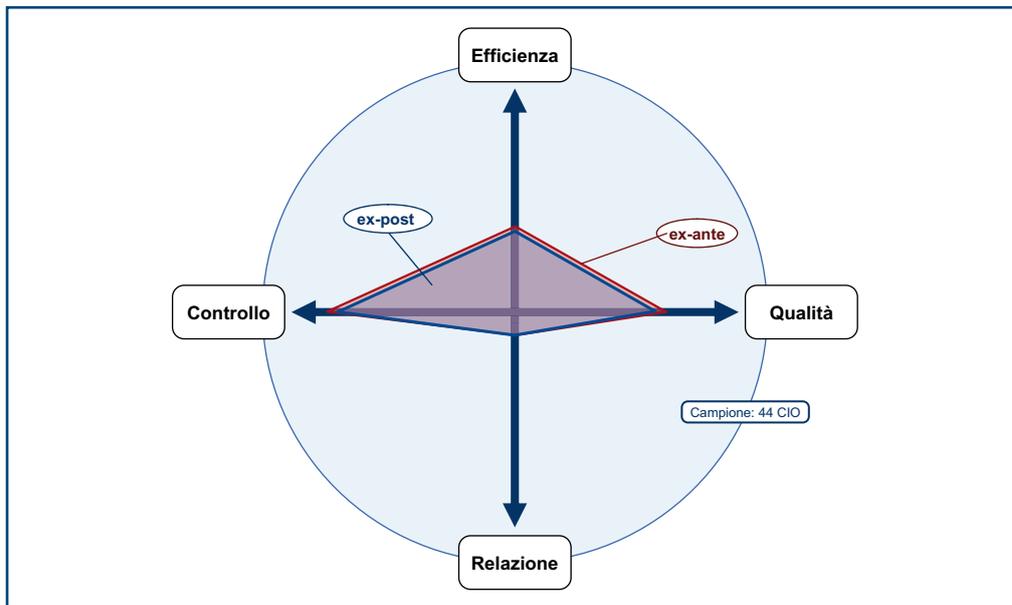


Figura 5.7

**I benefici associati ai sistemi di supporto alla Clinical Governance**

In altre parole, sembra che i CIO dichiarano una sostanziale coincidenza tra benefici attesi ed effettivi riscontri perché questi ultimi non sono ancora in grado di sconfessare una scarsa aspettativa degli utenti professionali.



---

## 6. Conclusioni e scenari futuri

In conclusione, dalla Ricerca condotta emerge un quadro delle applicazioni ICT di supporto alla Clinical Governance che può essere riassunto nei seguenti tratti essenziali:

- prevalenza di soluzioni locali e scarsamente integrate, per lo più legate al supporto decisionale nei processi di diagnosi e cura;
- processi di sviluppo e implementazione fortemente personalizzati (applicazioni ad hoc) e sostenuti con budget contenuti se non residuali;
- prevalenza di applicazioni di natura sperimentale o pilota, che faticano ad evolvere in soluzioni stabilizzate e completamente integrate nella normale operatività;
- in questo quadro, la limitata soddisfazione funzionale e la difficoltà a documentare benefici tangibili risultano al tempo stesso causa ed effetto di una lenta maturazione e diffusione delle applicazioni sperimentate o via via offerte dal mercato;
- è ancora marcato lo scetticismo del personale medico-sanitario verso le applicazioni offerte in questo ambito;
- la disponibilità di nuovi sistemi di CCE emerge quindi come il fattore chiave di successo nel medio periodo, ponendosi da un lato come il substrato fondamentale per l'adozione di sistemi di indirizzo e controllo, real time, del percorso diagnostico terapeutico, dall'altro come elemento di integrazione e standardizzazione informativa, prerequisito indispensabile per qualsiasi strumento di reporting direzionale;
- infine, i fattori critici di successo per i fornitori di soluzioni sono riferibili non tanto ad aspetti tecnologici e funzionali, quanto piuttosto alla capacità di gestione dei progetti in stretto contatto con i professionisti ed alla possibilità di documentare benefici in termini di maggior qualità delle cure prestate.



---

# Nota metodologica

Lo scorso anno, primo ciclo dell'Osservatorio, la Ricerca aveva posto particolare attenzione all'analisi e comprensione dell'evoluzione del ruolo dell'ICT nelle organizzazioni della Sanità e di come questa trasformazione debba ripercuotersi su un cambiamento del ruolo del CIO e, più in generale, sui meccanismi di Governance dell'ICT.

La Ricerca 2009 si è concentrata su alcuni importanti temi:

- la Governance:
  - il profilo della Direzione Sistemi Informativi ed i modelli organizzativi interni;
  - la gestione delle relazioni con le altre Direzioni;
  - la gestione dei fornitori ICT;
- il ruolo dell'ICT e le principali evoluzioni;
- la Cartella Clinica Elettronica;
- i Sistemi di supporto alla Clinical Governance;
- la Dematerializzazione dei documenti e la Digitalizzazione dei processi;
- i Servizi Digitali al Cittadino.

Queste tematiche, emerse come interessanti durante la Ricerca 2008<sup>1</sup>, sono state selezionate insieme ad esperti del settore, ai Partner della Ricerca e ai membri dell'*Advisory Board*.

Per rispondere a questi obiettivi si è scelto di affiancare due modalità di indagine:

- una survey rivolta a CIO, Direttori Generali, Amministrativi e Sanitari di strutture sanitarie su tutto il territorio nazionale;
- casi studio con interviste dirette alle aziende sanitarie, mirati all'approfondimento di tematiche chiave ed esperienze significative emerse dalla survey.

I risultati delle analisi sono stati discussi e validati dall'*Advisory Board*, allo scopo di arrivare ad una migliore interpretazione dei fenomeni analizzati. Di seguito si descrivono brevemente il panel e la metodologia utilizzati in ciascuna analisi.

## La survey

A partire da un modello comune di indagine, sviluppato in funzione degli obiettivi della Ricerca, sono stati definiti quattro questionari da rivolgere ai diversi attori: CIO, Direttori Generali, Direttori Amministrativi e Direttori Sanitari. In questo modo è stato possibile confrontare le singole visioni relativamente al ruolo e all'importanza dell'ICT all'interno delle strutture sanitarie. Le survey sono state condotte in collaborazione con gli Enti Patrocinanti – AIOP Giovani, AISIS, GIMBE e FIASO – che hanno contribuito alla identificazione del campione ed alla comunicazione dell'iniziativa.

I questionari sono stati testati dai membri dell'*Advisory Board* in modo da essere uno strumento accessibile. Allo scopo di facilitarne la comprensione ed evitare possibili ambiguità è stato previsto un servizio di assistenza telefonica e via email.

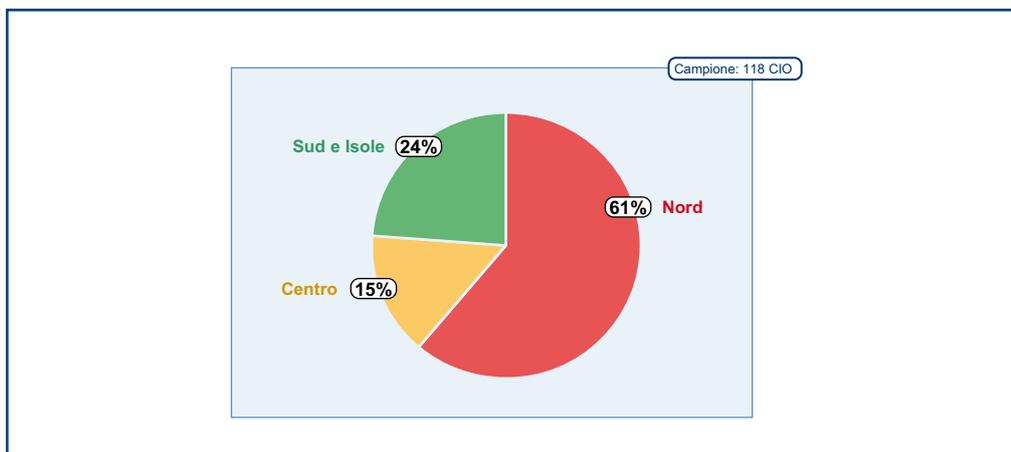
<sup>1</sup> Per ulteriori informazioni si veda il Rapporto 2008 "ICT e Innovazione in Sanità: nuove sfide e opportunità per il CIO" della School of Management del Politecnico di Milano, disponibile sul sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

La survey ai CIO ha coinvolto 484 responsabili dei Sistemi Informativi di aziende sanitarie pubbliche e private su tutto il territorio nazionale.

Alla survey hanno risposto 118 CIO (con un tasso di risposta di oltre il 24%) le cui strutture hanno la seguente suddivisione geografica (Figura I):

- 61% al Nord;
- 15% al Centro;
- 24% al Sud e Isole.

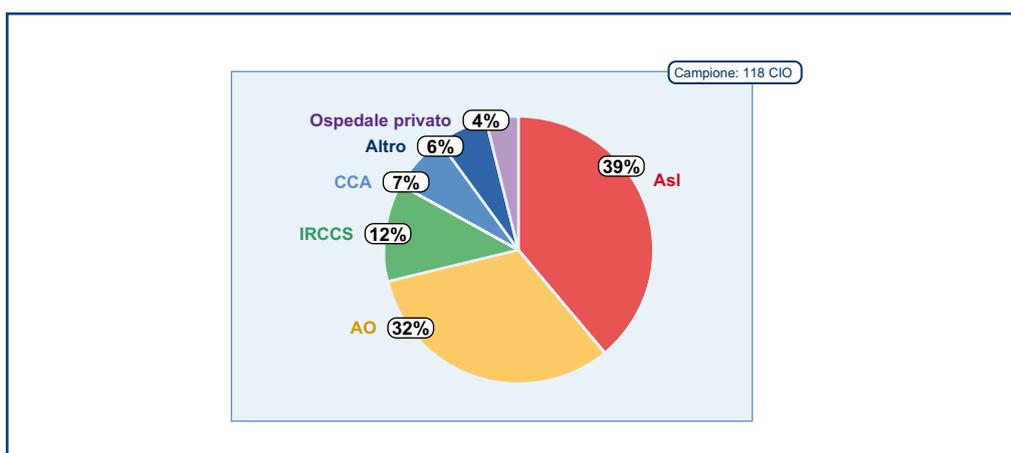
Figura I  
Suddivisione geografica del campione rispondente



La ripartizione per tipologia del campione è invece stata la seguente (Figura II):

- 39% Aziende Sanitarie Locali;
- 32% Aziende Ospedaliere;
- 12% Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico;
- 7% Case di Cura Accreditate;
- 6% Altro (Laboratori di analisi, Istituti di ricerca, Organismi regionali);
- 4% Ospedali Privati.

Figura II  
Suddivisione del campione rispondente secondo la tipologia di struttura



Le strutture analizzate appartengono per il 72% al settore pubblico e per il restante 28% al privato (Figura III).

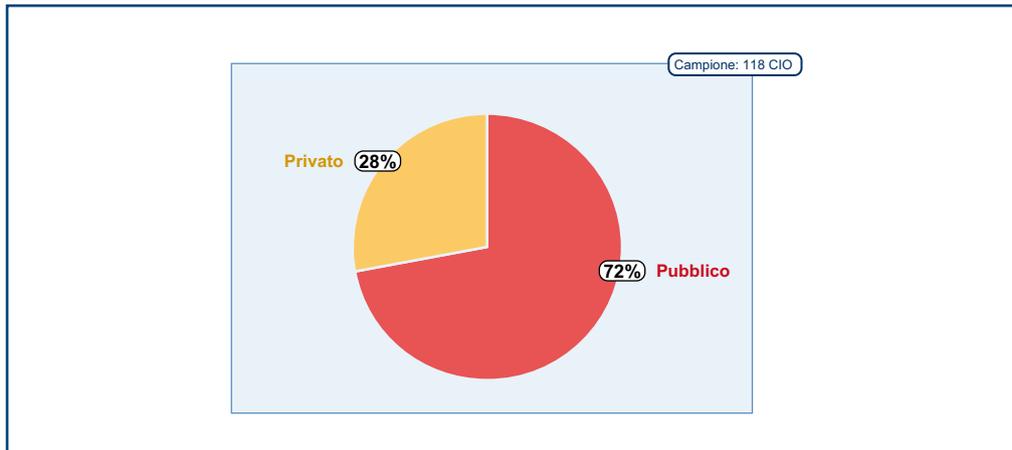
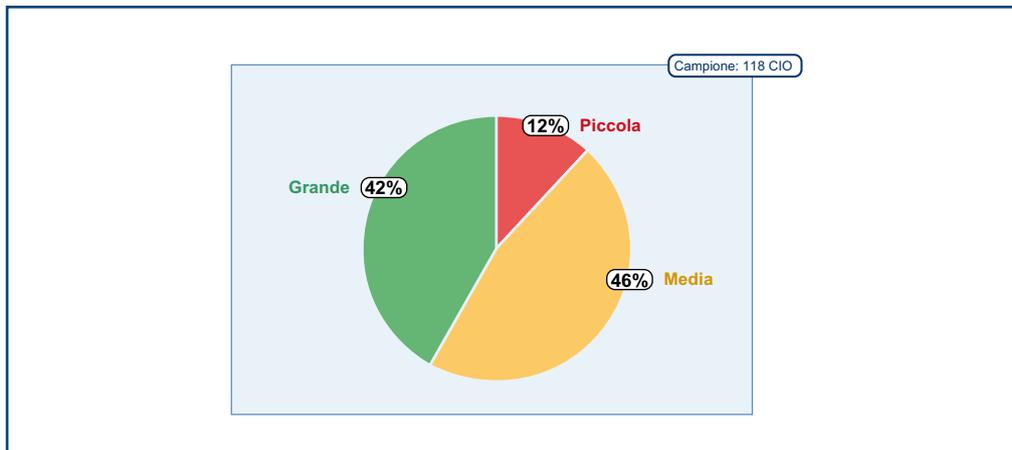


Figura III  
Suddivisione del campione rispondente secondo la natura giuridica

Infine, classificando le strutture rispondenti in base alla dimensione<sup>2</sup>, hanno risposto (Figura IV):

- 12% di piccole aziende;
- 46% di medie aziende;
- 42% di grandi aziende.



<sup>2</sup> La suddivisione è stata fatta in base al numero di dipendenti; in particolare le aziende con meno di 300 dipendenti sono state identificate come Piccole, con dipendenti tra 300 e 2000 Medie e, infine, oltre 2000 dipendenti Grandi.

Figura IV  
Suddivisione del campione rispondente secondo la dimensione

## La survey alle altre direzioni

Sulla base della survey ai CIO, sono state elaborate delle domande mirate ad analizzare l'opinione delle altre Direzioni in merito al ruolo delle ICT a supporto delle attività aziendali e alla loro relazione con la Direzione Sistemi Informativi.

Le Direzioni coinvolte, appartenenti ad aziende sanitarie pubbliche e private su tutto il territorio nazionale, sono state:

- Direzione Generale, con una survey inviata a 859 Direttori Generali, che ha avuto un tasso di risposta pari all'8% (70 risposte);
- Direzione Amministrativa, con una survey inviata a 833 Direttori Amministrativi, che ha avuto un tasso di risposta pari al 7% (57 risposte);
- Direzione Sanitaria, con una survey inviata a 547 Direttori Sanitari, che ha avuto un tasso di risposta pari all'8% (48 risposte).

## I casi studio

Allo scopo di analizzare con maggiore profondità le esperienze significative emerse attraverso l'analisi estensiva, sono stati selezionati 63 casi studio realizzati attraverso

interviste dirette, svolte telefonicamente o *de visu*, rivolte a CIO, Direttori Generali, Sanitari, Amministrativi e altri manager (Direttore S.C. Qualità e Sicurezza clinica, Responsabile Pazienti Privati, Referente aziendale Sanità Milano, Referente RIS-PACS) delle organizzazioni.

Le aziende selezionate sono state ritenute significative in relazione a uno o più dei seguenti fattori:

- rilevanza della struttura;
- rilevanza strategica dell'ICT nel supporto ai processi e alle attività aziendali;
- presenza di progetti innovativi sviluppati o in via di sviluppo.

Per comprendere il ruolo delle Amministrazioni Regionali sono stati inoltre intervistati i referenti ICT di alcune tra le principali Regioni italiane.

Le Regioni coinvolte sono state le seguenti:

- Campania;
- Emilia-Romagna;
- Friuli-Venezia Giulia;
- Liguria;
- Lombardia;
- Piemonte;
- Puglia;
- Sicilia;
- Toscana;
- Veneto.

I risultati delle interviste hanno permesso di validare e interpretare alcuni dei principali risultati ottenuti dall'analisi delle risposte ai questionari.

## **L'Advisory Board**

Per indirizzare la Ricerca e validarne i risultati, già dallo scorso anno l'Osservatorio aveva costituito un *Advisory Board* a cui avevano partecipato 39 tra i principali CIO delle aziende sanitarie italiane e i referenti degli Enti Patrocinatori e dei Partner della Ricerca.

Quest'anno, con l'obiettivo di aumentare la rappresentatività del gruppo e avviare dei tavoli di lavoro per favorire l'interazione, l'*Advisory Board* è stato allargato alla partecipazione di 60 CIO.

L'obiettivo dell'*Advisory Board* è quello di costituire una community di manager ed esperti che funga da punto di riferimento per la gestione innovativa dell'ICT nella Sanità in Italia.

L'*Advisory Board* si riunisce più volte durante l'anno in workshop che hanno di volta in volta l'obiettivo di definire priorità e obiettivi di ricerca, identificare i casi di benchmark, discutere in anteprima i risultati e le relative interpretazioni o commentare e indirizzare le attività di comunicazione e disseminazione.

## **Le strutture sanitarie che hanno partecipato alla Ricerca**

Complessivamente, le strutture sanitarie che hanno partecipato alla Ricerca, attraverso la survey e/o i casi studio, sono state 216, di cui 54 Aziende Ospedaliere, 77 Aziende Sanitarie Locali, 29 Case di Cura Accreditate, 27 Istituti di Ricovero e Cura a Carattere

Scientifico e altre 29 strutture di diversa tipologia (Policlinici, Gruppi Ospedalieri, Fondazioni, ecc.).

***Le strutture che hanno contribuito alla Ricerca sono le seguenti:***

Agenzia Regionale per i Servizi Sanitari - Piemonte  
AO Complesso San Filippo Neri - Roma  
AO della Provincia di Lodi  
AO di Pavia  
AO di Desenzano del Garda  
AO di Padova  
AO di Verona  
AO di Vimercate  
AO Fatebenefratelli e Oftalmico - Milano  
AO Federico II - Napoli  
AO Guido Salvini - Garbagnate  
AO Istituti Clinici di Perfezionamento - Milano  
AO Istituti Ospedalieri - Cremona  
AO Istituto Ortopedico Gaetano Pini - Milano  
AO Maggiore della Carità - Novara  
AO Meyer - Firenze  
AO Molinette S.Giovanni Battista - Torino  
AO Monaldi - Napoli  
AO Niguarda Ca' Granda - Milano  
AO Ordine Mauriziano - Torino  
AO Ospedale Civile di Legnano  
AO Ospedale di Circolo Fondazione Macchi - Varese  
AO Ospedale di Lecco  
AO Ospedale Maggiore - Crema  
AO Ospedale San Carlo - Potenza  
AO Ospedale Santa Corona - Pietra Ligure  
AO Ospedali Riuniti - Ancona  
AO Ospedali Riuniti - Bergamo  
AO Ospedali Riuniti - Foggia  
AO Papardo - Messina  
AO Polo Universitario Ospedale Luigi Sacco - Milano  
AO Pugliese Ciaccio - Catanzaro  
AO San Filippo Neri - Roma  
AO San Giovanni Addolorata - Roma  
AO San Giovanni di Dio - Agrigento  
AO San Luigi - Orbassano  
AO San Paolo - Milano  
AO Santa Croce e Carle - Cuneo  
AO Sant'Andrea - Roma  
AO Sant'Antonio Abate - Gallarate  
AO Santa Maria degli Angeli - Pordenone  
AO Santa Maria Nuova - Reggio Emilia  
AO Sant'Orsola Malpighi - Bologna  
AO Santi Antonio e Biagio e Cesare Arrigo - Alessandria  
AO Spedali Civili - Brescia  
AO Umberto I - Siracusa  
AO Universitaria - Sassari  
AO Universitaria Pisana  
AO Universitaria Policlinico "G.Martino" - Messina  
AO Universitaria Policlinico - Modena  
AO Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" - Palermo

AO Universitaria San Martino - Genova  
AO Universitaria "Santa Maria della Misericordia" - Udine  
AO Universitaria V.Emanuele Ferrarotto S.Bambino - Catania  
Asl Regione Abruzzo - 4 L'Aquila  
Asl Regione Abruzzo - 6 Teramo  
Asl Regione Basilicata - 1 Venosa  
Asl Regione Basilicata - 5 Montalbano Jonico  
Asl Regione Calabria - 3 Rossano  
Asl Regione Calabria - 5 Crotona  
Asl Regione Calabria - 8 Vibo Valentia  
Asl Regione Emilia Romagna - 1 Piacenza  
Asl Regione Emilia Romagna - 2 Parma  
Asl Regione Emilia Romagna - 3 Reggio Emilia  
Asl Regione Emilia Romagna - 4 Modena  
Asl Regione Emilia Romagna - 5 Bologna  
Asl Regione Emilia Romagna - 6 Imola  
Asl Regione Friuli Venezia Giulia - 1 Triestina  
Asl Regione Friuli Venezia Giulia - 4 Medio Friuli  
Asl Regione Friuli Venezia Giulia - 6 Friuli Occidentale  
Asl Regione Lazio - 3 Roma C  
Asl Regione Lazio - 7 Roma G  
Asl Regione Lazio - 9 Viterbo  
Asl Regione Lazio - 10 Rieti  
Asl Regione Lazio - 12 Frosinone  
Asl Regione Liguria - 1 Imperiese  
Asl Regione Liguria - 3 Genovese  
Asl Regione Liguria - 4 Chiavarese  
Asl Regione Liguria - 5 Spezzino  
Asl Regione Lombardia - 1 Bergamo  
Asl Regione Lombardia - 2 Brescia  
Asl Regione Lombardia - 3 Como  
Asl Regione Lombardia - 4 Cremona  
Asl Regione Lombardia - 5 Lecco  
Asl Regione Lombardia - 6 Lodi  
Asl Regione Lombardia - 7 Mantova  
Asl Regione Lombardia - 9 provincia di Milano 1  
Asl Regione Lombardia - 10 provincia di Milano 2  
Asl Regione Lombardia - 11 provincia di Milano 3  
Asl Regione Lombardia - 13 Sondrio  
Asl Regione Lombardia - 14 Varese  
Asl Regione Marche - 4 Senigallia  
Asl Regione Marche - 5 Jesi  
Asl Regione Marche - 6 Fabriano  
Asl Regione Piemonte - 3/4 TO2  
Asl Regione Piemonte - 6 Ciriè/7 Chivasso/9 Ivrea  
Asl Regione Piemonte - 8 TO5  
Asl Regione Piemonte - 11 Vercelli  
Asl Regione Piemonte - 12 Biella  
Asl Regione Piemonte - 14 VCO Omegna  
Asl Regione Piemonte - 18 Alba e Bra  
Asl Regione Piemonte - 20 Alessandria  
Asl Regione Sardegna - 1 Sassari  
Asl Regione Sardegna - 8 Cagliari  
Asl Regione Sicilia - 4 Enna  
Asl Regione Sicilia - 5 Messina

Asl Regione Sicilia - 7 Ragusa  
Asl Regione Toscana - 1 Massa e Carrara  
Asl Regione Toscana - 4 Prato  
Asl Regione Toscana - 6 Livorno  
Asl Regione Toscana - 7 Siena  
Asl Regione Toscana - 10 Firenze  
Asl Regione Toscana - 11 Empoli  
Asl Regione Toscana - 12 Viareggio  
Asl Regione Umbria - 2 Perugia  
Asl Regione Valle d'Aosta - Aosta  
Asl Regione Veneto - 2 Feltre  
Asl Regione Veneto - 3 Bassano del Grappa  
Asl Regione Veneto - 4 Thiene  
Asl Regione Veneto - 5 Ovest Vicentino  
Asl Regione Veneto - 6 Vicenza  
Asl Regione Veneto - 7 Pieve di Soligo  
Asl Regione Veneto - 9 Treviso  
Asl Regione Veneto - 10 San Donà  
Asl Regione Veneto - 13 Mirano  
Asl Regione Veneto - 15 Alta Padovana  
Asl Regione Veneto - 16 Padova  
Asl Regione Veneto - 17 Este  
Asl Regione Veneto - 20 Verona  
Asl Regione Veneto - 21 Legnago  
Asl Regione Veneto - 22 Bussolengo  
Asrem - Campobasso  
Azienda Provinciale Per i Servizi Sanitari - Trento  
Azienda Sanitaria Unica Regionale - Marche  
C.C.A Centro cuore Morgagni  
C.C.A Città di Roma - Roma  
C.C.A Grimaldi - San Giorgio a Cremano  
C.C.A. Istituto Sant'Anna - Crotone  
C.C.A Istituto Stomatologico Italiano - Milano  
C.C.A Koelliker Ospedalino - Torino  
C.C.A Mediterranea - Napoli  
C.C.A Pineta Grande - Castel Volturno  
C.C.A. Privata Polispecialistica San Carlo - Paderno Dugnano  
C.C.A San Francesco - Ravenna  
C.C.A Santa Maria delle Grazie - Voghera  
C.C.A SIA Casa di cura Sant'Anna - Agrigento  
C.C.A Villa Camaldoli - Napoli  
C.C.A. Villa del sole - Cosenza  
C.C.A Villa Margherita - Arcugnano  
C.C.A Villa Serena - Piossasco  
Casa di Cura Caminiti - Reggio Calabria  
Casa di Cura Di Lorenzo - Avezzano  
Casa di Cura Madonna dei Boschi - Torino  
Casa di Cura Ospedale Internazionale - Napoli  
Casa di Cura Privata Prof. E. Montanari - Rimini  
Casa di Cura Prof. Fogliani - Modena  
Casa di Cura Regina Pacis - Caltanissetta  
Casa di Cura San Francesco - Bergamo  
Casa di Cura Villa Azzurra - Siracusa  
Casa di Cura Villa Berica - Vicenza  
Casa di Cura Villa Bianca - Taranto

Casa di Cura Villa dei Fiori - Napoli  
Casa di cura Villa Verde- Fermo  
Centro Analisi Fleming - Brescia  
Ente Ospedaliero Cantonale – Canton Ticino  
Ente Ospedaliero “Ospedali Galliera” - Genova  
Estav Centro - Toscana  
Fabia Mater della Sacli - Roma  
Fondazione Banca degli Occhi del Veneto Onlus  
Fondazione San Raffaele G. Giglio - Cefalù  
Gruppo Salute Sicilia  
INI Città Bianca - Frosinone  
IRCCS Associazione Oasi Maria Santissima - Troina  
IRCCS Centro Cardiologico Monzino - Milano  
IRCCS Centro Riferimento Oncologico - Aviano  
IRCCS Fondazione Centro San Raffaele del Monte Tabor - Milano  
IRCCS Fondazione G.B. Bietti per lo studio e la ricerca in oftalmologia - Roma  
IRCCS Fondazione Istituto Auxologico Italiano - Milano  
IRCCS Fondazione Istituto Nazionale Tumori - Milano  
IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Carlo Besta - Milano  
IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia  
IRCCS Fondazione Santa Lucia - Roma  
IRCCS Fondazione Stella Maris - Pisa  
IRCCS Istituti Ortopedici Rizzoli - Bologna  
IRCCS Istituto Clinico Humanitas - Milano  
IRCCS Istituto “Eugenio Medea” - Associazione La Nostra Famiglia - Bosisio Parini  
IRCCS Istituto Europeo di Oncologia - Milano  
IRCCS Istituto “Giannina Gaslini”- Genova  
IRCCS Istituto Nazionale di Riposo e Cura per Anziani (INRCA)  
IRCCS Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro - Genova  
IRCCS Multimedita Holding - Sesto San Giovanni  
IRCCS Ospedale “Casa Sollievo della Sofferenza” - San Giovanni Rotondo  
IRCCS Ospedale Oncologico - Bari  
IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù - Roma  
IRCCS Ospedale Sant’Orsola - FBF- Brescia  
IRCCS Policlinico San Pietro - Bergamo  
IRCCS Policlinico S. Matteo - Pavia  
IRCCS San Camillo - Venezia  
IRCCS Saverio De Bellis - Castellana Grotte  
Ismett - Palermo  
Istituti Clinici Zucchi - Monza  
Istituto Codivilla Putti - Belluno  
Istituto Neurologico Casimiro Mondino - Pavia  
Istituto Riabilitativo del Mezzogiorno d’Italia - Napoli  
Montecatone Rehabilitation - Imola  
Ospedale Accreditato Valduce - Como  
Ospedale Civile - Sassuolo  
Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo - Ragusa  
Ospedale Privato Santa Viola - Bologna  
Policlinico Gaspare Rodolico - Catania  
Policlinico Umberto I - A. Gemelli - Roma  
Policlinico universitario Università Campus Biomedico - Roma  
Presidio Ospedaliero Santa Maria della Pietà - Napoli  
Vidas  
Villa Maria Cecilia Hospital - Ravenna  
Villalba Hospital - Bologna

---

# Il Gruppo di Lavoro

Mariano Corso  
Cristina Masella  
Paolo Trucco  
Claudio Vella

Isabella Gandini  
Paolo Locatelli  
Jessica Pluchino

Paola Capoferro Ronchetta  
Roberto Castelli  
Luca Gastaldi  
Marco Paparella  
Chiara Sgarbossa

Marco Baldan  
Gregorio Beltrami Piaggio  
Andrea Comina

*Per qualsiasi commento e richiesta di informazioni:*

`jessica.pluchino@polimi.it`



# La School of Management

## La School of Management del Politecnico di Milano

La School of Management del Politecnico di Milano è stata costituita nel 2003. Essa accoglie le molteplici attività di ricerca, formazione e alta consulenza, nel campo del management, dell'economia e dell'industrial engineering, che il Politecnico porta avanti attraverso le sue diverse strutture interne e consortili.

Fanno parte della Scuola: il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, le Lauree e il PhD Program di Ingegneria Gestionale e il MIP, la business school del Politecnico di Milano, focalizzata in particolare sulla formazione executive e sui programmi Master. Essa si avvale attualmente – per le sue molteplici attività di formazione, ricerca e consulenza – di oltre 240 docenti (di ruolo o a contratto, italiani o di provenienza estera) e di circa 80 dottorandi e collaboratori alla ricerca.

La School of Management ha ricevuto l'accreditamento EQUIS, creato nel 1997 come primo standard globale per l'auditing e l'accreditamento di istituti al di fuori dei confini nazionali, tenendo conto e valorizzando le differenze culturali e normative dei vari Paesi.

Le attività della School of Management legate ad ICT & Strategia si articolano in:

- Osservatori *ICT & Management*, che fanno capo per le attività di ricerca al Dipartimento di Ingegneria Gestionale;
- formazione executive e programmi Master, erogati dal MIP.

## Gli Osservatori *ICT & Management*

Gli Osservatori *ICT & Management* della School of Management del Politecnico di Milano ([www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)), che si avvalgono della collaborazione del ICT Institute del Politecnico di Milano, vogliono offrire una fotografia accurata e continuamente aggiornata sugli impatti che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) hanno in Italia su imprese, pubbliche amministrazioni, filiere, mercati, ecc.

Guardare all'impatto che le nuove tecnologie hanno sulle imprese – sul loro modo di dimensionarsi, organizzarsi, rapportarsi – e di converso al ruolo propulsivo che i bisogni originati dalle trasformazioni nelle imprese hanno sullo sviluppo di nuove tecnologie è un qualcosa di connaturato all'ingegneria gestionale sin dalla sua nascita.

E le ICT rappresentano sicuramente, da questo punto di vista, un terreno estremamente fertile – e apparentemente inesauribile – di studio.

Gli Osservatori affrontano queste tematiche con lo stile tipico della School of Management del Politecnico di Milano: che è quello di coniugare l'analisi "sperimentale" minuta dei singoli casi reali con il tentativo di costruire quadri di sintesi credibili, di guardare a ciò che accade nel nostro Paese avendo come benchmark le esperienze più avanzate su scala mondiale, di razionalizzare la realtà che si osserva per tratteggiare linee guida che possano essere utili alle imprese.

Gli Osservatori sono ormai molteplici e affrontano in particolare tutte le tematiche più innovative nell'ambito delle ICT.

- B2b: eProcurement e eSupply Chain
- Business Intelligence
- Canale ICT
- eCommerce B2c
- eGovernment
- Enterprise 2.0
- eProcurement nella PA
- Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione
- Gestione Strategica dell'ICT
- ICT Accessibile e Disabilità
- ICT in Sanità
- ICT nel Real Estate
- ICT Strategic Sourcing
- ICT & CIO nel Fashion-Retail
- ICT & PMI
- Information Security Management
- Intelligent Transportation Systems
- Intranet Banche
- Mobile Content
- Mobile Finance & Payment
- Mobile Marketing & Service
- Mobile & Wireless Business
- Multicanalità
- New Tv
- RFID
- WiFi & WiMax

Riportiamo di seguito alcuni Osservatori in parte correlati all'Osservatorio ICT in Sanità:

- Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione
- Mobile & Wireless Business
- Enterprise 2.0
- ICT Strategic Sourcing
- ICT Accessibile e Disabilità

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net).

Osservatorio  
Fatturazione  
Elettronica e  
Dematerializzazione

L'Osservatorio *Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione* nasce nel 2005 dalle Ricerche dell'Osservatorio B2b, attivo dal 2000, al fine di approfondire alcune specifiche tematiche – a seguito anche delle importanti evoluzioni normative in atto – relative alle relazioni cliente-fornitore-banche: l'integrazione e dematerializzazione del ciclo dell'ordine, che prevede lo scambio elettronico strutturato dei documenti afferenti a tale ciclo.

La mission che guida l'Osservatorio si riassume, dunque, nella volontà di “studiare approfonditamente e criticamente i temi della fatturazione elettronica e più in generale dell'integrazione e dematerializzazione dei processi aziendali”.

I principali obiettivi dell'Osservatorio Fatturazione Elettronica e Dematerializzazione della School of Management del Politecnico di Milano sono i seguenti:

- identificare e stimare la reali potenzialità di queste soluzioni in termini di creazione di valore per le aziende utenti;
- analizzare e comprendere le principali criticità e barriere all'adozione e identificare le strategie più adatte a favorire una adozione più matura e consapevole;
- analizzare e descrivere la filiera dell'offerta di soluzioni e tecnologie;
- analizzare criticamente il quadro normativo e gli standard, sia in Italia che nel contesto internazionale.

L'ultima Ricerca dell'Osservatorio si è basata sull'analisi approfondita di diversi casi aziendali, su un “censimento” dei progetti più interessanti, sul confronto con quanto sta avvenendo in altre nazioni europee e sullo sviluppo di modelli originali per la stima dei benefici a livello aziendale e di sistema Paese.

L'Osservatorio *Mobile & Wireless Business* viene fondato nel 2004 dalla School of Management del Politecnico di Milano in collaborazione con Assinform, l'associazione nazionale, aderente a Confindustria, delle principali aziende operanti nel settore delle nuove tecnologie.

L'Osservatorio si propone di fare il punto sulle applicazioni basate sulle tecnologie Mobile & Wireless (Rete Cellulare, WiFi, RFID) nel nostro Paese.

In particolare, la Ricerca si pone tre obiettivi principali:

- fornire un'ampia panoramica sulle molteplici opportunità offerte dalle principali tecnologie Mobile & Wireless alle imprese e alle pubbliche amministrazioni, identificando e analizzando le principali applicazioni già implementate in Italia;
- comprendere approfonditamente gli impatti di queste applicazioni sui processi e sui sistemi informativi e valutarne puntualmente i benefici ed i ritorni;
- delineare una visione a tendere del Mobile & Wireless Business.

L'intento ultimo è quello di fornire concrete linee-guida a supporto dei manager che intendano introdurre le tecnologie Mobile & Wireless nelle proprie organizzazioni, contribuendo alla predisposizione da parte dei molteplici ed eterogenei "fornitori" di tecnologie e soluzioni Mobile & Wireless di strumenti e modalità di approccio più coerenti con le esigenze dei settori specifici.

L'Osservatorio, in questi cinque anni di attività, ha analizzato oltre 550 casi (corrispondenti a più di 2.200 applicazioni) di imprese e pubbliche amministrazioni che hanno implementato una qualche applicazione Mobile o Wireless; inoltre, nell'ultima edizione, ha studiato in modo approfondito anche la filiera dell'offerta di soluzioni Mobile & Wireless, tramite 180 interviste dirette ad imprese che offrono dispositivi mobili, apparati, soluzioni e servizi nell'ambito delle tecnologie Mobile & Wireless a supporto del Business.

Nella quarta edizione della Ricerca, attualmente in corso, l'Osservatorio mira a valutare puntualmente i benefici tangibili e la redditività delle applicazioni Mobile & Wireless a supporto dei processi di business, analizzando al contempo le principali barriere all'adozione e il grado di accettazione di queste soluzioni.

L'Osservatorio *Enterprise 2.0*, giunto al suo secondo anno, costituisce la naturale continuazione della pluriennale esperienza dell'Osservatorio sulle Intranet ed i nuovi Sistemi Informativi.

L'Osservatorio Intranet e Nuovi Sistemi Informativi della School of Management del Politecnico di Milano nasce infatti nel 2002 come Osservatorio Permanente sulle Intranet in Italia per poi progressivamente allargare il proprio focus al tema dell'evoluzione e dell'integrazione dei nuovi Sistemi Informativi e al loro impatto sui processi, le relazioni e i modelli organizzativi. L'Osservatorio ha nel tempo costituito una community di riferimento e sviluppato un approccio all'analisi e alla progettazione delle strategie di sviluppo dei Nuovi Sistemi Informativi basato sulla centralità della persona e sul concetto di tecnologia come piattaforma abilitante dei processi e delle relazioni (Virtual Workspace).

Nel 2007, in piena coerenza con questa prospettiva e alla luce dell'evoluzione in atto nelle tecnologie del Web, nasce l'Osservatorio Enterprise 2.0, che, nel suo primo anno, ha analizzato lo stato e i trend nell'applicazione delle nuove tecnologie Web 2.0 e dei nuovi paradigmi infrastrutturali nelle imprese e pubbliche amministrazioni in Italia, evidenziando gli effetti sui processi, le relazioni e i modelli di impresa.

Proseguendo in questo percorso di Ricerca, l'Osservatorio si è posto quest'anno l'obiettivo di approfondire quattro temi chiave:

- Social Network & Community: si tratta di iniziative nelle quali viene dato un ruolo fondamentale all'utilizzo di tecnologie di social networking per generare e sostenere comunità interne ed esterne all'impresa;
- Unified Communication & Collaboration: iniziative a supporto della gestione di ogni tipo di

comunicazione, interna ed esterna all'impresa, in modo unitario e indipendente dai mezzi adottati per veicolare i contenuti (telefonia fissa e mobile, pc, ...) attraverso infrastrutture e strumenti integrati;

- ❑ Content & Document Management: inteso in senso lato come gestione efficace dell'informazione a livello aziendale, declinabile in gestione dei contenuti e dei documenti all'interno e all'esterno dell'organizzazione attraverso strumenti che ne migliorano l'accuratezza, l'accessibilità e l'integrità;
- ❑ Adaptive Enterprise Architecture: supporto alla flessibilità e riconfigurabilità dei processi coerente con i cambiamenti della strategia organizzativa, attraverso strumenti e tecnologie evoluti per la gestione flessibile dei processi (BPM), la costruzione e gestione di servizi per le architetture applicative (SOA e Mash up) e la fruizione di servizi applicativi erogati da terzi (SaaS).

Nell'analizzare le iniziative in corso e i loro impatti sull'organizzazione, la visione dei responsabili dei progetti e dei CIO è stata affiancata e confrontata con quella di altri attori che hanno un impatto rilevante su queste iniziative tra i quali, in particolare, i responsabili delle Direzioni Risorse Umane e Marketing e Commerciale. Sono stati coinvolti, attraverso survey ed interviste, oltre 300 executive.

Osservatorio  
ICT Strategic Sourcing

L'Osservatorio permanente *ICT Strategic Sourcing* nasce nel 2005 per iniziativa della School of Management del Politecnico di Milano. L'Osservatorio si pone la missione di analizzare approfonditamente e criticamente le scelte di Make or Buy in ambito ICT delle principali imprese e Pubbliche Amministrazioni italiane.

In particolare la Ricerca si pone i seguenti obiettivi:

- ❑ monitorare l'evoluzione delle scelte di make or buy nell'ambito ICT in Italia in termini di strategie, modelli organizzativi, sistemi di governance, su un campione sempre più rappresentativo sia in termini settoriali che dimensionali delle imprese italiane;
- ❑ identificare strumenti e modelli di supporto al management per la scelta e l'implementazione delle relazioni di outsourcing;
- ❑ consolidare ed ampliare la "comunità" dell'Osservatorio, facendo leva sui risultati della Ricerca attraverso iniziative di comunicazione e confronto rivolte agli operatori del settore ed ai manager interessati.

Coerentemente con il carattere "pluriennale" dell'Osservatorio, la Ricerca del quarto anno sarà innanzitutto volta a monitorare, approfondire ed estendere i risultati dei tre anni precedenti.

L'obiettivo di analisi viene perseguito in una prospettiva sistemica, tenendo conto delle strette correlazioni di queste scelte con le decisioni di organizzazione e di governance delle ICT e del ruolo sempre più strategico e critico che le ICT svolgono nella maggior parte delle imprese e Pubbliche Amministrazioni. La sfida per competere efficacemente con l'ICT diventa passare dalla logica dell'Outsourcing come delega e semplificazione, a quella dell'ICT Strategic Sourcing: costituire una rete dinamica di competenze e capacità per rispondere efficacemente alle esigenze del business e per anticiparle stimolando l'innovazione in rete. Il vero quesito che le organizzazioni devono affrontare non è quindi tanto "se" fare ricorso all'outsourcing in fasi di trasformazione, quanto "come" scegliere e implementare modelli coerenti in modo da valorizzare al meglio il contributo innovativo dei fornitori e ridurre i rischi di depauperamento delle capacità di cambiamento e innovazione.

La Ricerca si fonda su una notevole base empirica che ad oggi annovera oltre 60 casi aziendali, l'analisi del modello di offerta di 10 tra i principali player di mercato, ed una survey su oltre 90 CIO.

Osservatorio  
ICT Accessibile e  
Disabilità

L'Osservatorio *ICT Accessibile e Disabilità* nasce per iniziativa della Fondazione ASPHI Onlus, dell'ICT Institute e della School of Management del Politecnico di Milano.

L'Osservatorio si pone la missione di sensibilizzare le imprese, i technology/solution provider e la "comunità" in senso lato (istituzioni, pubblica amministrazione, ecc.) sui temi dell'acces-

sibilità delle applicazioni ICT ai disabili, per evitare – o almeno ridurre – i rischi di un altro “digital divide”.

Più precisamente l'Osservatorio si pone i seguenti obiettivi:

- ❑ comprendere concretamente, attraverso apposite ricerche empiriche, quale sia lo stato dell'accessibilità delle applicazioni ICT ai disabili nelle imprese italiane;
- ❑ ipotizzare possibili suggerimenti per interventi ed iniziative che possano ridurre il rischio di questa particolare dimensione del “digital divide”;
- ❑ comunicare nel modo più ampio possibile sia i risultati delle ricerche che i suggerimenti ipotizzati, al fine di aumentare la consapevolezza e la sensibilità su questi temi di imprese, technology/solution provider e istituzioni.

Lavorando a stretto contatto con un campione significativo di partner rappresentati dai principali player ICT operanti in Italia, l'Osservatorio intende costituire un punto di riferimento permanente su un tema destinato ad avere un impatto sociale ed economico sempre più rilevante.

La prima ricerca dell'Osservatorio ha scattato per la prima volta in Italia una fotografia dello stato dell'accessibilità alle applicazioni ICT nelle imprese italiane. La Ricerca si fonda su una notevole base empirica: survey e casi studio condotti su un campione di oltre 160 fra Direttori Sistemi Informativi e Direttori Risorse Umane di imprese particolarmente significative per dimensioni e ruolo nell'economia italiana; survey su un campione statisticamente significativo di 1000 PMI italiane; analisi di accessibilità di alcuni dei più importanti siti di eCommerce e dei servizi di Mobile Content delle principali Telco italiane.

## II MIP

Gli Osservatori *ICT & Management* sono fortemente integrati con le attività formative della Scuola: nel senso che rappresentano una importante sorgente per la produzione di materiale di insegnamento e di discussione per i corsi e traggono anche spesso linfa vitale dalle esperienze di coloro che partecipano ai corsi (in particolare a quelli post-universitari erogati dal MIP) o vi hanno partecipato nel passato.

In sinergia con gli Osservatori, il MIP Politecnico di Milano ha lanciato diverse iniziative nell'ambito ICT & Management:

- ❑ **EMBA ICT – Executive Master of Business Administration ICT**
- ❑ **Corso Executive in Gestione Strategica dell'ICT**
- ❑ **Corsi Brevi ICT&Management**
- ❑ **Master Media & Telco**

Per maggiori informazioni si veda il sito [www.mip.polimi.it](http://www.mip.polimi.it).

Il MIP, la Business School del Politecnico di Milano, lancia la nuova edizione dell'Executive Master of Business Administration ICT, un programma MBA specificatamente pensato per manager e professional che si occupano di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT).

Gli obiettivi formativi del Programma sono, in primis, quelli di un qualsiasi MBA:

- ❑ sviluppare conoscenze manageriali a tutto tondo e una visione integrata dei processi aziendali;
- ❑ sviluppare le capacità personali di innovazione e di leadership;
- ❑ a cui si aggiunge uno specifico obiettivo relativo alla specializzazione ICT;
- ❑ approfondire le tematiche di frontiera relative alla gestione efficace delle ICT, per saperle utilizzare realmente come leva di innovazione del business.

EMBA ICT  
**Executive Master  
of Business  
Administration ICT**

Il Programma si rivolge a:

- ❑ figure manageriali e tecniche operanti nelle direzioni IT, motivate ad investire su se stesse, che desiderano sviluppare le conoscenze necessarie per operare con maggior sicurezza e successo nei ruoli attualmente ricoperti in azienda oppure per assumere nuovi ruoli manageriali;
- ❑ manager funzionali e imprenditori che avvertono la necessità di comprendere meglio le ICT per “sfruttarle” in modo più consapevole come leva strategica;
- ❑ manager, consulenti e professionisti di società operanti nei diversi settori dell’offerta di servizi e soluzioni ICT, che desiderano integrare efficacemente competenze tecnologiche e competenze gestionali.

Il Master è erogato in modalità part time verticale e prevede un’alternanza di lezioni in presenza e lezioni a distanza.

Le lezioni in presenza hanno cadenza mensile e, al primo anno, si articolano in:

- ❑ 8 long week-end: da giovedì a sabato full time;
- ❑ 2 full week: da lunedì a venerdì full time.

Le lezioni a distanza, sono erogate in modalità sincrona e asincrona, tramite una piattaforma di e-Learning sviluppata con il Centro METID del Politecnico di Milano.

La nuova edizione del programma Executive MBA ICT partirà nel mese di Giugno 2009.

Per maggiori informazioni sul Master, è possibile consultare il sito [www.mip.polimi.it/executiveembaict](http://www.mip.polimi.it/executiveembaict) oppure inviare una email a [executiveembaict@mip.polimi.it](mailto:executiveembaict@mip.polimi.it).

#### Corso Executive in Gestione Strategica dell’ICT

Il corso si propone di accompagnare gli Executive dell’ICT nel necessario percorso di allargamento e sviluppo delle proprie competenze, rendendoli decisori più consapevoli dei potenziali impatti delle nuove tecnologie sul business e dando loro strumenti e modelli di riferimento per dialogare più efficacemente con i manager del business.

Gli obiettivi del corso sono:

- ❑ fornire una visione ampia e strategica del ruolo delle tecnologie ICT nelle imprese e del loro impatto sul business;
- ❑ accrescere le competenze manageriali relative alla governance e alla gestione orientata al business delle ICT;
- ❑ fornire un’ampia e critica panoramica sulle principali tecnologie e soluzioni applicative, con particolare riferimento agli scenari tecnologici emergenti;
- ❑ comprendere le molteplici opportunità di innovazione del business che possono derivare dalle nuove tecnologie.

Il corso si rivolge a:

- ❑ manager ad elevato potenziale che operano nelle Direzioni ICT di imprese di ogni settore (inclusa la Pubblica Amministrazione);
- ❑ manager con responsabilità gestionali in progetti di innovazione basati sulle tecnologie digitali;
- ❑ consulenti operanti in progetti di innovazione del business basati sull’applicazione di tecnologie ICT;
- ❑ manager e professional di aziende operanti nei diversi segmenti dell’offerta di servizi e soluzioni ICT.

Il Corso si svolgerà nel 2009 in moduli di 2/3 giorni consecutivi una volta al mese, formula che, sulla base dell’esperienza MIP, si è dimostrata particolarmente coerente con l’attività lavorativa dei partecipanti. Durante il corso si darà ampio spazio all’interazione in aula, alla discussione su casi aziendali (incluse alcune best practice) e a qualificate testimonianze.

I corsi sono pensati per manager e professional in ambito ICT che abbiano la necessità di aggiornare e allargare il proprio bagaglio di competenze, sviluppare la consapevolezza dei potenziali impatti delle nuove tecnologie sul business e acquisire strumenti e modelli di riferimento per dialogare più efficacemente con i manager del business.

Più precisamente i corsi si rivolgono a:

- ❑ manager che operano nelle Direzioni ICT di imprese di ogni settore (inclusa la Pubblica Amministrazione);
- ❑ manager di business con responsabilità gestionali in progetti di innovazione basati sulle tecnologie digitali;
- ❑ consulenti e professionisti che affiancano le imprese in progetti di innovazione;
- ❑ manager e professional di aziende operanti nei diversi segmenti dell'offerta di servizi e soluzioni ICT.

I corsi 2009 ICT&Management:

- ❑ New Media: opportunità e rischi (16-17-18 Marzo 2009)
- ❑ Strategia e Governance dell'ICT (25-26-27 Marzo 2009)
- ❑ Organizzazione e processi dell'ICT (22-23-24 Aprile 2009)
- ❑ Business Intelligence (19-20 Maggio 2009)
- ❑ ICT Strategic Sourcing: strategie e modelli di Governance (27-28-29 Maggio 2009)
- ❑ Fatturazione elettronica e Conservazione sostitutiva (9-10 Giugno 2009)
- ❑ Gestione dell'innovazione e del cambiamento ICT driven (17-18-19 Giugno 2009)
- ❑ ICT Strategic Sourcing: elementi legali, contrattuali e negoziali (6-7-8 Luglio 2009)
- ❑ Modelli e strumenti dell'Enterprise 2.0 (9-10 Luglio 2009)
- ❑ Nuove architetture ICT: l'Adaptive Enterprise (24-25 Settembre 2009)
- ❑ Information Security Governance (8-9 Ottobre 2009)
- ❑ Digitalizzazione dei processi di filiera: l'Extended Enterprise (15-16 Ottobre 2009)
- ❑ ICT forensic (20-21 Ottobre 2009)
- ❑ Innovare il business con le soluzioni Wireless: la Mobile Enterprise (12-13 Novembre 2009)
- ❑ Canali digitali e nuovi paradigmi di Marketing (3-4 Dicembre 2009)

I corsi si basano su una didattica attiva e partecipativa, dando ampio spazio all'interazione in aula, alla discussione su casi aziendali (best practice in particolare) e a qualificate testimonianze (attingendo ai numerosi Osservatori ICT & Management della School of Management del Politecnico di Milano – [www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)). Ogni Corso prevede, in particolare, interventi da parte di CIO particolarmente significativi nel panorama italiano e internazionale.

Il percorso si propone l'obiettivo di innalzare la cultura del macro-settore Media & Telco, stimolando la creatività delle persone per sviluppare nuovi modelli di business, nuovi concept di servizi, nuovi format che valorizzino le potenzialità dei fenomeni di convergenza emergenti.

Più specificatamente, si pone l'obiettivo di accrescere le competenze e gli "asset" dei partecipanti, fornendo loro:

- ❑ Metodologie – stato dell'arte delle practice manageriali e consulenziali;
- ❑ Contenuti specifici – di mercato, di servizi, processi, ecc.;
- ❑ Networking – la rete di relazioni e contatti tra professional di funzioni diverse (marketing, technology, ecc.) operanti nelle imprese dell'ambito Media & Telco;
- ❑ Aiuto allo sviluppo personale – coaching personalizzato per favorire l'applicazione alla propria attività lavorativa, la definizione di obiettivi di sviluppo personali, il piano di azione per il loro raggiungimento.

Per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali l'obiettivo del Master universitario è quello di favorire lo sviluppo di profili manageriali da valorizzare all'interno delle organizzazioni nonché favorirne l'eventuale collocamento sul mercato del lavoro.

Per maggiori informazioni sul Master, è possibile consultare il sito [master.elis.org/media-telco](http://master.elis.org/media-telco) oppure inviare una email a [emmt@elis.org](mailto:emmt@elis.org) oppure [oliveto@mip.polimi.it](mailto:oliveto@mip.polimi.it).



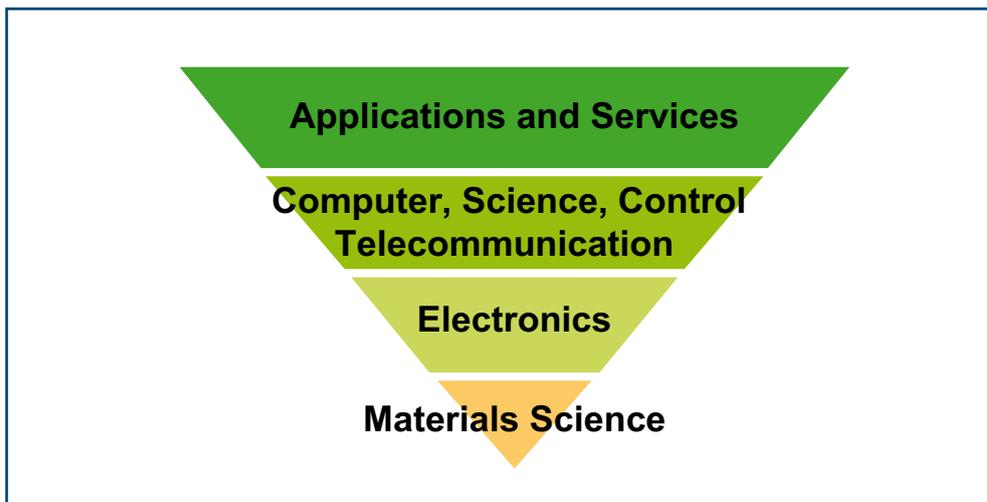
# L'ICT Institute



## L'ICT Institute del Politecnico di Milano

In risposta alla diffusione senza precedenti dell'ICT negli ultimi decenni, che ha cambiato profondamente il modo di fare ricerca e innovazione, il Politecnico di Milano ha creato l'ICT Institute (<http://ictinstitute.polimi.it/>).

Questa istituzione comprende il Dipartimento di Elettronica e Informazione (DEI), La Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, la società consortile Cefriel e gli Spin-off nel campo dell'ICT. Tutti questi enti partecipano all'iniziativa con ruoli complementari: il DEI si dedica alla ricerca avanzata, la Facoltà alle attività didattiche nel settore dell'Informazione, e il Cefriel e gli Spin-off alla progettazione e realizzazione di prodotti e servizi innovativi.



I fondamenti della ricerca in ICT svolta dall'ICT Institute

L'ICT Institute del Politecnico di Milano è uno dei centri di ricerca più grandi d'Europa. Al suo interno operano circa 1000 persone tra professionisti, docenti e ricercatori. Il budget complessivo degli enti partecipanti si aggira intorno ai 25 milioni di € all'anno.

### *I numeri dell'ICT Institute*

L'ICT Institute promuove anche l'integrazione dei programmi didattici della Facoltà dell'Ingegneria dell'Informazione con l'offerta didattica a livello di Master gestita dal Cefriel e con il programma di Dottorato del DEI.

### *Il Dipartimento di Elettronica e Informazione*

Il Dipartimento di Elettronica e Informazione è per dimensioni e produzione scientifica uno dei maggiori dipartimenti di ICT d'Europa. Può contare su 180 membri, tra professori ordinari, associati e ricercatori; 44 persone assegnate allo staff tecnico-

amministrativo; 60 assegnisti di ricerca; 130 studenti di dottorato e 44 docenti esterni. Il budget complessivo è di circa 16 milioni di euro annui, di cui circa due terzi provengono dai progetti di ricerca. La produttività scientifica è molto elevata. I ricercatori pubblicano sulle riviste di maggior prestigio internazionale e presentano i propri lavori alle conferenze internazionali più importanti ed accreditate. Dal 2002 al 2007 sono stati pubblicati circa 80 libri e sono stati depositati 42 brevetti internazionali. La ricerca si concentra attorno a quattro competenze fondamentali: automazione, elettronica, informatica e telecomunicazioni.

### ***La Facoltà di Ingegneria dell'Informazione***

La **Facoltà di Ingegneria dell'Informazione** offre sei corsi di **Laurea di primo livello**:

- Ingegneria dell'Automazione
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria Informatica nelle sedi di Milano, Como e Cremona
- Ingegneria Informatica On Line
- Ingegneria delle Telecomunicazioni
- Ingegneria dell'Informazione (Information Technology Engineering)

Il **corso di Laurea in Ingegneria Informatica On Line** è la prima Laurea On Line in Italia e l'unica accreditata CampusOne dalla CRUI-Conferenza dei Rettori delle Università Italiane. Il corso si tiene in italiano ed è perfettamente equivalente al corso di studi tradizionale.

Il corso di **Laurea in Ingegneria dell'Informazione (Information Technology Engineering)** coinvolge tre Università: il Politecnico di Milano, il Politecnico di Torino e la Tonjii University di Shangai. Il corso di studi rientra tra le varie iniziative promosse dal DEI, che consentono agli studenti di conseguire una Doppia Laurea al Politecnico di Milano e presso un'altra Università straniera e di partecipare a programmi di scambio riconosciuti a livello internazionale.

I corsi di **Laurea Magistrale** offerti sono invece cinque:

- Ingegneria dell'Automazione
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria Informatica a Milano
- Ingegneria Informatica a Como
- Ingegneria delle Telecomunicazioni

A questi si aggiunge un **Master specialistico di secondo livello in Programmazione di Qualità dei Sistemi Embedded**, organizzato con il Cefriel.

### ***Le aziende spinoff***

All'ICT Institute fanno capo le prime due aziende spin-off del Politecnico di Milano: la Tre (TeleRilevamento Europa) e Web Models. Delle 17 aziende spin-off partecipate dal Politecnico di Milano, 8 sono state fondate da docenti del DEI.

Tele-Rilevamento Europa – TRE (<http://www.treuropa.it>) commercializza soluzioni basate sulla tecnica PS, brevettata dal Politecnico, per le rilevazioni, le misure e il monitoraggio di fenomeni geofisici (frane, subsidenza, vulcani, faglie sismiche) e per la verifica della stabilità degli edifici.

Web Models (<http://www.webratio.com>) sviluppa strumenti software innovativi (WebRatio) per creare e mantenere applicazioni Web mediante l'impiego di un linguaggio visuale e di generatori automatici di codice.

ARESYS (<http://www.aresys.it>) opera nell'elaborazione digitale del segnale per i sistemi di telerilevamento e geofisici, in particolare nel settore dei radar ad apertura sintetica (SAR) e nei sistemi di prospezione geofisica.

Micro Photon Devices (<http://www.microphotondevices.com>) progetta e realizza dispositivi SPAD (Single Photon Counting Avalanche Diodes) basati su tecnologie CMOS e di circuiti integrati per spegnimento attivo di SPAD.

Binary Core (<http://www.binarycore.it>) offre soluzioni embedded su FPGA per applicazioni nel campo delle telecomunicazioni digitali a banda larga, con specifica competenza ed esperienza nell'ambito degli algoritmi e dei sistemi digitali per ponti radio a microonde e per la diffusione televisiva digitale terrestre.

Wisytch (<http://www.wisytch.com>), spin-off del Politecnico di Milano e del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) realizza hardware e software per sistemi avanzati di comunicazione.

Kee Square (<http://www.keesquare.com>) sviluppa tecniche innovative di elaborazione di segnali, orientate al riconoscimento biometrico e al controllo ambientale.

Mobimesh srl ([www.mobimesh.it](http://www.mobimesh.it)), fondata insieme a Voismart, sviluppa soluzioni innovative per reti wireless mesh per l'accesso a Internet domestico e per utenti nomadici, la video sorveglianza, servizi VOIP, monitoraggio ambientale, servizi informativi per il turista, ecc.

## II CEFRIEL

CEFRIEL opera dal 1988 come centro di eccellenza per l'innovazione, la ricerca e la formazione nel settore dell'Information & Communication Technology.

Suo obiettivo primario è rafforzare i legami tra università e imprese attraverso un approccio multidisciplinare che, partendo dalle esigenze dell'impresa, integra i risultati della ricerca, le migliori tecnologie di mercato, gli standard emergenti e la realtà dei processi industriali, per innovare o realizzare nuovi prodotti e servizi.

Il capitale umano è costituito da oltre 140 professionisti, ai quali si affiancano docenti e ricercatori universitari, esperti del mondo delle imprese e studenti. I docenti universitari rivestono un ruolo proattivo. In particolare, essi sono i mentor scientifici per lo sviluppo delle competenze all'interno del centro e la guida scientifica nelle iniziative di ricerca. I professionisti di CEFRIEL sono ingegneri e laureati in discipline scientifiche con titoli accademici plurimi (master post-laurea, PhD, MBA, etc.), i più senior con oltre 10-15 anni di esperienza.

La forte capacità di attrarre i migliori talenti unito ad un modello unico di sviluppo professionale e di valorizzazione delle risorse umane ha permesso a CEFRIEL di classificarsi, per il quinto anno consecutivo, fra le imprese dove si lavora meglio in Italia (Best Workplaces 2009 di Great Place to Work® Institute).

Le competenze di CEFRIEL coprono tutte le aree ICT: microelettronics, automation and control, embedded system design, wireless and wireline, networks, multimedia processing, middleware, data management, software engineering.

In ambito applicativo, la struttura di CEFRIEL è orientata alla ricerca e sviluppo di soluzioni innovative in settori oggi strategici per imprese e pubblica amministrazione: eGovernment, eHealth, Media and Communication, Supply Chain and Logistics, Safety and Security, Infomobility, Pervasive and Advanced ICT Devices, Green ICT, Usability and Augmented Interaction, Service Science, Semantic Web and Web 3.0,

Data Governance and Analysis. Sfruttando le competenze multidisciplinari distintive del centro, CEFRIEL è in grado di realizzare soluzioni all'avanguardia che integrano hardware, software e le più recenti tecnologie di comunicazione multimediale.

CEFRIEL è oggi una società consortile a responsabilità limitata senza scopo di lucro i cui soci sono il Politecnico di Milano, l'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, l'Università degli Studi dell'Insubria, la Regione Lombardia e 15 aziende multinazionali operanti nei settori ICT e dell'editoria multimediale.

CEFRIEL è parte attiva dell'ICT Institute, la recente istituzione del Politecnico di Milano nata per coordinare e promuovere le iniziative dell'Ateneo per la formazione, ricerca e innovazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

## Il progetto GFINDER

L'obiettivo principale della ricerca in bioinformatica e genomica e proteomica computazionale al DEI riguarda l'integrazione, uso efficace, analisi ed estrazione di informazioni strutturali, funzionali e fenotipiche di geni e loro prodotti proteici. Un enorme quantità di dati è oggi disponibile attraverso una varietà di banche dati biomolecolari pubbliche accessibili via Internet; allo stesso tempo, diverse terminologie biomediche e bio-ontologie sono in sviluppo, con un crescente livello di accordo e utilizzo. Il nostro obiettivo è di aumentare l'effettiva fruibilità di tali informazioni, fornendo strumenti che possano essere usati dalla comunità di ricercatori a supporto dell'analisi e integrazione di dati di test biochimici-molecolari con risorse pubbliche, ma disorganizzate, disponibili sul Web. L'obiettivo più ambizioso è quello di dedurre nuova conoscenza biomedica avvalendosi della struttura semantica di bio-ontologie, che rappresentano concetti biologici con diversi livelli di specificità.

La nostra ricerca può essere riassunta dalle seguenti finalità coordinate:

- Gestione dei dati genomici e proteomici: sviluppo di metodologie e algoritmi per estrarre ed utilizzare efficacemente informazioni genomiche e proteomiche disponibili in banche dati biomolecolari eterogenee e distribuite
- Analisi dei dati genomici e proteomici: implementazione di un sistema basato sul Web che permetta agli scienziati di selezionare e valutare in modo efficace e dinamico le informazioni funzionali e fenotipiche più rilevanti che supportino nuove scoperte sperimentali e l'aumento della conoscenza biomedica.

Le nostre attività specifiche di ricerca per raggiungere i suddetti obiettivi sono incentrate su:

1. Sviluppo e applicazione di metodi di elaborazione dati per migliorare l'estrazione e l'integrazione delle informazioni che complementino i dati generati dai ricercatori, attraverso diverse procedure sperimentali a livello biomolecolare, cellulare e tissutale, con le relative conoscenze rilevanti disponibili sul web
2. Implementazione di strumenti e servizi web che facilitino la gestione, integrazione e analisi computazionale delle enormi quantità di dati sperimentali e informazioni biomediche disponibili in modo crescente
3. Ricerca di nuovi approcci per riassumere, visualizzare e confrontare annotazioni genomiche e proteomiche (ad esempio, al fine di individuare e raggruppare sequenze biomolecolari con caratteristiche comuni)
4. Sviluppo di metodi di ottimizzazione avanzati per la classificazione dei dati, l'estrazione di pattern informativi rilevanti da grandi archivi di dati e la progettazione degli esperimenti
5. Sviluppo di metodi per l'analisi dei dati da microarray, la valutazione statistica delle loro annotazioni espresse mediante vocabolari controllati e bio-ontologie, e le loro

categorizzazioni derivate da tali annotazioni; queste valutazioni possono evidenziare le più importanti caratteristiche biologiche e biomolecolari di un gruppo di geni, contribuendo così a svelare nuove conoscenze ricavate dai dati

6. Sostenere la scoperta di conoscenza biomedica in banche dati, ovvero applicare metodi per estrarre pattern di informazioni nascosti nei dati e nelle informazioni disponibili, concentrandosi su quei metodi che siano più efficaci per risolvere gli attuali problemi biomolecolari e biomedici.

La nostra visione globale è riassunta nei seguenti punti chiave:

- aiutare gli scienziati nell'attuale miglior possibile:
  - interpretazione dei dati sperimentali
  - uso efficace delle informazioni biomolecolari e della conoscenza biomedica disponibili
- all'interno di uno scenario di biologia dei sistemi
- aiutando la ricerca traslazionale a utilizzare rapidamente nella pratica clinica le nuove conoscenze biomolecolari e biomediche.

Esempio dei sistemi da noi sviluppati è GFINDER (Genome Function INtegrated Discoverer), un sistema pubblicamente accessibile via Web (<http://www.bioinformatics.polimi.it/GFINDER/>) per ricercare, scoprire e utilizzare efficacemente una grande quantità di informazioni e conoscenze genomiche e proteomiche, estratte da molte banche dati eterogenee e distribuite accessibili via Internet, al fine di aiutare la valutazione e l'interpretazione biomedica di risultati di esperimenti biomolecolari su larga scala. GFINDER è attivamente utilizzato da vari centri di ricerca e università internazionali: il suo sito Web ha ricevuto più di 100.000 accessi da più di 6.000 indirizzi IP differenti.



# Exposanità



EXPOSANITA'

Exposanità ([www.sanaf.it/exposanita](http://www.sanaf.it/exposanita)) ha raggiunto un altissimo livello di successo concretizzando operativamente, nelle ultime edizioni, l'impostazione strategica che ha sempre avuto fin dalla sua prima edizione nel 1982.

Con i suoi circa mille espositori e trentamila visitatori ad edizione, Exposanità offre un panorama a 360° dell'offerta per il mercato italiano di prodotti per la Sanità e la salute. La leadership della manifestazione in Italia non è mai stata in discussione e negli ultimi anni è diventato il secondo appuntamento europeo, offrendo risposte sul piano dell'internazionalizzazione tramite operazioni rivolte soprattutto ad attrarre visitatori dal bacino del Mediterraneo.

Partecipare ad Exposanità significa stabilire relazioni con i principali attori che operano nel Sistema Sanitario Nazionale e alcuni fra i più prestigiosi gruppi di Sanità privata. Durante i 4 giorni che caratterizzano la fiera, oltre alle più importanti aziende nazionali e multinazionali dal lato espositivo, si ha l'opportunità di incontrare gli alti dirigenti di enti pubblici nazionali e regionali, i medici, gli infermieri, le figure non meno fondamentali nei processi d'acquisto, come gli economi provveditori, gli Ingegneri Clinici, i Responsabili dei Sistemi Informativi, i Direttori Sanitari e tutto il mondo che ruota attorno all'assistenza e alla riabilitazione, ospedaliera e domiciliare. La manifestazione, anche a motivo della complessità del settore e per consentire una visita più consapevole da parte degli operatori, è articolata in saloni tematici che esprimono i quattro fondamentali momenti della diagnosi, della cura, della riabilitazione e dell'organizzazione:

- DIAGNOSTICA 2000 - Salone delle apparecchiature e prodotti per la diagnosi
- HOSPITAL - Salone delle tecnologie e prodotti per ospedali
- MIT - Medical Innovation & Technology
- HEALTHY DENTAL - Prodotti, tecnologie e soluzioni per la salute dentale
- HORUS - Handicap, Ortopedia, Riabilitazione, Umanizzazione Sanitaria
- ANNI D'ARGENTO - Idee, prodotti e servizi per la terza età
- SALUTE AMICA - Rassegna dei progetti e delle realizzazioni per la qualità del Servizio Sanitario
- SANITÀ ANIMALE - Organizzazione, tecnologie, soluzioni per la sanità animale
- SISTEM - Salone dell'informatica sanitaria e della telemedicina

Sistem, il salone di riferimento per il settore ICT, ha riscosso nelle ultime edizioni lusinghieri risultati e in tale contesto si colloca la preziosa collaborazione con l'Osservatorio Permanente *ICT in Sanità* della School of Management del Politecnico di Milano.

Exposanità è caratterizzata da una sostanziale pariteticità tra la parte espositiva di prodotti e servizi e l'attività formativa e di incontri, che ha visto nell'ultima edizione del 2008 un programma composto da oltre cento iniziative. Per la realizzazione del programma congressuale Exposanità collabora con le realtà istituzionali a livello centrale e locale, nonché con tutte le principali organizzazioni ed associazioni.

L'organizzatore della manifestazione è la Senaf Srl, società del Gruppo Tecniche Nuove Spa, attiva nel settore della sanità e della salute con un buon numero di pubblicazioni, tra le quali ricordiamo *Tecnica Ospedaliera e Ortopedici e Sanitari*.



---

# I sostenitori della Ricerca

## Partner

- Dedalus
- Engineering
- InterSystems
- Medas
- Motorola
- New Zealand Trade & Enterprise
- NoemaLife
- Panasonic Toughbook
- Siemens

## Sponsor

- ebilling

## Supporter

- Artexe
- Carestream Health
- Insiel
- Kell
- Orion Health
- Sidi Tecnomatica

## Con il patrocinio di

- AIOP Giovani
- AISIS
- Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie
- FIASO
- GIMBE

# Dedalus

HEALTHCARE SYSTEMS GROUP

Dedalus  
www.dedalus.eu

Nel 2006 **Dedalus** ha avviato un preciso progetto di aggregazione delle migliori aziende di ICT sanitario italiano per superare la polverizzazione esistente e costituire un punto di riferimento di eccellenza con rilevanti capacità di investimento in ricerca e sviluppo.

Questo progetto ha visto un'intensa azione di acquisizione di aziende e marchi: Avelco, Ingenius, Intema, Metafora Informatica, Millennium, Radiosity, Sicilia Sistemi Tecnologie, Sago Informatica Sanitaria, Synapsis ed a breve (Giugno 2009) Eurosoft Informatica Medica e le aziende ad essa collegate.

Attraverso questi contributi il gruppo conta oltre 500 collaboratori distribuiti su 14 sedi in tutta Italia. Grazie a questa presenza capillare, Dedalus è in grado di essere realmente vicina ai propri clienti, con competenze professionali di elevato livello nelle diverse aree dell'ICT sanitario:

- Area Medicina Generale, con oltre 17000 Medici di Medicina Generale serviti a livello nazionale
- Area Prevenzione e Medicina del Territorio
- Area Sanitaria Pubblica
- Area Sanitaria Privata
- Area Sanitaria Regionale
- Area Clinica
- Area Emergenza/Urgenza
- Area Sale Operatorie
- Area Dipartimenti Laboratorio Analisi, Trasfusionale e Anatomia Patologica
- Area Dipartimenti Radiologia
- Area Logistico Contabile
- Area Risorse Umane
- Area Clinical Governance

Appare dunque evidente come il gruppo Dedalus persegua una strategia orientata alla copertura completa del settore sanitario, pensata per rispondere alle diverse esigenze della sanità pubblica e privata, sia a livello locale che regionale; dal grande ospedale al singolo medico di medicina generale, l'attenzione di Dedalus è sempre focalizzata su qualità e innovazione.

Dal punto di vista dei prodotti, il gruppo ha da tempo sposato gli standard di interoperabilità internazionale e le architetture applicative di riferimento: dagli ambienti Java a quelli .net, con l'ambizione di poter cogliere da entrambi le migliori potenzialità nei diversi ambiti di applicazione.

Dedalus intende fare della qualità delle proprie applicazioni e della competenza delle proprie risorse umane il vero vantaggio competitivo sul mercato. Dedalus crede fortemente che la competizione debba essere basata su questi due aspetti, piuttosto che sul mantenimento di parchi prodotto obsoleti, costosi da mantenere ed integrare.

Oggi Dedalus ha avviato un processo di riorganizzazione interna finalizzato a raggruppare le risorse in pool omogenei per competenza, al fine mettere le migliori esperienze e competenze al servizio del gruppo stesso e dei clienti.

“La vita scorre nei nostri software”, questo è lo slogan che Dedalus ha scelto: prodotti e soluzioni che “vivono”, ovvero sono in grado di adattarsi alle esigenze delle organizzazioni sanitarie per supportarle nella loro continua evoluzione verso un modello di sanità più vicina al paziente ed al contempo economicamente sostenibile. Un modello di sanità che grazie alla “linfa” rappresentata dalle soluzioni ICT possa affrontare adeguatamente le sfide del futuro: dall'invecchiamento progressivo della popolazione all'incremento dei flussi migratori, alla riduzione della popolazione attiva in grado di sostenere i costi di assistenza sanitaria e sociale.

Dedalus ritiene di essere una risorsa importante per il paese Italia: un nuovo soggetto nel panorama dell'ICT sanitario, in grado di portare qualità, competenza ed innovazione: il partner di eccellenza con cui costruire il proprio futuro.

Un player globale con 6.000 dipendenti, una capacità produttiva delocalizzata in 40 Paesi, un valore della produzione di oltre 700 milioni di euro distribuiti su tutti i mercati verticali: Finance, Pubblica Amministrazione Centrale e Locale, Sanità, Telecomunicazioni, Industria e Utilities.

**Engineering** è oggi il primo Gruppo IT nazionale per dimensioni e l'unico con un'offerta integrata di consulenza, servizi e prodotti. L'attività delle strutture produttive è integrata da 6 centri di competenza trasversali: SAP, Sicurezza, Outsourcing, Enterprise Content Management, Automazione e Controlli, Open Source e Business Intelligence. La Direzione Ricerca & Innovazione con 200 risorse impegnate su oltre 25 progetti di ricerca internazionali, opera a stretto contatto con le business unit per il costante trasferimento dell'innovazione nel ciclo produttivo.

#### *Engineering per la sanità*

Con una presenza nel 60% delle strutture sanitarie italiane, 21 progetti a livello regionale, un fatturato complessivo nella sanità italiana di 58 Mln di euro (stima 2008), un'esperienza ventennale ed una presenza a tutti i livelli di governo della sanità (centrale, regionale, aziendale e sovraziendale), Engineering è oggi il primo polo nazionale per l'offerta integrata di prodotti, servizi e consulenza per la sanità elettronica.

Il settore sanità occupa 550 risorse specialistiche che lavorano a stretto contatto con i centri di competenza verticali per il mercato healthcare. Dai laboratori di ricerca aziendali esclusivamente dedicati al settore è nata la prima piattaforma ERP per la sanità: AREAS; una best practice nel portafoglio delle soluzioni proprietarie di Engineering che sul mercato della sanità rappresenta il primo polo integrato nell'offerta di prodotti, servizi, progetti e consulenza specifici per il settore.

*Soluzioni* - Tre laboratori di ricerca e sviluppo a Porto San Giorgio, Firenze e Napoli sviluppano prodotti e soluzioni per la sanità, operando con un team di 160 persone tra ricercatori, analisti, programmatori e consulenti della piattaforma H-ERP (Healthcare Enterprise Resource Planning) AREAS.

*Enterprise Solutions Specialist* - Oltre 300 specialisti raggruppati nei centri di competenza healthcare sulla base delle diverse aree applicative di AREAS, realizzano progetti complessi e supportano i clienti con continuità e tempestività.

*Consulenza* - Un team di oltre 30 professionisti con una pluriennale esperienza nei settori della consulenza e della revisione contabile in sanità e specializzati nell'erogazione di consulenza organizzativa, amministrativa e direzionale a supporto dell'introduzione e dell'impiego di AREAS.

Questo modello di partnership con i clienti e il mercato è uno dei plus nell'offerta di Engineering: progetti, prodotti, servizi e consulenza (outsourcing e insourcing, application e facility management, assistenza applicativa, formazione e training, change e business process management, business intelligence, controllo di gestione e organizzazione contabile).



Engineering  
www.eng.it

# INTERSYSTEMS

InterSystems  
InterSystemsItalia.it

Fondata nel 1978, **InterSystems Corporation** è specializzata nella produzione di software; con sede a Cambridge, Massachusetts ha uffici in 23 Paesi. Fornisce prodotti innovativi, utilizzati in settori che richiedono livelli elevati di prestazioni e affidabilità del software. Tra i clienti figurano TD Ameritrade, British Telecom, l'Esercito degli Stati Uniti, Deutsche Bank, Kaiser Permanente, Volvo, e migliaia di altre realtà di successo.

InterSystems Ensemble® permette di creare velocemente applicazioni integrabili e collegare facilmente le applicazioni già esistenti, tramite un'interfaccia utente su browser, workflow adattabili, processi di business basati su regole, messaggistica, cruscotti di monitoraggio, Web service e altro ancora. Il suo design architetturale omogeneo incorpora integration server, data server, application server e portal server in un unico ambiente perfettamente integrato, in grado di assicurare un time-to-result eccezionale. Ensemble comprende InterSystems Caché®, il database più veloce al mondo ed il numero uno per le applicazioni sanitarie.

InterSystems DeepSee™ è un software innovativo che consente di includere funzionalità di business intelligence in tempo reale direttamente nelle applicazioni transazionali, arricchendole con cruscotti interattivi per supportare gli utenti a prendere migliori decisioni sulla base dei dati operativi correnti.

Per implementare il Fascicolo Sanitario Elettronico (EHR) su scala regionale o nazionale è disponibile InterSystems HealthShare™, la prima piattaforma software che incorpora tutte le tecnologie necessarie per attivare un sistema di raccolta e visualizzazione protetta dei dati clinici esteso a più organizzazioni, comprensiva di un ambiente di configurazione in base a esigenze specifiche.

InterSystems TrakCare™, un innovativo sistema informativo sanitario basato su Web, offre in modo rapido i benefici del Fascicolo Elettronico del Paziente (EPR) fornendo agli operatori sanitari informazioni complete per migliorare la qualità della cura. TrakCare è utilizzato dalle migliori aziende sanitarie del mondo, tra cui l'A.O. Molinette di Torino, il Royal Edinburgh Infirmary in Inghilterra, l'ospedale Albert Einstein in Brasile.

Grazie all'approccio "FastTrak to EPR", TrakCare è la via più veloce per creare un ambiente informativo completo e sempre disponibile. I vantaggi dell'EPR sono evidenti fin dall'adozione del primo modulo TrakCare, e non alla fine di lunghi ed estenuanti sforzi di implementazione.

TrakCare – che affronta sia la gestione dell'accesso del paziente che i processi clinici – è in grado di connettersi facilmente ai sistemi esistenti a livello di dipartimento, azienda, regione, ecc.

La disponibilità delle informazioni, tuttavia, è un risultato importante ma non sufficiente per garantire il reale salto di qualità che l'informatica può apportare ai processi di cura. Per questo, TrakCare fornisce agli utenti le informazioni rilevanti per le attività in corso. Implementa regole specifiche per ogni Azienda Sanitaria, applicate automaticamente al verificarsi di un evento: ad esempio il controllo delle prestazioni duplicate, l'interazione di un farmaco con un'allergia o tra due diversi preparati. Oppure, al manifestarsi di un sintomo o alla produzione di una diagnosi, può attivare protocolli diagnostico-terapeutici.

InterSystems fornisce la piattaforma tecnologica di riferimento per la sanità in rete. I clienti InterSystems si avvalgono dei migliori servizi di formazione e assistenza sui prodotti – assicurati su base 24x7 a livello mondiale.

**Medas**, Medical Advanced Services & Solutions, è una società a capitale italiano, nata nel 2004, che offre servizi e soluzioni informatiche medicali ad alto contenuto innovativo.

La cultura d'impresa Medas si ispira al modello di Qualità per l'Eccellenza e al modello ITIL, per guidare le organizzazioni verso un miglioramento continuo del proprio sistema di gestione.

Medas veicola la propria offerta in qualità di partner per le aziende leader di mercato nel settore dei sistemi RIS-PACS e dei Sistemi Informatici Clinici. Queste società propongono ai propri Clienti progetti ampi e complessi nell'ambito dei quali i servizi e le soluzioni innovative di Medas rappresentano un valore aggiunto in termini qualitativi e di flessibilità.

I Servizi offerti si basano su specifici Accordi di Livello di Servizio (SLA – Service Level Agreement), che hanno l'obiettivo di tradurre le aspettative del Cliente in obiettivi qualitativi misurabili. Tutti i Servizi Medas sono forniti da personale altamente qualificato e organizzato per soddisfare anche l'esigenza di una copertura H24. La proposta di Medas si articola su:

#### Servizi

- Avviamento di Sistemi Informatici Clinici;
- Gestione e Conduzione di Sistemi Informatici Clinici;
- Monitoraggio Strategico dell'Uptime dei Sistemi Informatici Clinici;
- Dematerializzazione:
  - Consulenza sugli aspetti legali e organizzativi del consolidamento e della conservazione sostitutiva di documenti testuali e iconografici medicali;
  - Gestione di Smart Card per la firma elettronica;
  - Gestione delle attività del Responsabile della Conservazione.

#### Soluzioni

- Scryba® – la soluzione dedicata al consolidamento e alla conservazione sostitutiva di documenti testuali e iconografici medicali nel pieno rispetto delle normative vigenti. È progettata per rendere omogeneo e organico l'insieme di tutte le attività che una Struttura Sanitaria deve espletare per “legalizzare” i propri archivi digitali. Si adatta a tutte le applicazioni esistenti sul mercato e a soluzioni proprietarie. Disponibile in modalità Locale, Enterprise (es. area vasta) e come servizio ASP.
- DLB® – la soluzione ideale e flessibile per la gestione dei flussi di immagini DICOM da “n” nodi a “m” nodi DICOM, la memorizzazione temporanea a basso costo anche di grandi quantità di immagini e la gestione DICOM di liste di lavoro in formato proprietario.
- E-Report® – la soluzione ideale per la distribuzione interna di documenti clinici e iconografici digitali dematerializzati, in contesti misti: in parte digitali e in parte analogici.
- MyFEP® – la soluzione ideale per la distribuzione esterna di documenti digitali. Consente l'accesso via internet, “100% privacy proof”, da parte di Pazienti, MMG/PLS e Provider (es. farmacie) ai documenti e alle immagini dematerializzate.
- Me4RT® – la soluzione che dematerializza totalmente i reparti di radioterapia gestendo l'intero flusso produttivo, integrando tutte le tecnologie esistenti (TPS, sistemi di irraggiamento, simulatori, PACS, HIS, CUP, ADT, sistemi amministrativi) e applicando firma digitale e conservazione sostitutiva.

Medas School – nata nel 2007 per la formazione continua del personale Medas, offre oggi corsi e percorsi formativi altamente qualificati agli operatori e agli utenti di sistemi informatici medicali, avvalendosi della collaborazione di docenti universitari e esperti nazionali e internazionali.

**M E D A S**  
MEDICAL ADVANCED SERVICES & SOLUTIONS

Medas  
[www.medas-solutions.it](http://www.medas-solutions.it)



**Motorola**  
www.motorola.com

**Motorola** è nota in tutto il mondo per il ruolo innovatore nell'ambito delle comunicazioni. L'azienda investe - da oltre 80 anni - nello sviluppo di tecnologie, prodotti e servizi che permettono agli utenti finali di vivere vere e proprie esperienze di comunicazione in mobilità. La nostra offerta comprende infrastrutture per le comunicazioni, soluzioni legate all'enterprise mobility, decoder digitali, modem per i servizi via cavo, telefoni cellulari e accessori Bluetooth. La missione di Motorola è fornire soluzioni 'next generation' per connettere persone, aziende e istituzioni incrementando la loro produttività, la loro efficienza, il loro business.

#### *Motorola Enterprise Mobility Solutions*

Dare l'opportunità ai consumatori di usufruire e gestire qualunque contenuto digitale, musica, video, email in mobilità, in ogni contesto e in ogni luogo rappresenta sfida di Motorola e l'organizzazione in tre Business Unit, Enterprise Mobility Solutions, Home & Networks Mobility e Mobile Devices, è focalizzata alla realizzazione e sviluppo di questo ecosistema mobile.

Enterprise Mobility Solutions fornisce soluzioni di mobile computing, di advanced data capture, infrastrutture wireless e soluzioni RFID progettate per soddisfare esigenze operative specifiche di svariati settori merceologici, tra cui la Sanità, la Pubblica Amministrazione, il mercato manifatturiero, il comparto della grande distribuzione e dei singoli Retailer, i trasporti, la logistica, e il turismo. Motorola, grazie a tecnologie innovative, supporta i propri clienti nell'integrazione, ottimizzazione e gestione in modo efficiente le loro reti, permettendo loro di restare sempre connessi in mobilità ovunque si trovino, contribuendo così ad una migliore gestione ed incremento del proprio business, come pure a migliorare i servizi di sicurezza e supporto della cittadinanza.

La divisione Enterprise Mobility lavora in stretta sinergia con i partner, capaci di fornire soluzioni applicative verticali basate sulla tecnologia Motorola. Il consolidato programma di canale Motorola PartnerSelect annovera rivenditori in grado per know-how commerciale e tecnico di proporre al mercato l'ampio portafoglio di prodotti Motorola in veste di soluzione personalizzata per ogni settore merceologico, per organizzazioni di ogni dimensione e tipologia.

Recentemente la divisione Enterprise Mobility di Motorola - leader assoluto nel mercato del Mobile Computing - ha annunciato il nuovo Enterprise Digital Assistant MC55, capace di cambiare le abitudini della forza lavoro grazie a nuove funzionalità di accesso in tempo reale a voce e dati, a design, peso e a dimensioni davvero contenuti.

Progettato per coloro che operano dentro e fuori dell'azienda, l'MC55 combina le caratteristiche e i benefici di un cellulare, di una radio a due-vie, di un bar code scanner, di una fotocamera digitale e di un PC mobile, tutto questo in un unico dispositivo compatto e leggero.

La soluzione MC55 nel comparto Sanità può concretamente migliorare la sicurezza e la tutela della salute dei pazienti, la produttività del personale operativo in reparto e il rendimento dei costi grazie ad un singolo dispositivo. Il mobile computer MC55 assicura a tutti coloro che lavorano nel comparto sanitario:

- Accesso immediato alle cartelle dei pazienti
- Monitoraggio mobile dei parametri vitali dei pazienti
- Gestione accurata di test di laboratorio quali medicazioni/trasfusioni
- Chiamate a infermieri o dottori in qualunque momento e luogo

**New Zealand Trade & Enterprise** è l'agenzia di sviluppo economico del Governo neozelandese. Conta su una rete di quaranta uffici nel mondo attraverso i quali promuove la presenza delle aziende neozelandesi all'estero, la collaborazione con le imprese straniere e progetti di ricerca, e gli investimenti stranieri diretti in Nuova Zelanda.

L'organizzazione lavora a stretto contatto con le industrie neozelandesi e favorisce e sostiene lo sviluppo di iniziative strategiche. Da due anni, è in corso un progetto globale volto a sostenere l'espansione internazionale dell' HealthIT della Nuova Zelanda.

L'ICT in Nuova Zelanda è un settore particolarmente sviluppato e tecnologicamente avanzato. L'isolamento geografico di questo paese ha infatti costituito una sorprendente spinta alla ricerca di soluzioni innovative, tecnologicamente sofisticate ma semplici nell'utilizzo, adatte a risolvere i quotidiani problemi di telecomunicazioni e accesso ai servizi in un paese lontano dal resto del mondo e dove la popolazione spesso vive in remote zone rurali.

L'utilizzo dell'IT in Sanità è stato sempre all'avanguardia in Nuova Zelanda dove quasi il 90% dei medici di base utilizza normalmente i sistemi informatici e 40 milioni di comunicazioni sui pazienti in formato elettronico vengono scambiate ogni anno tra i medici di base e gli altri comparti del sistema per coordinare le cure. Le informazioni cliniche sono tutte organizzate a livello nazionale in un National Health Index e nel Health Information Privacy Code.

Alcune aziende ICT neozelandesi particolarmente innovative si sono dimostrate globalmente competitive e da anni si sono affermate in mercati come quello americano e asiatico, particolarmente attenti all'utilizzo di innovazione informatica e tecnologica. Da alcuni anni, anche l'esigente e sofisticato mercato Europeo comincia ad esplorare l'offerta HealthIT neozelandese e non sono pochi i casi di ospedali nel Regno Unito, Spagna, Germania, Francia, ecc che già utilizzano con successo e soddisfazione le soluzioni sviluppate in Nuova Zelanda.

Casi di successo sono rappresentati da aziende come OrionHealth ([www.orionhealth.com](http://www.orionhealth.com)) che da anni serve i singoli ospedali con un prodotto di integrazione dei sistemi applicativi utilizzati dal personale sanitario e l'intero SSN neozelandese creando una rete fra le AO e permettendo l'accessibilità su tutto il territorio delle cartelle informatiche del paziente. In Europa, grazie ai minimi tempi di implementazione e di adozione da parte del personale sanitario, l'azienda è stata scelta da anni in ospedali e distretti del Regno Unito e in Spagna.

Altri esempi sono Cortell Health Intelligence ([www.cortell.co.nz](http://www.cortell.co.nz)) che produce software per la Business Intelligence e l'ottimizzazione della gestione finanziaria dell'ospedale con applicazioni DRG; HSA Global ([www.hsaglobal.net](http://www.hsaglobal.net)) che fornisce soluzioni mobile per la cartella elettronica, con consulto medico-paziente e accessibilità via internet e reti mobili su PC, laptop, tablet o PDA; Precept Health ([www.precepthealth.com](http://www.precepthealth.com)) che fornisce sistemi completi di gestione dell'informazione clinica in situazioni critiche e di emergenza; Zephyr Technology ([www.zephyrtech.co.nz](http://www.zephyrtech.co.nz)) che ha coniugato l'alta tecnologia dei tessuti intelligenti e sofisticati software di analisi delle informazioni per realizzare prodotti unici al mondo per il monitoraggio wireless anche da remoto di malati cronici e in fase di riabilitazione e per la diagnosi precoce della neuropatologia degenerativa del diabetico.

New Zealand  
**TRADE & ENTERPRISE** 

**New Zealand Trade & Enterprise**  
[www.healthit.org.nz](http://www.healthit.org.nz)



NoemaLife  
www.noemalife.com

Dal 1996, anno di fondazione, **NoemaLife** è al fianco delle più prestigiose organizzazioni sanitarie per aiutarle a raggiungere gli obiettivi più ambiziosi.

NoemaLife è un gruppo italo-tedesco la cui mission è realizzare soluzioni software progettate per migliorare i processi clinici.

In un contesto in continua evoluzione NoemaLife mette a disposizione dei propri clienti tecnologia, competenza ed esperienza per aiutarli a migliorare efficacia ed efficienza.

NoemaLife fonda la propria proposta al mercato su tre principi:

- Soluzioni all'avanguardia
- Attenzione al cliente prima di tutto
- Competenza e qualità riconosciute

L'offerta di NoemaLife abbraccia le principali dimensioni organizzative del sistema sanitario:

- Soluzioni dipartimentali per la Diagnostica e la Specialistica
- Enterprise Electronic Medical Record
- Sistemi di Integrated Care a livello territoriale.

La condivisione delle informazioni e la gestione integrata dei processi sono fattori critici di successo.

#### *Proiettati verso il mondo*

NoemaLife opera direttamente in Italia, Germania, Regno Unito e Argentina, e conta su un network di eccellenza che lavora con un obiettivo comune in diversi altri paesi di Europa e America Latina.

#### *Ricerca e innovazione continua*

NoemaLife dedica risorse ed energia allo sviluppo dei prodotti con notevoli investimenti, attribuendo grande importanza all'elaborazione di nuovi modelli e applicazioni sempre all'avanguardia.

NoemaLife collabora con le migliori Università e con prestigiosi Centri di Ricerca nel mondo, partecipando attivamente a numerosi Progetti Internazionali.

Il successo di NoemaLife è conoscere i bisogni dei propri clienti, anticipando le loro esigenze per farli crescere e competere con successo.

#### *Noemalife sinonimo di qualità*

L'attività di sviluppo di soluzioni innovative è al centro dell'attenzione di NoemaLife, da sempre in linea con i principali standard internazionali di qualità.

In particolare, le attività di Consulenza Organizzativa, Sviluppo Software e Sviluppo Tecnologico hanno ottenuto dal 1997 la certificazione ISO 9001, sottolineando la continua ricerca della Qualità che per NoemaLife è un elemento chiave per soddisfare le esigenze più complesse dei propri clienti. Nel Febbraio 2009 è stata una fra le prime aziende ad ottenere la Certificazione ISO 9001:2008.

Con oltre 700 strutture sanitarie e più di 400 professionisti nelle proprie fila, NoemaLife è leader nel mercato italiano dell'informatica clinica ospedaliera e uno dei principali player europei.

Per consolidare e accelerare la propria crescita, nel maggio 2006, NoemaLife si è quotata in Borsa Italiana.

- NOEMALIFE spa - Bologna, Milano, Roma, Lecce, Sassari, Savona (Italia)
- NOEMALIFE GmbH - Berlino (Germania)
- NOEMALIFE ARGENTINA srl - Buenos Aires (Argentina)
- PRAEZISION LIFE srl - Varese (Italia)
- FERRANIA UK Limited - Bracknell (Regno Unito)
- SERVICE LIFE srl - Cagliari (Italia)

Da oltre dieci anni **Panasonic** è protagonista di grandi successi nei campi di ricerca, sviluppo, produzione e distribuzione di notebook resistenti. Il marchio "**Toughbook**" è ormai sinonimo di elevato know-how tecnologico, innovazione continua e capacità di coinvolgere i clienti nel processo di sviluppo di nuove soluzioni.

Negli ultimi anni, Panasonic Computer Products Europe ed i suoi Toughbook si sono rivelati come un'importante affermazione anche nel settore della Sanità: urti e cadute, infatti, sono all'ordine del giorno in ospedale, soprattutto se si tratta di pronto soccorso.

Ecco che alla necessità di disporre di un'architettura informatica che integri e condivida tutte le informazioni cliniche e amministrative relative ai pazienti, si aggiunge quella di fornire ai medici uno strumento resistente per supportarli nelle attività quotidiane.

I Panasonic Toughbook pensati sono notebook resistenti, dal design compatto, disinfettabili, dal peso contenuto e particolarmente comodi da utilizzare grazie ad una comoda maniglia pensata per il trasporto; grazie alle batterie ad alto rendimento agli ioni di litio è possibile lavorare fino a 6 ore, indipendentemente da fonti d'alimentazione esterne.

Lo schermo touchscreen consente un inserimento dati molto intuitivo e permette inoltre di annotare le informazioni relative alla terapia dei pazienti.

I Panasonic Toughbook sono utilizzati in sanità in diversi ambiti d'impiego: dalla cartella clinica elettronica (come nell'Azienda Ospedaliera di Legnano, di Vimercate, di Lodi e di Bergamo) alla sala operatoria per la visualizzazione ed il richiamo dei dati (come nell'ASL di Rovigo).

Con una costante attenzione all'innovazione, Panasonic ha lanciato sul mercato il Toughbook CF-H1, il Mobile Clinical Assistant (MCA) pensato e sviluppato appositamente per il mercato della sanità.

Essendo il primo MCA al mondo con piattaforma Melow Intel integrata, Panasonic Computer Products Europe rafforza così la sua posizione nel settore dei servizi sanitari; grazie alla stretta collaborazione con gli operatori del settore sanitario, ha sviluppato infatti un prodotto su misura per questo segmento di mercato.

Concepito per l'impiego portatile, il CF-H1 è uno strumento leggero, resistente agli urti, impermeabile agli schizzi d'acqua e disinfettabile, che soddisfa al meglio le esigenze di mobilità e facilità di accesso alla rete. L'MCA consente agli operatori sanitari di consultare le cartelle cliniche e la documentazione dei pazienti in tempo reale, migliorando i processi clinici.

**TOUGHBOOK****Panasonic**  
ideas for lifePanasonic Toughbook  
[www.toughbook.eu](http://www.toughbook.eu)

# SIEMENS

Siemens  
www.siemens.it

A 110 anni dalla sua fondazione, **Siemens Italia** è una tra le maggiori realtà industriali e tra le prime multinazionali per numero di collaboratori (circa 6.000). Con un fatturato nell'anno fiscale 2007/08 di 3.087 milioni di Euro, in aumento del 16,3%, e ordini per 3.227 milioni di Euro, Siemens Italia è attiva nei settori Industry, Energy ed Healthcare e nei business trasversali di Siemens IT Solutions and Services e Siemens Finanziaria.

Nel mondo Siemens è una conglomerata presente in 190 paesi con circa 400.000 collaboratori. Ha realizzato nel 2008 un fatturato di 77,3 miliardi di Euro e utili netti per 5,9 miliardi di Euro.

L'innovazione è la linfa vitale di Siemens, che ogni anno destina ingenti risorse ad attività di ricerca e sviluppo. Nel 2008, a livello mondiale, Siemens ha investito in R&S il 4,9% del fatturato (3,8 miliardi di euro). Sono 55.000 i brevetti attivi.

Particolarmente importante il contributo alla tutela ambientale. Nel 2008, circa un quarto del fatturato globale di Siemens - pari a quasi 19 miliardi di euro - è stato generato da prodotti e soluzioni direttamente connessi alla protezione dell'ambiente e del clima. Si prevede una crescita a 25 miliardi di euro per il 2011. Nell'anno fiscale 2008, prodotti e soluzioni Siemens hanno consentito di risparmiare circa 148 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, pari alle emissioni di New York, Londra e Hong Kong.

Grazie alle sue profonde e diversificate conoscenze in molti settori industriali ad alta tecnologia, il Gruppo Siemens si pone come unico interlocutore della clientela in ogni fase: dalla ricerca allo studio, alla progettazione; dalla sviluppo all'ingegnerizzazione e alla realizzazione; dalla messa in funzione e in servizio fino all'assistenza.

Le capacità e le competenze di Siemens offrono ai partner la possibilità di gestire in *outsourcing* una vasta gamma di servizi legati alla funzionalità degli impianti industriali.

#### *Cross-sector business*

##### *Siemens IT Solutions and Services*

Siemens IT Solutions and Services - insieme alle sue consociate e-utile e Italdata - offre in Italia una gamma completa di soluzioni e servizi IT verticalizzati su specifici segmenti di mercato, dalla consulenza di *business process* alla *system integration*, dalla progettazione allo sviluppo, fino all'implementazione e manutenzione di applicazioni e infrastrutture ICT e alla gestione in outsourcing di interi processi di business.

La società è centro di competenza internazionale per i documenti di identificazione digitale e il *mobile business*. E-utile è stata riconosciuta *competence hub* internazionale per l'Automatic Meter Management.

**ebilling** è una società specializzata nella creazione e nel trattamento dei documenti digitali, che ha focalizzato la propria competenza sull'intero processo documentale con particolare attenzione alla formattazione, al delivery e alla conservazione sostitutiva dei documenti digitali. Le soluzioni di ebilling sono fruibili sotto forma di "SaaS" (Software as a Service) o in alternativa come soluzione in-house. In ebilling più di 60 professionisti sono dedicati ogni giorno ad oltre 300 imprese clienti nella gestione di una media di 10 milioni di documenti al mese mediante l'infrastruttura BCPortal®. Business Communication Portal è il framework di ebilling per la gestione della comunicazione che consente di ridefinire i processi documentali aumentando l'efficacia della comunicazione ed introducendo un modello di distribuzione multiformato e multicanale.

#### *L'offerta ebilling*

- ❑ Formatting & Delivery  
soluzione di formattazione dei documenti attraverso BCPortal®
- ❑ Conservazione Sostitutiva e Fatturazione Elettronica  
soluzione per l'archiviazione e conservazione sostitutiva dei documenti attraverso il modulo eArchive
- ❑ eSupply Chain Management  
soluzione BCPortal® dedicata alla dematerializzazione del ciclo dell'ordine

#### *Mercati e principali Clienti*

- ❑ Telco & Media: Mediaset, Telecom Italia, Sky, Wind, Fastweb, BT Italia,
- ❑ Financial Services: Banca Popolare dell'Emilia Romagna, Linea, Seceti, Ge Capital Servizi Finanziari,
- ❑ Utilities: Sorgenia, Iride, Italcogim Energie
- ❑ Industry: Barilla, Saint Gobain, Rs Components, Fagor Brandt, Anteo, Amadori
- ❑ Healthcare: Ospedale di Sassuolo, AUSL Latina
- ❑ System Integrator: Accenture, HP, EDS, Engineering



ebilling  
[www.ebilling.it](http://www.ebilling.it)



**Artexe** opera da parecchi anni nel settore della comunicazione digitale e vanta un'esperienza di più di 15 anni con il Marchio MR Logic nella progettazione e realizzazione di sistemi di gestione delle attese per il settore Sanitario ed altri Enti Pubblici.

Artexe è una delle poche società in Italia in grado di gestire come referente unico tutte le fasi del ciclo di vita di un sistema avanzato di gestione delle attese, dalla progettazione tecnica, allo sviluppo software, alla system integration e all'assistenza post-vendita. Tra i primi nel nostro paese ha introdotto il concetto di digital signage come evoluzione della comunicazione on-site tradizionale verso le nuove tecnologie digitali: monitor di grande formato, chioschi interattivi touch screen, dispositivi portatili.

Artexe è business partner IBM e Samsung e distributrice esclusiva per Italia e Svizzera di Firecast ([www.firecast.com](http://www.firecast.com)), una delle soluzioni software di gestione Kiosk e Digital Signage Networks leader nel mondo. Siamo tra le aziende promotrici di POPAI Digital, la più autorevole associazione mondiale nell'ambito del digital media e delle tecnologie nel retail

Il nostro portafoglio servizi comprende:

- Consulenza e coordinamento dell'intero progetto
- Scelta ed integrazione dell'Hardware
- Software per la gestione e il mantenimento dei contenuti
- Produzione, aggiornamento ed implementazione dei contenuti
- Progettazione, installazione e manutenzione della rete
- Help desk telefonico ed assistenza in loco personalizzata



**Carestream Health** nasce nel maggio del 2007 in seguito all'acquisizione da parte di Onex Corporation dell'intero business medicale di Eastman Kodak Company. Carestream Health fornisce sistemi di imaging medicale, dentale, molecolare e industriale ed è presente in più di 150 nazioni. La profonda conoscenza del business radiologico la pongono in posizione privilegiata per comprendere le necessità tipiche degli operatori di radiologia e per aiutarli a traghettare con efficienza i dipartimenti di imaging diagnostico verso soluzioni digitali integrate e di networking.

In Italia Carestream Health è il fornitore di soluzioni RIS/PACS, CR e DR, nonché pellicole, dei maggiori ospedali italiani; ha sviluppato per i suoi clienti reti regionali, soluzioni avanzate ed innovative di storage, integrazioni complesse con sistemi informativi pre-esistenti. È il partner tecnologico scelto da numerosi policlinici universitari per i dipartimenti di radiologia; affianca i più dinamici ospedali privati con soluzioni su misura e totalmente personalizzate.

A Genova, è presente il polo tecnologico europeo di ricerca e sviluppo, presso il quale sono a disposizione dei visitatori i più aggiornati sistemi e prodotti in portafoglio; il centro è utilizzato per simulazioni e test di prodotto e come sede di corsi di formazione e aggiornamento sia per personale interno che per clienti.

Tra le ultime novità – presenti sul nostro sito – è possibile trovare:

- Carestream SuperPACS – un solo strumento per governare siti con PACS di vendor diversi
- Cardio PACS – la comunicazione e lo storage dell'immagine cardiologica
- DRX1 – trasforma rapidamente in digitale le sale radiologiche tradizionali, a minimo impatto

**Insiel** realizza soluzioni ICT innovative e reti a banda larga per la Regione Friuli Venezia Giulia, semplificando il lavoro degli enti pubblici e il loro rapporto con cittadini e imprese. Un laboratorio di innovazione che rende il modello FVG un punto di riferimento a livello nazionale e internazionale.

Il primo gennaio 2009, da Insiel è nata Insiel Mercato, azienda di software, consulenza e servizi che propone al mercato della PA e della Sanità la qualità e la vasta gamma di prodotti già offerti da Insiel, forte di una profonda conoscenza del settore maturata in oltre 30 anni di attività.

L'approccio per la sanità è basato sul dialogo tra sistemi informativi di strutture e amministrazioni diverse, sulla condivisione di basi dati, sulla ricostruzione della storia clinica del cittadino e sull'accesso ai servizi attraverso differenti canali. La visione è quella di una sanità integrata sul territorio che mette il cittadino-paziente al centro del sistema e identifica nella continuità della cura un requisito essenziale nell'azione degli operatori.

Una vasta gamma di soluzioni che mirano all'efficienza complessiva del sistema sanitario, all'efficacia e alla qualità dei servizi erogati e alla gestione dei rischi:

- sistemi clinici (cartella clinica, radiologia, trasfusionale, cardiologia, oncologia, order entry, repository clinico)
- sistemi di accesso (CUP, ADT, pronto soccorso, centrale unica soccorso)
- sistemi territoriali (anagrafe, scelta/revoca medico, assistenza socio-sanitaria)
- sistemi amministrativi (contabilità, HR, logistica)
- sistemi di governo (controllo gestione, farmaceutica)
- servizi al cittadino (referti/pagamenti/prenotazioni online e carta regionale servizi)



**Insiel**  
www.insiel.it

**Kell S.r.l.** è leader in Italia per soluzioni di eHealth e Telemedicina. Kell ha sviluppato inoltre un portafoglio di soluzioni innovative e sistemi software per Tele-educazione, Osservazione della Terra, GIS e Navigazione.

Kell è certificata ISO 9001:2000 ed ha ricevuto la validazione scientifica di S.I.C.T.E.C.A. e di G.I.M.E.M.A.

Kell è capofila del Progetto TELESAL™, cofinanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana, per la realizzazione di soluzioni integrate di Telemedicina in Emergenza e Rilocabilità, Teleconsulto, Telemedicina Marittima ed Home Care.

In qualità di prime, Kell coordina l'attività di sperimentazione TELESAL™ con le strutture sanitarie delle regioni Basilicata, Campania, Liguria, Molise, Puglia, Toscana ed Umbria.

Kell J-Hospital™ è un sistema per la gestione del record clinico multimediale (EMR & EHR).

Nasce per la raccolta e gestione dei dati clinici in vari ambiti:

Cartella clinica ospedaliera; Studi clinici; Assistenza domiciliare; Tele-consulto; Operazioni su mezzi mobili.

J-Hospital™ è un sistema Web Based che consente all'operatore sanitario di configurare semplicemente la modalità di gestione e presentazione del dato clinico, mantenendo la consistenza del data base.

J-Hospital™ è utilizzato con successo sia all'interno di singole istituzioni mediche, sia in rete per la condivisione dei dati tra ospedali, medici e pazienti.

- Policlinico "Umberto I" di Roma - Ematologia
- Istituto Clinico Humanitas
- Guidant Italia
- Medtronic Italia S.p.A.
- Telethon

Kell è attiva in programmi di ricerca e sviluppo sotto l'egida dell'Unione Europea, ESA - Agenzia Spaziale Europea ed Agenzia Spaziale Italiana.



**Kell S.r.l.**  
www.kell.it



Orion Health  
www.orionhealth.com

**Orion Health** è fornitore leader nel settore della Sanità per quanto riguarda la tecnologia per il flusso di lavoro clinico e per l'integrazione.

Il software che gestisce l'informazione clinica di Orion Health risponde alle necessità dello staff sanitario e della direzione sanitaria, assicurando un accesso facilitato, universale e sicuro all'informazione clinica ed aiutando gli operatori sanitari a migliorare la coordinazione delle cure.

I prodotti d'integrazione e di messaggistica di Orion Health ottimizzano il flusso e lo scambio di dati sanitari all'interno dell'organizzazione e fra organizzazioni.

Le soluzioni software di Orion Health sono utilizzate da anni in vari paesi. La loro efficacia e praticità sono il risultato di un processo di sviluppo del prodotto scaturito da una collaborazione stretta con medici e altri professionisti del settore sanitario. Ciò assicura facilità d'uso e funzionalità. I prodotti di Orion Health supportano standard normalmente in uso nel settore come HL7, XML, CCOW e HIPAA.

Orion Health collabora efficacemente alla realizzazione di progetti di integrazione e di erogazione del servizio sanitario nel mondo insieme ai Centri per il Controllo delle Malattie di Atlanta, l'Università UCLA, Lahey Clinic, il distretto sanitario regionale delle Isole Baleari in Spagna e molti altri.

La comunità di clienti di Orion Health comprende ospedali, autorità sanitarie regionali e nazionali, istituti assicurativi, distributori di soluzioni informatiche per la sanità e istituti di ricerca.

La rete di partner di Orion Health è in continua crescita ed include aziende leader come Oracle Corporation, LogicaCMG, GE, Philips Medical Systems, Hewlett-Packard e molti altri.



Sidi Tecnomatica  
www.tecnomatica.com

Presente sul mercato italiano da oltre 20 anni, **Sidi Tecnomatica** si rivolge agli Operatori socio-sanitari pubblici e privati con un'offerta di soluzioni e servizi in grado di coprire tutte le principali esigenze legate alla gestione ed evoluzione delle infrastrutture IT aziendali.

L'azienda conta oggi oltre 1.300 clienti attivi tra ASL, strutture ospedaliere pubbliche e private accreditate, centri diagnostici, ambulatori medici, e si propone come partner specialistico per la gestione di progetti e l'outsourcing di servizi di:

- System Management
- Help Desk tecnologico
- Presidio tecnico e assistenza on-site
- IMAC (Install, Move, Add, Change)
- Asset Management
- Manutenzione Hardware
- Provisioning CRS-SISS (Carta Regionale dei Servizi – Sistema Informativo Socio-Sanitario)

Sidi Tecnomatica opera su tutto il territorio nazionale, attraverso le proprie sedi operative di Milano e Padova e una rete di tecnici certificati, capillarmente distribuiti in tutte le regioni italiane.

L'azienda è dotata di un sistema qualità certificato ISO 9001:2000, è Microsoft Certified Partner dal 1999, VMware Professional Partner dal 2007 e Service Provider SISS accreditato dal 2005.

L'AIOP "Associazione Italiana Ospedalità Privata" rappresenta 509 Case di cura operanti nel sistema sanitario per un totale di 55.448 posti letto e 26 Centri di riabilitazione per un totale di 2.023 posti letto. Essa svolge il proprio ruolo secondo le finalità fondamentali individuate nello Statuto sociale: sviluppare la qualificazione delle strutture associate, sostenerne la collocazione e l'attività nell'ambito dell'organizzazione sanitaria nazionale.

Attualmente il 91% degli istituti associati sono accreditati con il Servizio Sanitario Nazionale (461 Case di cura con 47.967 posti letto e 25 Centri di riabilitazione con 1.947 posti letto).

L'Aiop Giovani è la sezione costituita nel 2003 da Emmanuel Miraglia allora Presidente Nazionale, con l'approvazione del nuovo Statuto dell'Associazione. Lo scopo era quello di creare uno spazio di dibattito e una palestra di formazione di giovani imprenditori della sanità privata che curasse anche il passaggio generazionale all'interno dell'Aiop.

Ne fanno parte i legali rappresentanti delle istituzioni aderenti all'Aiop, con età minore di 40 anni. Coordinatore Nazionale è Averardo Orta, coadiuvato da tre vice coordinatori per aree geografiche: Renato Cerioli (Nord), Fabio Miraglia (Centro), Giuseppe Sciacca (Sud).

Finora l'attività dell'Aiop Giovani si è focalizzata su "Bilancio sociale ed etica d'impresa" (2004); "La centralità dell'Uomo nell'assistenza sanitaria" (2005); "L'Health Technology Assessment nella prospettiva dell'ospedalità privata" (2006); "Analisi dei comportamenti nell'offerta ospedaliera italiana" (2007); "Modelli organizzativi per la sanità del futuro: Joint Commission International, ISO 9000, Accreditemento istituzionale regionale" (2008).

Nel 2005 è stato organizzato un corso formativo, "Strumenti e tecniche per parlare in pubblico", a febbraio 2007 lo Study tour a Barcellona su "Il sistema sanitario catalano", a novembre 2007 lo Study tour a Boston su "Il sistema ospedaliero nella città di Boston MA" e a dicembre 2008 lo Study tour a Baltimora/Washington su "Assistenza, formazione e ricerca nel Johns Hopkins di Baltimora MD".

Una delle tematiche più seguite è l'Information Technology ed i sistemi informatici ritenuti il cuore di una gestione ospedaliera, da qui il rapporto con il Politecnico di Milano.

Aiop Giovani è da sempre fautore dello sviluppo di ospedali completamente paperless e della creazione di un database dell'associazione per creare politiche di risk management di tutti gli associati.



**AIOP**  
**GIOVANI**

**Aiop Giovani**

[www.aiopgiovani.it](http://www.aiopgiovani.it)



**AISIS**  
[www.aisis.it](http://www.aisis.it)

#### **A.I.S.I.S.: progettare e gestire l'It in maniera sistematica**

Nata nel 2003, A.I.S.I.S. (Associazione Italiana Sistemi Informativi in Sanità) dà voce a chi si occupa di ICT nelle aziende sanitarie italiane, siano esse pubbliche o private.

In Italia, su un panorama di circa 300 Aziende Pubbliche (Asl e Ospedali), cui si sommano poche decine di gruppi privati di dimensioni significative, i soci di Aisis sono 150, di cui 130, circa, provengono dal pubblico, una ventina dal privato.

Tale rappresentatività è purtroppo decisamente disuniforme dal punto di vista territoriale: se, infatti, al Nord, soprattutto in alcune Regioni, il numero di soci è molto elevato, al Centro e al Sud il numero cala drasticamente.

Far crescere la cultura informatica in ambiente sanitario e dare visibilità e rilievo a una funzione che, spesso, è ancora percepita con una valenza prettamente tecnologica, rappresentano gli obiettivi principali di A.I.S.I.S.

Il Sistema Informativo costituisce una componente complessa e fondamentale per il funzionamento aziendale, che deve essere progettata, realizzata e gestita in maniera sistematica e non con interventi estemporanei.

Ciò richiede un salto di qualità sia nella percezione di cosa sia il Sistema Informativo sia negli skill professionali di coloro che sono chiamati a gestirli.

A.I.S.I.S. opera principalmente attraverso i propri gruppi di lavoro; queste iniziative vedono sempre coinvolti numerosi soci in rappresentanza di Aziende Sanitarie e Regioni diverse; talvolta, inoltre, i gruppi vengono aperti al contributo dei player di mercato.

I gruppi di lavoro ad oggi attivati sono i seguenti:

- Ruolo del CIO in Sanità
- Codice Deontologico
- Dematerializzazione
- Confronto tra Progetti Regionali
- Risk Management
- Normativa
- Tech Zone
- Open Source
- Sicurezza e Privacy
- Interoperabilità

**Il Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie (DIT)** è la struttura di cui si avvale il Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione nella definizione e nell'attuazione delle politiche per lo sviluppo della Società dell'informazione, nonché delle connesse innovazioni tecnologiche per le pubbliche amministrazioni, i cittadini e le imprese.

Il Dipartimento è organizzato in quattro Uffici - Sviluppo dell'e-Government e riduzione del digital divide, Studi e progetti per l'innovazione digitale, Ordinamento giuridico della società dell'informazione, Coordinamento tecnico-operativo, programmazione e gestione dei finanziamenti - e in una struttura di Missione, l'Unità per l'e-Government e l'Innovazione per lo Sviluppo.

In particolare, l'Ufficio Studi e progetti per l'innovazione digitale cura la realizzazione degli interventi per lo sviluppo della Sanità Elettronica, incentrata sul disegno, progettazione e sviluppo di una infrastruttura tecnologica di supporto ai processi di innovazione in sanità, ed opera coinvolgendo attivamente i soggetti operanti nel settore della salute (Amministrazioni centrali, Regioni e Province autonome, ASL, professionisti sanitari, aziende, associazioni di categoria). L'obiettivo generale è di innalzare i livelli di efficacia e di efficienza del sistema sanitario per indurre un diffuso e progressivo miglioramento dei servizi al cittadino.

I progetti regionali coordinati dal Dipartimento sono incentrati sulla realizzazione di un Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE), federato ed interoperabile, disponibile sull'intero territorio in formato digitale, contenente la storia clinica del cittadino attraverso i suoi contatti con il SSN. A tale scopo, il Dipartimento è impegnato nell'armonizzazione e diffusione delle soluzioni regionali per la Sanità Elettronica, congiuntamente con le Regioni responsabili dei diversi progetti e in raccordo con il settore Salute del Ministero del lavoro, salute e politiche sociali. La governance del sistema è assicurata dal Tavolo permanente di Sanità Elettronica, a cui partecipano le Regioni e le Province Autonome, il Ministero del lavoro, salute e politiche sociali ed il CNIPA.



Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie

**Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie**

[www.innovazionepa.gov.it/dit](http://www.innovazionepa.gov.it/dit)



**FIASO**  
www.fiaso.it

**FIASO**, Federazione Italiana delle Aziende Sanitarie ed Ospedaliere, nasce nel 1998 con l'obiettivo di rappresentare e tutelare il settore della sanità pubblica nella sua evoluzione sociale, culturale, economica e produttiva, attraverso la diffusione della cultura manageriale e il sostegno del processo di aziendalizzazione delle associate. FIASO promuove il modello organizzativo aziendale per la gestione della sanità, orientato al governo clinico ed economico e fondato sui due principi cardine di autonomia e responsabilità, ponendo il cittadino utente al centro del sistema.

La Federazione conta oggi 143 ASL, AO, IRCCS e Aziende Universitarie in tutta Italia: più della metà degli enti del Servizio sanitario nazionale che, in merito a grandezza e volume di attività, rappresenta oltre il 65% della spesa sanitaria pubblica complessiva.

A livello nazionale, FIASO è associata, dal 2000, alla Confservizi-Cispel, mentre a livello internazionale, aderisce all'IHF (International Hospital Federation), nell'ambito del quale rappresenta l'Italia.

La mission della FIASO può essere riportata ai seguenti scopi: rappresentare e tutelare il settore della sanità pubblica; promuovere con le istituzioni, le organizzazioni politiche, sociali e culturali del Paese e dell'Unione Europea forme di collaborazione che consentano di perseguire in comune più vaste finalità di progresso e sviluppo.

Per raggiungere questi scopi e sviluppare la sua mission, FIASO: organizza, direttamente o indirettamente, ricerche e studi, dibattiti e convegni su temi di politica sanitaria, economici e sociali; promuove il processo di ammodernamento del sistema sanitario pubblico; dibatte i temi politici, economici e sociali di più attuale e rilevante importanza; provvede all'informazione, all'assistenza ed alla consulenza alle Associate relativamente a problemi di sanità pubblica; valorizza la partecipazione e la collaborazione attiva di tutte le proprie componenti associative, il lavoro di gruppo, il diretto coinvolgimento degli associati e dei rispettivi staff dirigenziali sui singoli progetti e programmi di intervento; tiene rapporti con le Associazioni rappresentative dei cittadini, con le organizzazioni sindacali dei medici, e non, con le rappresentanze delle altre professioni sanitarie e tecniche e con le organizzazioni sindacali dei lavoratori.

La Federazione persegue i suoi scopi mantenendo la propria indipendenza ed ispirando i suoi comportamenti ad un Codice etico; assume come valore la propria indipendenza culturale ed operativa; rivendica una propria elaborazione dottrinale ed una visione del sistema sanitario orientata sempre più verso la valorizzazione dell'autonomia della direzione strategica dell'azienda e l'accrescimento dell'etica della responsabilità di ciascun operatore del sistema. Una parte rilevante delle attività di FIASO riguarda i "Laboratori FIASO", che vedono impegnati congiuntamente FIASO, le Aziende associate e alcuni Centri di ricerca Universitari in un dialogo finalizzato a far emergere dalla pratica quotidiana i reali bisogni, le esperienze, le sensibilità del sistema delle Aziende. Attualmente, le attività dei Laboratori riguardano: il governo del territorio; la domanda aggregata; l'edilizia sanitaria; la governance; la leadership; la formazione; l'emergenza extraospedaliere; i PDTA. Inoltre, esistono altre aggregazioni tra Aziende, organizzate in "Gruppi di Lavoro", come quella dei DG di Policlinici/Aziende Universitarie.

**GIMBE** - Gruppo Italiano per la Medicina Basata sulle Evidenze - è una organizzazione no-profit, fondata nel 1996 con l'obiettivo di diffondere in Italia, attraverso iniziative di formazione, editoria e ricerca l'Evidence-based Medicine (EBM), l'Evidence-based Health Care (EBHC), la Clinical Governance (CG): queste metodologie, favorendo il trasferimento della ricerca alla pratica clinica e dei servizi sanitari, migliorano l'efficacia, l'appropriatezza, la sicurezza e l'efficienza dell'assistenza sanitaria, oltre a migliorare l'informazione sanitaria della popolazione, diffondendo il concetto di un'assistenza fondata su convincenti prove di efficacia e non su logiche di mercato. Nel rispetto della mission istituzionale, GIMBE elabora progetti di ricerca e programmi di formazione continua in grado di modificare i comportamenti professionali, e collabora con le istituzioni di politica sanitaria su progetti di miglioramento della qualità assistenziale.

GIMBE dispone di un network multiprofessionale di docenti e collaboratori accreditati (Faculty GIMBE) e gestisce il proprio know-how attraverso la EBHC International Library, biblioteca metodologica costituita da oltre 1.000 volumi e circa 50.000 articoli.

#### *Know how*

- Management delle Informazioni Scientifiche
  - Searching - Ricerca di informazioni biomediche clinicamente rilevanti.
  - Appraising - Valutazione critica della letteratura biomedica
  - Produzione evidence-reports
- Ricerca Educazionale
  - Elaborazione di metodologie didattiche e strumenti per valutare l'efficacia degli eventi formativi residenziali e a distanza
- Ricerca Clinica
  - Pianificazione, conduzione e pubblicazione della ricerca clinica
  - Coordinamento metodologico per la produzione di linee guida
- Ricerca sui Servizi Sanitari
  - Pianificazione, conduzione e report di progetti per valutare efficacia, appropriatezza, sicurezza, equità ed efficienza dei servizi sanitari
  - Sviluppo e implementazione di percorsi assistenziali nelle organizzazioni sanitarie
  - Progettazione e sviluppo di database clinici
- Informazioni agli utenti
  - Collaborazione con le associazioni degli utenti ed i media, ai fini di una "Evidence-based Patient Information"

#### *Sintesi delle attività realizzate*

##### *Internazionali*

- GIMBE ha istituzionalizzato in Italia dal 2001 - in partnership con il Centre for Evidence-based Medicine di Oxford - un incontro biennale che mette a confronto formatori dei cinque continenti
- Ha collaborato alla stesura del "Sicily Statement on Evidence-based Practice", documento di consenso internazionale sulle metodologie d'insegnamento e valutazione dell'EBP (BMC Medical Education 2005;5:1)
- E' socio fondatore del Guidelines International Network (GIN)
- Ha partecipato allo steering committee del progetto EU-EBM

##### *Nazionali*

- Ha pubblicato più di 100 articoli sull'EBM/EBHC/CG
- Pubblica mensilmente GIMBEnews, rivista metodologica indipendente open-access ([www.gimbenews.it](http://www.gimbenews.it))
- Mantiene un sito internet ([www.gimbe.org](http://www.gimbe.org)) ampiamente citato da fonti nazionali e internazionali, certificato HoN Code
- È stato presente con relazioni scientifiche in oltre duecento convegni, conferenze ed eventi formativi nazionali
- In qualità di provider del Programma Nazionale per l'ECM ha accreditato oltre 300 eventi, erogando circa 200.000 crediti ECM
- Dal 2006 organizza una conferenza annuale nazionale sui temi della Evidence-based Medicine e della Clinical Governance
- È affiliato alla Federazione delle Società Medico-Scientifiche Italiane (FISM)

# GIMBE®

GIMBE

[www.gimbe.it](http://www.gimbe.it)



[www.osservatori.net](http://www.osservatori.net)

Partner



Sponsor



Con il patrocinio di

