FORUM PA

LITIS

Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità

QUADERNI

Dipartimento per la digitalizzazione
della pubblica amministrazione
e l'innovazione tecnologica

L I T I S

Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità

Stato delle attività al 15 febbraio 2010

in collaborazione con

L’iniziativa sui
“**Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità**” (LITIS)
è sostenuta da Federsanità-ANCI,

in accordo con il Dipartimento per la digitalizzazione
della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica
della Presidenza del Consiglio

nell’ambito del
“**Tavolo Permanente di Lavoro sulla Sanità Elettronica**”
dei vertici apicali delle ASL/AO,
promosso da Federsanità-ANCI e Forum PA

il gruppo di lavoro LITIS,
che funge da coordinamento con le direzioni strategiche aziendali,
è composto da:

Attilio Bianchi, Enzo Chilelli, Daniele Cortolezzis,
Angelo Lino Del Favero, Massimo Mangia (Federsanità-ANCI),

Francesco Di Stanislao (Università Politecnica delle Marche),
Angelo Rossi Mori (ITB-CNR), Oscar Tamburis (ICAR–CNR),
Antonio Veraldi (Forum PA)

Scopo del presente documento

Il progetto LITIS ha messo a punto un Modello sull'innovazione tecnologica nelle aziende sanitarie. Si tratta di un fondamentale traguardo che asseconda l'espressione secondo cui "per governare un fenomeno bisogna innanzitutto saperlo misurare", passando attraverso la definizione di una puntuale (e per quanto possibile condivisibile) strategia per l'ICT e la sua piena integrazione nelle strategie aziendali.

Il progetto si basa sulla convinzione che una modernizzazione del sistema socio-sanitario può essere resa possibile o enfatizzata solo mediante la gestione appropriata delle risorse legate all'informazione, alla comunicazione ed alle conoscenze, con benefici per i cittadini e per il sistema.

Si apre così la possibilità di pervenire ad un piano di sistema per comprendere e guidare nei prossimi anni l'evoluzione del livello di adozione della sanità elettronica nelle aziende sanitarie, coinvolgendo in maniera attiva sia i vertici apicali delle ASL/AO, sia le regioni e gli organi centrali.

Il Modello si avvale dell'elaborazione dei dati di 147 questionari provenienti da altrettante aziende sanitarie locali ed ospedaliere. Il presente documento illustra il metodo di lavoro, i risultati raggiunti e le conclusione che è possibile trarre dall'indagine svolta.

Sanità elettronica: misurare per governare

Sviluppare i LEI, ovvero i Livelli Essenziali di Innovazione in sanità. Questo l'obiettivo di LITIS (Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità), la ricerca realizzata da Federsanità Anci in stretta sinergia con il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica della Presidenza del Consiglio (DDI),), in collaborazione con FORUM PA e CNR.

Obiettivo dell'indagine è stato quello di acquisire le informazioni utili alla messa a punto di un modello di riferimento per il livello di innovazione tecnologica delle strutture sanitarie e, allo stesso tempo, di un modello di intervento per porre le basi metodologiche al fine di raccogliere tutti i dati necessari al lancio di una azione integrata sulla Sanità Elettronica.

Sono, infatti, una realtà lo scarso grado di maturità tecnologica dei sistemi informativi sanitari e il divario nei livelli di informatizzazione delle singole aziende e nella loro offerta minima di servizi on line. Allo stesso modo il frammentarsi di esperienze diffuse a macchia di leopardo - e legate più a casuali intuiti individuali o favorevoli condizioni di contesto che ad una organica cornice di riferimento - ha generato una elevata variabilità interaziendale e interregionale oltre che, a volte, anche intra-aziendale. Inoltre, non tutte le regioni hanno individuato specifici percorsi per orientare i comportamenti del management e degli operatori. Tuttavia, pur nella variabilità descritta, è possibile individuare una tendenza "più avanzata" nelle regioni del Nord mentre quelle del Sud dimostrano maggiori difficoltà di approccio.

La necessità di un metodo condiviso che, nel rispetto delle autonomie regionali, consentisse la definizione di un percorso armonico capace di mettere a fattor comune le differenti esperienze, era profondamente sentita all'interno di Federsanità Anci, che ne ha fatto una delle dimensioni caratterizzanti delle proprie attività, da supportare attraverso iniziative di governance.

Così nasce l'incontro di Venezia nel novembre del 2008 in cui furono riuniti, per la prima volta intorno ad uno stesso tavolo, 60 direttori generali di Aziende sanitarie ed ospedaliere per discutere e confrontarsi sull'innovazione in sanità, insieme alle principali aziende del settore.

Un tavolo di lavoro che è stato voluto a carattere permanente nella convinzione che la definizione di una strategia per l'innovazione tecnologica sia determinante non solo per l'efficienza, ma soprattutto per il miglioramento della performance e della qualità dell'assistenza. Allo stesso tempo, tale azione costituisce un fondamento per la diffusione e lo sviluppo degli Standard di informatizzazione delle strutture sanitarie pubbliche.

Dagli anni '90 ad oggi il sistema sanitario è il comparto della Pubblica Amministrazione che ha subìto maggiori cambiamenti, sia di carattere istituzionale che socio-sanitario. Le sfide che il SSN deve superare per introdurre l'innovazione necessaria per una sanità competitiva vanno dalla centralità del paziente, alla *clinical governance* per la qualità delle prestazioni e sicurezza, alla valutazione dei servizi e misurazione dei risultati; alla riorganizzazione del sistema dell'offerta. Dentro e oltre la sostenibilità.

La completa innovazione nel sistema sanitario si realizza soltanto quando il progresso scientifico e tecnologico, in risposta ai nuovi bisogni di assistenza e cura dei cittadini, incontra lo sviluppo organizzativo e gestionale delle strutture sanitarie. Anche se in Italia esistono realtà estremamente positive, oggi il cittadino è costretto a scontrarsi con situazioni in cui è evidente il distacco tra l'innovazione, intesa come applicazione delle nuove tecnologie per la cura di malattie, e le strutture sanitarie preposte all'assistenza.

L'obiettivo che Federsanità Anci si pone con LITIS è, quindi, quello di prevedere in largo anticipo quali saranno le tecnologie che dovranno soddisfare i bisogni dei cittadini al fine di programmare in tempo una riorganizzazione interna delle strutture che si troveranno, così, pronte ad accogliere le sfide del futuro. In sostanza: l'innovazione tecnologica integrata come driver per la sostenibilità.

Attilio Bianchi
Vice presidente e Responsabile ICT
Federsanità Anci

Angelo Lino del Favero
Presidente
Federsanità Anci

Il moto circolare dell'innovazione

La ricerca che presentiamo sui Livelli di Innovazione Tecnologica in Sanità (LITIS) è frutto di una collaborazione stabile tra Fedesanità ANCI e FORUM PA per costituire un tavolo di lavoro permanente sull'innovazione in sanità che coinvolga i direttori generali delle aziende sanitarie ed ospedaliere e i vertici regionali deputati.
Essa è un'assoluta novità nel panorama della pubblica amministrazione italiana, ma è insieme una conferma di un metodo di lavoro e di un'intuizione strategica.

E' una novità perché per la prima volta sono stati chiamati in campo i direttori generali delle aziende sanitarie (hanno risposto circa 150 aziende su 220) per validare direttamente un censimento effettivo dello stato dell'innovazione nelle loro aziende.
L'innovazione tecnologica non è quindi più "roba da tecnici", ma fattore strategico, in capo al vertice aziendale, per una sanità veramente al servizio dei cittadini e al passo con i nuovi bisogni di salute.
E' una novità perché l'indagine per la prima volta ha il suo focus sulle funzioni e non sull'inventario di beni o degli strumenti, perché è ancorata al dato effettivo proveniente dal territorio (non è a campione) ed è completata con la definizione di uno strumento di misurazione, di classificazione e quindi di programmazione di interventi futuri.

E' una novità infine perché propone risultati nuovi, da cui emerge: un panorama ancora una volta fortemente diversificato su base geografica (nessuna azienda del Sud è nella fascia dell'eccellenza, mentre sono al 50% nel Nord-est); uno sviluppo robusto dei sistemi amministrativo contabili, ma una presenza minimale in internet (portali e servizi di base); una diffusa predisposizione delle infrastrutture, ma un ritardo grave nell'adeguarsi a processi innovativi quali prescrizioni elettroniche, certificati digitali, Fascicolo Sanitario Elettronico; infine la presenza limitata di servizi clinici significativi (gestione integrata delle patologie, le reti di patologia, telemedicina).

Ma questa poderosa indagine però è anche una conferma di una strategia che FORUM PA persegue da tempo perché dà voce al territorio e ai suoi protagonisti; perché rafforza l'idea che non si possa fare innovazione se non in un processo di governance condivisa.
Il movimento di una riforma come quella di cui la sanità ha bisogno non può che essere circolare: i movimenti a senso unico la smorzano e la conducono in una palude da cui poi è impossibile uscire. Se l'input quindi non può che essere centrale e garantito dall'autorevolezza di un'iniziativa nazionale, la sua effettiva implementazione deve vedere una dialettica continua tra tutti i soggetti coinvolti e quindi tra governo centrale, governi regionali e singole autonomie locali e funzionali.
Questa dialettica, basata sulla consonanza negli obiettivi e sulla fiducia reciproca, ma anche sull'onesta intenzione di imparare e correggersi durante il percorso, a volte è mancata nella storia delle più recenti riforme, ma ne è la chiave del successo.

Carlo Mochi Sismondi
Presidente
FORUM PA

Executive summary

Qual è il reale impatto dell'innovazione tecnologica sulla vita dei pazienti, il lavoro di medici ed infermieri, la gestione delle aziende sanitarie? Esiste un approccio comune all'innovazione da parte di regioni ed aziende sanitarie? Ci sono strategie e piani di sviluppo che vedono l'innovazione tecnologica come una leva per migliorare i servizi sanitari, facilitarne l'accesso e consentire lo sviluppo di nuovi modelli assistenziali?

Per rispondere a queste domande Federsanità ANCI, attraverso il "Tavolo Permanente di Lavoro sulla Sanità Elettronica" dei vertici apicali delle ASL/AO promosso insieme a Forum PA, ha messo a punto un Modello per la misura dei "Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità" (LITIS) nelle aziende sanitarie che ha permesso di svolgere un'approfondita indagine sull'effettivo impatto che l'innovazione ha oggi sulla vita dei pazienti, gli operatori sanitari, i manager.

La ricerca, che si è avvalsa del supporto metodologico del CNR ed è stata realizzata in stretta collaborazione con il Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica del Ministero per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, si basa su un campione significativo di 147 aziende sanitarie. Rispetto alle altre rilevazioni fin qui svolte, che sono state impostate essenzialmente per censire la presenza di infrastrutture informatiche o la presenza di sistemi informativi, senza approfondirne il loro effettivo uso, LITIS affronta il fenomeno da due diversi punti di vista:

- le funzioni, ossia i servizi/informazioni fruibili dalle diverse categorie di attori: cittadini, medici e altro personale socio-sanitario, manager, personale amministrativo;
- le componenti indirette, che di per sé non forniscono servizi ai diversi attori, ma costituiscono il prerequisito abilitante per implementare le funzioni e per governare il cambiamento.

La grande quantità di dati raccolti ha permesso la ricostruzione di un grande quadro di insieme sulla situazione dell'innovazione tecnologica in sanità lungo tre direttrici principali:

- le ricadute dell'innovazione tecnologica, ossia come questa stia cambiando il modo di vivere la sanità per i cittadini, gli operatori e i dirigenti;
- le caratteristiche di questo fenomeno in termini di diffusione, localizzazione geografica, articolazione settoriale;
- la capacità di indirizzo e governo dell'innovazione tecnologica da parte delle aziende sanitarie e le regioni.

Il quadro che emerge indica come, al momento, le ricadute dell'innovazione tecnologica per i cittadini, in termini di sanità digitale, sono modeste, molto inferiori a quanto è avvenuto in altri settori (ad esempio e-banking e viaggi). Le aziende sanitarie si stanno predisponendo alla sanità digitale, anche in funzione degli obiettivi del piano di e-gov, ma questo potenziale non produce ancora effetti concreti per la maggior parte dei cittadini. Anche la telemedicina è poco diffusa, non rappresenta ancora una modalità diffusa per assistere i pazienti a casa.

Più in generale l'intero fenomeno dell'innovazione tecnologica in sanità, anche nelle aziende più reattive, è estremamente disomogeneo sia tra le aree, sia all'interno di queste. La ragione di questo fenomeno è da ricercarsi nella mancanza di strategie complessive di innovazione, sia a livello aziendale, sia regionale. Molto spesso i processi di innovazione nascono a partire dalle opportunità offerte dalle nuove tecnologie (innovazione episodica), piuttosto che dall'esigenza di attivare nuovi modelli organizzativi ed assistenziali (innovazione finalizzata). Manca, in molti casi, un processo di "osmosi" tra le diverse figure professionali coinvolte nell'innovazione (IT, medici, manager).

In termini di distribuzione geografica esiste una forte disomogeneità tra le regioni del nord e quelle del centro-sud, dove le prime sono molto più avanti nell'utilizzo dell'innovazione tecnologica; anche in questo ambito si conferma, purtroppo, il notevole squilibrio che esiste tra la sanità pubblica del nord e quella del centro-sud.

Sommario

1 Le aziende sanitarie di fronte all'innovazione tecnologica 9
1.1 Integrazione e sviluppo bilanciato all'interno di ogni struttura sanitaria 9
1.2 Comunicazione tra sottosistemi informativi eterogenei 9
1.3 Coordinare il processo di innovazione nelle aziende sanitarie 10

2 Scopo dell'iniziativa LITIS e metodo di lavoro 10
2.1 L'obiettivo principale – misurare per governare 10
2.2 Il Modello LITIS 10
2.3 La rilevazione 11

3 Disomogeneità nello sviluppo dell'innovazione tecnologica 11
3.1 Gli indici sintetici per i 15 settori e per le 36 tematiche 12
3.2 La creazione di un indice complessivo 14
3.3 La ripartizione delle aziende in 5 classi di Livello di Innovazione 14
3.4 La diversità geografica 15
3.5 L'eterogeneità delle funzioni affrontate, all'interno delle 5 classi 16
3.6 La distribuzione cumulativa delle funzioni affrontate tra le aziende 17

4 Analisi di specifiche problematiche 18
4.1 La predisposizione delle aziende verso i progetti di e-government 18
4.2 La sanità digitale per i cittadini 19
4.3 I pazienti e la telemedicina 20

5 La governance del fenomeno "sanità elettronica" 20
5.1 La spesa per sanità elettronica ed il numero degli addetti ICT 21
5.2 Il coordinamento e la pianificazione sulla sanità elettronica 21
5.3 Gli aspetti economici 22
5.4 Gli aspetti formativi 23

6 Un percorso per l'adeguamento progressivo delle funzionalità 24
6.1 Impostazione delle funzionalità minimali (Classe 1 – innovazione episodica) 24
6.2 L'adeguamento delle funzionalità principali (Classe 2 – innovazione base) 24
6.3 La propagazione delle funzionalità più mature (Classe 3 – innovazione diffusa) 25
6.4 Il consolidamento del processo di sviluppo (Classe 4 - innovazione integrata) 25
6.5 La sperimentazione di nuove soluzioni (Classe 5 - innovazione bilanciata) 25

7 Conclusioni 25

8 Appendice 27
8.1 Il questionario 27
8.2 Le componenti del Modello LITIS 27
8.3 Gli "indicatori critici di progresso" sulla governance locale sulla "Salute in Rete" 28
8.4 Statistiche fondamentali per i 51 indici tematici (Italia) 29

Elenco delle figure e delle tabelle

Figura 1 – indici di innovazione per i 36 indici tematici 12
Figura 2 – Distribuzione delle aziende sanitarie italiane in funzione dell'Indice Composto del Livello di Innovazione (ICLI) 14
Figura 3 - Ripartizione delle aziende in 5 classi, per ogni circoscrizione 16
Figura 4 a, b, c - Andamento cumulativo degli indici per ogni settore funzionale 17
Figura 5 – Predisposizione delle aziende sanitarie alla dematerializzazione di prescrizioni e certificati 18
Figura 6 - Predisposizione delle aziende all'introduzione del Fascicolo Sanitario (FSE) 19
Figura 7 - Diffusione dei principali servizi al cittadino nelle aziende sanitarie 20
Figura 8 – Diffusione dei servizi di telemedicina nelle aziende sanitarie 20
Figura 9 – Percentuale del budget dell'azienda sanitaria utilizzato per l'ICT 21
Figura 10 – Numero di addetti ICT per azienda sanitaria 21
Figura 11 – Coordinamento e pianificazione delle attività di sanità elettronica 22
Figura 12 – Incentivi e fonti di finanziamento collegati alla sanità elettronica 23
Figura 13 – Aspetti formativi collegati alla sanità elettronica ed ai processi sanitari coinvolti 23

Tabella 1 – Numero di aziende sanitarie locali ed ospedaliere che hanno risposto al 31/01/2010, ... 1
Tabella 2 – Statistiche fondamentali sui 15 indici di settore 12
Tabella 3 – Suddivisione sperimentale delle aziende rispondenti in 5 classi 15
Tabella 4 – Caratteristiche salienti delle 5 classi 15
Tabella 5 – Valori medi dei punteggi riportati dalle aziende, nelle 5 classi del livello di innovazione e per le 5 macro-aree funzionali 16
Tabella 6 – Numero di dati elementari presenti nel questionario, divisi per settore 27
Tabella 7 – Gli "indicatori critici di progresso" per valutare i piani locali per l'attuazione della strategia sulla sanità elettronica 29
Tabella 8 – Statistiche fondamentali per i 51 indici tematici 29
Tabella 9 – Statistiche fondamentali sui 51 indici tematici, per le 5 zone geografiche 32

1 Le aziende sanitarie di fronte all'innovazione tecnologica

L'iniziativa sui "Livelli di Innovazione Tecnologica In Sanità" (LITIS) ha messo a punto un Modello per la misura del livello di innovazione nelle aziende sanitarie. Il Modello è stato sviluppato con il supporto metodologico del CNR in collaborazione con le aziende stesse attraverso il "Tavolo Permanente di Lavoro sulla Sanità Elettronica" dei vertici apicali delle ASL/AO promosso da Federsanità-ANCI e Forum PA.

Lo scopo principale non era un'indagine esaustiva dello stato dell'innovazione nelle aziende sanitarie, per pubblicare l'ennesimo Atlante sull'informatizzazione delle aziende sanitarie, ma l'acquisizione di una quantità significativa di dati sperimentali, per elaborare una metodologia di valutazione.

Il Modello dovrà essere validato attraverso il confronto con tutte le altre componenti del sistema (imprese di ICT, Regioni, Enti centrali), e poi potrà essere affidato sia alle istituzioni nazionali e regionali, per facilitare la stesura di linee guida e di roadmap, sia alle Aziende Sanitarie stesse, per migliorare le proprie strategie.
Lo sviluppo dell'innovazione tecnologica nelle aziende sanitarie è un fenomeno complesso, in particolare per le soluzioni ICT, che sono pervasive e molto correlate tra loro e con i cambiamenti organizzativi.
Nel nostro Modello, abbiamo schematizzato questa complessità attraverso circa 150 tipi di funzionalità, dalla ricetta elettronica, al portale informativo per il cittadino, alla gestione del magazzino economale e farmaceutico.
Ogni singola innovazione si diffonde secondo uno schema ormai ampiamente studiato. Per esempio, l'informatizzazione del laboratorio di analisi oppure dei dipartimenti di immagini ha seguito un andamento progressivo, dai primi pionieri isolati agli "early adopters" e poi alla grande massa più reattiva, fino ad arrivare alla massa meno reattiva e alle strutture sanitarie più resistenti[1]. Analogamente per i CUP aziendali, oppure per la cartella clinica elettronica del medico di medicina generale.
Tuttavia ognuna di queste funzionalità segue un proprio percorso, con una velocità largamente indipendente dalle altre, ma soprattutto la sua diffusione o meno nelle singole aziende avviene con modalità che variano a seconda del contesto locale o regionale. Ne consegue uno sviluppo disomogeneo in ambito nazionale; in un'era di integrazione e comunicazione, questa crescita disordinata rappresenta un grave handicap.

1.1 Integrazione e sviluppo bilanciato all'interno di ogni struttura sanitaria

All'interno di una singola struttura occorre uno sviluppo coerente di tutte le componenti che è opportuno far interagire ed integrare tra loro. Nello stesso tempo lo sviluppo deve essere strumentale alle strategie aziendali e collegato alla revisione dei processi clinici ed organizzativi.

Per esempio, la gestione del farmaco in un ospedale può trarre enormi vantaggi, se si integrano tra loro gli aspetti amministrativi relativi all'acquisto, quelli logistici del magazzino e quelli clinici e operativi dalla prescrizione alla somministrazione, oltre ai cruscotti decisionali basati su indicatori tempestivi.

L'ICT oggi permette in teoria di trattare in modo uniforme tutto il patrimonio informativo di un'azienda sanitaria, offrendo ad ogni utente una vista specializzata su tutti e soli i dati che è chiamato a gestire.

1.2 Comunicazione tra sottosistemi informativi eterogenei

Rispetto alla comunicazione tra le strutture sanitarie, dotate di sottosistemi informativi eterogenei, occorre uno sviluppo organico sia delle funzioni che delle componenti indirette di supporto, per ottenere il massimo della sinergia tra strutture diverse nello stesso territorio e, più in generale, a livello nazionale (ed ora, anche a livello europeo). Questa considerazione si applica sia all'interno di ognuno dei grossi settori tematici, sia tra i diversi settori. Per esempio, una ricetta elettronica non può andare dal medico di medicina generale alla farmacia, se ambedue non sono predisposti per questo scopo, e quindi al momento dell'attivazione del servizio deve essere stata predisposta una massa critica di medici e farmacie di una zona molto vasta. Ed è bene anche in questo caso prevedere contemporaneamente gli usi secondari dei dati, per l'elaborazione di indicatori di governance, dal livello di distretto via via fino al livello nazionale.

---

[1] Si veda il modello delle 5 classi sull'adozione dell'innovazione proposto da Rogers, ad esempio in http://www.valuebasedmanagement.net/methods_rogers_innovation_adoption_curve.html
oppure nell'articolo di Donald M. Berwick "Disseminating Innovations in Health Care", JAMA.2003; 289: 1969-1975.

1.3 Coordinare il processo di innovazione nelle aziende sanitarie

Il processo di sviluppo delle funzionalità all'interno delle aziende sanitarie e tra strutture diverse non può più essere completamente spontaneo. Deve essere indirizzato, con diverse modalità, sia a livello sovra-aziendale, che regionale e nazionale, operando contemporaneamente su due direzioni parallele: valorizzare le esperienze in atto e nello stesso tempo far convergere le singole azioni innovative verso un insieme crescente di soluzioni e servizi condivisi e interoperabili. E per fare questo, occorre un modello del sistema, e strumenti adeguati di misura dell'evoluzione delle singole componenti del fenomeno.

2 Scopo dell'iniziativa LITIS e metodo di lavoro

Nel corso del 2008 Federsanità-ANCI ha istituito al proprio interno una Consulta con lo scopo di approfondire i temi e le motivazioni di una gestione disomogenea delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) tra le aziende sanitarie. Sulla base dei documenti elaborati dalla Consulta, il 7 e 8 novembre 2008 a Venezia i vertici apicali delle ASL/AO hanno deciso di costituire un proprio Tavolo Permanente di Lavoro sulla Sanità Elettronica, con la promozione di Federsanità ANCI e di FORUM PA.

Il Tavolo Permanente ha evidenziato la necessità di creare un modello efficace di intervento nel settore, e quindi, in accordo con il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica del Ministero per la pubblica amministrazione e l'innovazione, è stata attivata l'iniziativa LITIS.

2.1 L'obiettivo principale – misurare per governare

L'obiettivo di LITIS non è di focalizzarsi sulla singola azienda sanitaria, ma individuare le caratteristiche dei fenomeni in atto e capire lungo quali percorsi sia possibile governarli ai vari livelli (nazionale, regionale, sub-regionale e locale), in base ad un modello di descrizione e di evoluzione da costruire nelle linee generali e da raffinare successivamente sul campo. Il Modello elaborato considera due diversi punti di vista:

- le funzioni, ossia i servizi/informazioni fruibili dalle diverse categorie di attori: cittadini, medici e altro personale socio-sanitario, manager, personale amministrativo;
- le componenti indirette, che di per sé non forniscono servizi ai diversi attori, ma costituiscono il prerequisito abilitante per implementare le funzioni e per governare il cambiamento.

In questa fase è stato dato maggior risalto al livello di adozione (adoption) delle funzioni, rispetto al livello di predisposizione (readiness) delle componenti indirette, in quanto si vuole focalizzare l'attenzione e quindi la misurazione sui processi e sugli obiettivi, nella loro accezione più ampia possibile. L'aspetto funzionale costituisce peraltro la prospettiva più utile per interpretare i fenomeni in atto e per impostare una visione d'insieme condivisa tra i diversi ambiti del sistema sanitario (locale, regionale e nazionale), nonché valutare l'impatto che l'innovazione determina sui cittadini, gli operatori sanitari, i manager.

Inoltre le componenti indirette, su cui peraltro sono già disponibili numerose rilevazioni, sono comunque implicite nella possibilità di svolgere le funzioni ed entrano in gioco in un momento successivo, quando si affronta la problematica più specifica della pianificazione degli interventi.

2.2 Il Modello LITIS

Per fornire una definizione operativa della Sanità Elettronica in tutta la sua ampiezza, il Modello LITIS osserva la realtà principalmente attraverso un insieme di funzioni, che possono essere suddivise in tre macro-aree in base alle categorie di utenti cui si rivolgono ed alle attività da loro svolte [vedi Appendice]:

F1 - Funzioni per la partecipazione del cittadino e l'accesso ai servizi;

F2 - Funzioni per la prevenzione, l'assistenza e le cure;

F3 - Funzioni per la gestione ed il governo della sanità.

A sua volta, la macro-area F2 può essere suddivisa in tre settori:

F2a – Funzioni rivolte al singolo professionista sanitario

F2b – Funzioni operative (prescrizioni, referti, certificati)

F2c – Funzioni rivolte alla collaborazione clinica tra professionisti (incluso il fascicolo sanitario)

Il Modello individua inoltre altre 3 macro-aree di componenti indirette di supporto:

C1 - Componenti infrastrutturali tecnologiche

C2 - Componenti infrastrutturali applicative

C3 - Componenti strutturali ed organizzative sulla governance della salute in rete

Le componenti C1 e C2 costituiscono i prerequisiti abilitanti, indispensabili per la realizzazione della maggior parte delle funzioni. L'ultima macro-area C3 riguarda invece la predisposizione dell'azienda sanitaria ad una governance efficace del fenomeno stesso della "Salute in Rete", attraverso la valutazione di parametri strutturali derivati dal Rapporto Protti del 1999 per il sistema sanitario inglese [vedi Appendice], quali l'esistenza di piani di sviluppo espliciti, l'eventuale presenza di un project manager a tempo pieno, il numero e i profili degli addetti ICT, il livello attuale e previsto di finanziamenti.

In ogni macro-area sono stati individuate le tematiche principali, e per ogni tematica sono state predisposte una o più domande molto articolate, in modo da preparare un questionario dettagliato.

2.3 La rilevazione

L'elaborazione del Modello si basa su una solida base sperimentale. Il questionario è stato distribuito a tutte le Aziende Sanitarie locali ed ospedaliere e al 31/01/2010 sono rientrati un totale di 147 questionari, di cui 64 di Aziende Sanitarie Locali e 83 di Aziende Ospedaliere, IRCCS, Policlinici Universitari.

Essi costituiscono un campione ben oltre la metà delle Aziende presenti in Italia, dotato quindi di una ragionevole significatività, che offre notevoli spunti di discussione e permette di inquadrare alcuni fenomeni sintomatici, a conferma di percezioni diffuse tra gli addetti ai lavori.

Sono presenti aziende di tutte le dimensioni (e la somma dei budget delle Aziende partecipanti corrisponde circa alla metà del bilancio sanitario) e, come vedremo nel seguito, sono rappresentati tutti i diversi possibili livelli di diffusione dell'innovazione.

Tabella 1 – Numero di aziende sanitarie locali ed ospedaliere che hanno risposto al 31/01/2010, divise per regione e zona geografica

nord-ovest	Liguria	7	
	Lombardia	23	
	Piemonte	13	
	totale		**43**
nord-est	Emilia-Romagna	9	
	Friuli-Venezia Giulia	6	
	Trentino-Alto Adige	2	
	Veneto	13	
	totale		**30**
centro	Abruzzo	4	
	Lazio	8	
	Toscana	7	
	Umbria	3	
	totale		**22**
sud	Calabria	8	
	Campania	20	
	Puglia	1	
	totale		**29**
isole	Sardegna	6	
	Sicilia	17	
	totale		**23**
Italia			***147***

Nella tabella accanto si è provveduto a riportare la distribuzione per regione delle aziende rispondenti: si può notare una distribuzione abbastanza omogenea delle aziende all'interno delle 5 grandi circoscrizioni italiane.

Alcune regioni non sono abbastanza rappresentate (la Puglia presenta una sola ASL che ha risposto al questionario), mentre altre sono del tutto assenti (Basilicata, Molise, Valle d'Aosta, Marche).

Questa circostanza tuttavia non influisce in modo determinante sulla validità del modello generale e sulla rappresentazione dei fenomeni. Sarà cura delle singole regioni, se lo riterranno opportuno, completare e aggiornare il quadro della situazione per i propri scopi di pianificazione degli interventi.

3 Disomogeneità nello sviluppo dell'innovazione tecnologica

La metodologia sviluppata prevede che dai dati elementari (risposte sì/no, percentuali, risposte a scelta multipla, etc) presenti nel questionario con opportune elaborazioni vengano ricavati 145 "micro-indicatori" per le macro-aree funzionali **F** per descrivere in modo quantitativo altrettanti argomenti omogenei, a cui vanno aggiunti 20 argomenti per le componenti indirette (macro-area **C**). I 145 argomenti funzionali risultano così ripartiti: 30 argomenti per la macro-area F1, 40 argomenti per F2a, 21 argomenti per F2b, 24 argomenti per F2c, 30 argomenti per F3.

I micro-indicatori sono espressi su una scala tra 0 e 100 e costituiscono una base numerica, flessibile e al tempo stesso coerente, per tutte le analisi successive, per creare indicatori a vario livello di astrazione, attraverso medie pesate secondo specifici criteri. Qui vengono considerati i raggruppamenti in 36 tematiche e 15 settori. Una lista completa dei microindicatori, con il numero delle Aziende che hanno valori positivi, con i valori massimi e con la media dei valori espressi, è riportata in Appendice.

3.1 Gli indici sintetici per i 15 settori e per le 36 tematiche

Le statistiche fondamentali su *tutte le funzionalità* della salute in rete vengono presentate nella tabella seguente, sintetizzate in 15 sottosettori. Tutti gli indici sono normalizzati tra 0 e 100 punti.

Tabella 2 – Statistiche fondamentali sui 15 indici di settore

Per ogni indice i parametri riportati sono i seguenti:

- area*: macroarea funzionale o componente indiretta*
- sottosettore*: descrizione dell'argomento su cui è stato calcolato l'indice*
- numero aziende*: numero di aziende nel campione con indice positivo*
- % aziende*: percentuale di aziende nel campione con indice positivo*
- massimo*: valore massimo dell'indice, tra tutte le aziende del campione*
- media*: media dell'indice, calcolata sulle sole aziende con indice positivo*

area	*settore*	*numero aziende*	*% aziende*	*massimo*	*media*
F1	informazioni sui servizi e sulla salute, per il cittadino	136	93%	67	24
F1	semplificazione pratiche amministrative e prenotazioni	141	96%	66	16
F1	supporto al cittadino nel processo di assistenza	49	33%	66	24
F2	informazioni e conoscenze al professionista	66	45%	62	21
F2	supporto al singolo professionista sanitario	141	96%	72	20
F2	supporto alla collaborazione nei processi di assistenza	125	85%	53	16
F2	diffusione dell'uso di FSE	32	22%	51	17
F2	dematerializzazione di prescrizioni, certificati, referti	95	65%	90	19
F3	amministrazione e controllo	137	93%	65	27
F3	approvviggionamenti e logistica (magazzini)	139	95%	71	34
C1	predisposizione per la dematerializzazione	102	69%	70	23
C1	ehealth governance e pianificazione	134	91%	68	26
C2	prerequisiti x FSE (infrastrutture e accordi)	47	32%	75	50
C2	finanziamenti - fonti addizionali	72	49%	100	37
C3	formazione degli operatori sanitari	135	92%	100	36

Per visualizzare in modo compatto la situazione dei 36 indici tematici funzionali, che coprono in modo dettagliato tutto lo spettro delle soluzioni ICT nelle aziende sanitarie, si veda la figura alla pagina successiva.

Dall'alto verso il basso, si può notare che ci sono funzioni F1 per il cittadino abbastanza diffuse, mentre le funzioni F2 sul processo di cura sono ancora arretrate, tranne un predisposizione al "dossier" locale e alla dematerializzazione. Le funzioni F3 per management, logistica e amministrazione sono presenti in moltissime aziende (ma non ancora in tutte !).

Figura 1 – indici di innovazione per i 36 indici tematici

ogni colonna verticale rappresenta un'azienda sanitaria, in ordine crescente di livello di innovazione;
i colori rappresentano la scala di valori dell'indice,
secondo il seguente ordine, dal massimo al minimo: celeste, verde, giallo, rosso, nero.
Per i valori, si vedano i dati numerici riportati in appendice
(vedi pagina seguente)

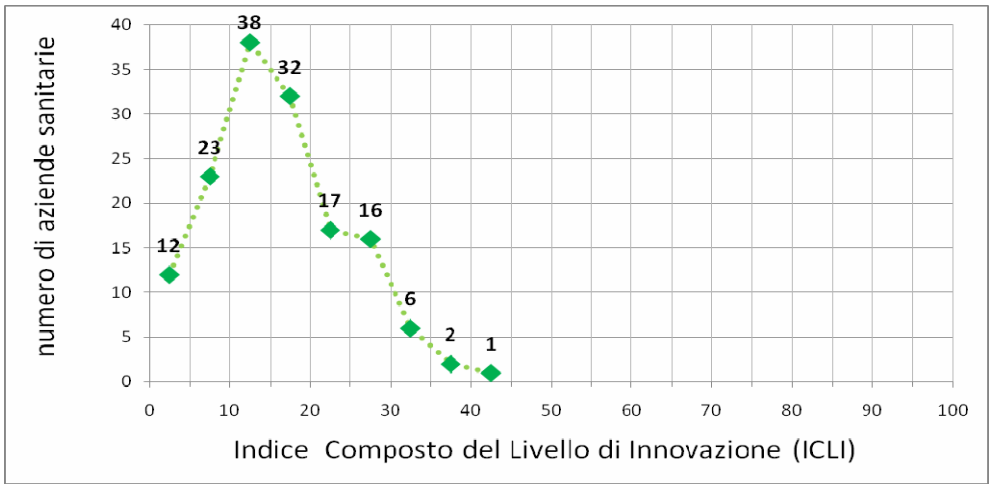
uso del portale - informazioni sui servizi per
tipologie di "informazioni utili" sui servizi,
"conoscenze sulla salute" per il cittadino
portali - servizi avanzati per cittadino
F1 informaz su servizi e salute per cittadino
svolgimento pratiche assistenziali (richieste
pagamento dei ticket web o presso enti
prenotazione delle prestazioni via web
prenotazioni presso MMG, farmacie, uffici
F1 semplificaz pratiche amministrative
serv TM e supporto portale diretti al paziente
F1 supporto al cittadino nel processo di
portale avanzato per operatori
accesso a conoscenze cliniche per i
F2AB informaz e conosc al professionista
reclutamento per screening via web / email
consultaz. dossier locale (% di reparti e servizi
consultaz. dossier locale (tipi di reparti
EPR con rete locale e wifi (% unità collegate)
consultaz dati su terapia (tipi di unità
prescriz correnti - quantità di fz attivate
storico prescriz - quantità di fz attivate
serv farmac. - infrastruttura a supporto (RFID, firma
F2AB supporto al singolo sanitario nei
supporto a collaboraz, condivis dati clinici
gest integr patol - condiv dati clinici
gest integr patol - indicatori e autovalutazione
gest integr patol - predisposiz FSE
gest integr patol - soluzioni non FSE
serv TM diretti all'operatore sanitario
F2C supporto alla collaborazione nei
diffusione di uso del FSE
F2C diffusione dell'uso di FSE
ciclo prescrittivo elettronico (compilazione,
emissione di prescrizioni elettroniche (% di
emissione di certificati elettronici (% di
F2D dematerializzazione di prescrizioni,
contabilità analitica
gestione DWH BSC
F3 amministrazione e controllo
gare e acquisti
approvvigionamento esuply
funzioni per magazzini
magazzino farmaceutico
magazzino economale
F3 approvvigionam e logistica (magazzini)

3.2 La creazione di un indice complessivo

Per una valutazione complessiva sullo stato dell'innovazione ICT nelle aziende sanitarie è stato generato un Indice Composto del Livello di Innovazione (ICLI), attraverso una media pesata di tutti gli indici funzionali più dettagliati, che vengono discussi nel seguito del presente rapporto.

La figura seguente riporta la distribuzione dell'indicatore ICLI nelle aziende sanitarie italiane.

Figura 2 – Distribuzione delle aziende sanitarie italiane
in funzione dell'Indice Composto del Livello di Innovazione (ICLI)
(i numeri rappresentano il numero di aziende sanitarie
che in base alle risposte al questionario cadono all'interno dell'intervallo corrispondente)



Il valore massimo teorico dell'indicatore è 100 punti, ma il massimo attualmente raggiunto è 41,5.

Solo 9 aziende (il 6,1% del totale analizzato) superano i 30 punti.

3.3 La ripartizione delle aziende in 5 classi di Livello di Innovazione

Utilizzando questo indicatore complessivo, le aziende sanitarie sono state suddivise in 5 classi rispetto a loro livello di innovazione. La classe 1 ha i valori dell'indice più bassi, la classe 5 i valori più alti.

Come introdotto nel primo capitolo, non può esistere oggi un criterio predefinito per assegnare le aziende alle classi; pertanto i valori delle soglie sono stati definiti sperimentalmente a posteriori: i diagrammi alle pagine successive mostrano in effetti dei comportamenti ben diversi tra le classi così ottenute.

Si noti che tale criterio di ripartizione nelle classi potrà essere modificato, sia nel corso del tempo che in ambito geografico, secondo le necessità delle attività di pianificazione prevedibili di anno in anno a livello nazionale e regionale e per eventuali confronti internazionali. Con il crescere della diffusione dell'ICT nelle aziende sanitarie, e quindi delle funzioni erogate, l'indice ICLI salirà e i criteri di assegnazione alle classi diventeranno progressivamente più esigenti.

In particolare tutte le aziende sanitarie oggi in classe 1 tenderanno a superare la soglia di 8 punti che oggi individua il passaggio alla classe 2, e quindi tale soglia verrà alzata di conseguenza, in funzione dei progressi riscontrati dall'insieme di tutte le aziende.

Le caratteristiche salienti di ogni classe sono indicate nelle tabelle seguenti.

Tabella 3 – Suddivisione sperimentale delle aziende rispondenti in 5 classi

(1) Numero di aziende cumulato con le classi precedenti; ad esempio, il 40,1 % delle aziende (nelle classi 1 e 2) non supera i 12,5 punti dell'indice composto ICLI (su 100 punti disponibili).

classe	Intervallo dell'indice ICLI		Numero di aziende nella classe	*% di aziende*	% cumulato (1)
1	0	8,00	25	*20,4%*	20,4%
2	8,01	12,50	31	*19,7%*	40,1%
3	12,51	17,00	32	*21,8%*	61,9%
4	17,01	22,00	29	*21,1%*	83,0%
5	22,01	100	30	*17,0%*	100,0%
Totale:			**147**	***100,0%***	

Tabella 4 – Caratteristiche salienti delle 5 classi

(si ricorda che il parametro ICLI è stato utilizzato per assegnare le aziende alle varie classi e quindi risulta per definizione ben separato tra le classi stesse)

classe	Numero di aziende	Valore minimo di ICLI	Valore massimo di ICLI	Valore medio di ICLI
1	25	1,2	7,3	4,7
2	31	8,4	12,4	10,8
3	32	12,7	16,5	14,8
4	29	17,1	21,4	19,1
5	30	22,7	41,5	28,8
totale	***147***	***1,2***	***41,5***	***15,9***

3.4 La diversità geografica

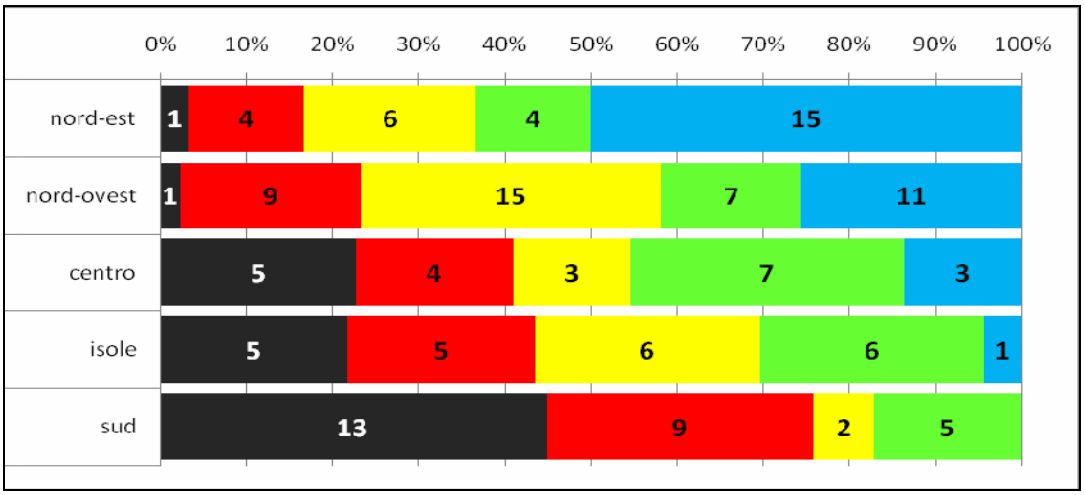
Le aziende rispondenti sono state suddivise in base alla loro collocazione geografica. Questo ha permesso di studiare la distribuzione delle 5 classi nelle diverse circoscrizioni (vedi la tabella 1 presentata nel capitolo 1), riportata nella figura seguente.

Non vengono riportati i dati per regione, in quanto non sempre abbastanza significativi e comunque al di fuori dello scopo della presente iniziativa. Eventuali approfondimenti specifici potranno essere condotte in collaborazione con le singole regioni, sia per verificare e perfezionare il metodo che per utilizzarlo a scopi effettivi di pianificazione.

Risulta più che evidente la diversità di livello di innovazione complessivo tra le aziende appartenenti alla varie zone geografiche, peraltro già nota agli addetti ai lavori ma finora non misurata nel suo insieme con un approccio quantitativo.

In Appendice sono riportate le elaborazioni statistiche per le 5 zone geografiche, relative ad ognuno dei 145 argomenti funzionali e dei 20 argomenti sulle componenti indirette che costituiscono il livello più dettagliato di analisi.

Figura 3 - Ripartizione delle aziende in 5 classi, per ogni circoscrizione
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende in ogni zona;
i numeri indicano il numero di aziende sanitarie nella classe per ogni zona
i colori rappresentano le 5 classi (il celeste classe 5 e il nero classe 1)



3.5 L'eterogeneità delle funzioni affrontate, all'interno delle 5 classi

In precedenza abbiamo descritto nel suo insieme con l'Indice Composto del Livello di Innovazione – ICLI; osserviamo ora l'indice, sempre normalizzato a 100, delle singole macro-aree funzionali (F1, F2a-b-c, F3), indipendentemente dalla localizzazione geografica delle aziende.

Tabella 5 – Valori medi dei punteggi riportati dalle aziende,
nelle 5 classi del livello di innovazione e per le 5 macro-aree funzionali
i colori indicano una scala di valori diversa dalla figura precedente,
ma sempre con il celeste per i valori più alti e il nero per i valori più bassi)

macro-area funzionale		classe					*totale*
		1	2	3	4	5	
F1	partecipazione del cittadino e accesso ai servizi	6,1	12,8	13,9	14,3	27,2	***15,2***
F2a	supporto al singolo professionista	4,4	8,6	12,7	17,0	28,9	***14,6***
F2b	processi operativi (prescrizioni, referti, certificati)	0,5	3,2	7,5	19,9	30,4	***12,5***
F2c	collaborazione clinica (incluso il fascicolo sanitario)	1,0	4,1	7,6	10,3	19,1	***8,6***
F3	gestione ed il governo della sanità	11,3	25,1	32,2	34,3	38,4	***28,8***
Indice composto ICLI		**4,7**	**10,8**	**14,8**	**19,1**	**28,8**	***15,9***

Nella tabella precedente si nota una situazione complessiva molto differente per i vari settori funzionali:

- le funzioni F1 (Funzioni per la partecipazione del cittadino e l'accesso ai servizi) risultano diffuse nella classe 5, c'è una certa dispersione nelle classi 2, 3, 4 e una forte carenza nella classe 1;
- il settore F2a (Funzioni rivolte al singolo professionista) presenta una forte corrispondenza con l'andamento dell'indice ICLI;
- nel settore F2b (Funzioni operative: prescrizioni, referti, certificati) si nota un comportamento sbilanciato, molto peculiare, che esamineremo meglio nel seguito;
- il settore F2c (Funzioni rivolte alla collaborazione clinica tra professionisti) mostra una forte carenza in tutte le classi, rispetto agli altri settori (riscontrata peraltro in tutti i Paesi);

- infine il settore F3 (Funzioni per la gestione ed il governo della sanità) si protrae abbastanza alto nelle prime tre classi e mostra una particolare propensione in tutte le aziende a dotarsi di un livello di informatizzazione soddisfacente.

Questa differenziazione è rispecchiata nelle opinioni degli addetti ai lavori.

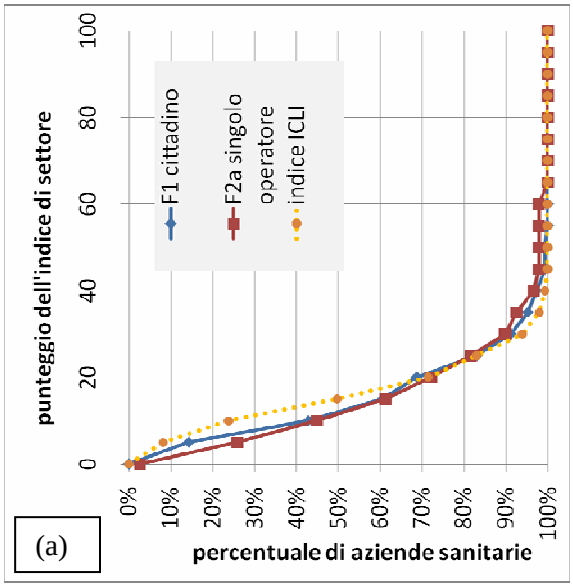
3.6 La distribuzione cumulativa delle funzioni affrontate tra le aziende

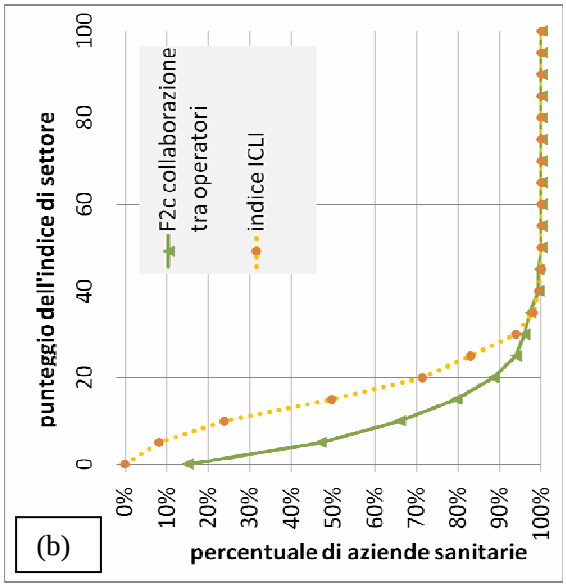
Il fenomeno può anche essere analizzato osservando gli andamenti cumulati delle distribuzioni di frequenza, come nella figura successiva. A sinistra (grafico a) sono rappresentati gli andamenti degli indici F1 e F2a, praticamente sovrapposti all'indice composto ICLI. Ad esempio, circa il 70% delle aziende non raggiunge un punteggio superiore a 20. A destra (grafico b) è invece rappresentato l'indice F2c sulla collaborazione tra professionisti sanitari. Si nota che l'indice assume sempre valori nettamente inferiori all'indice ICLI.

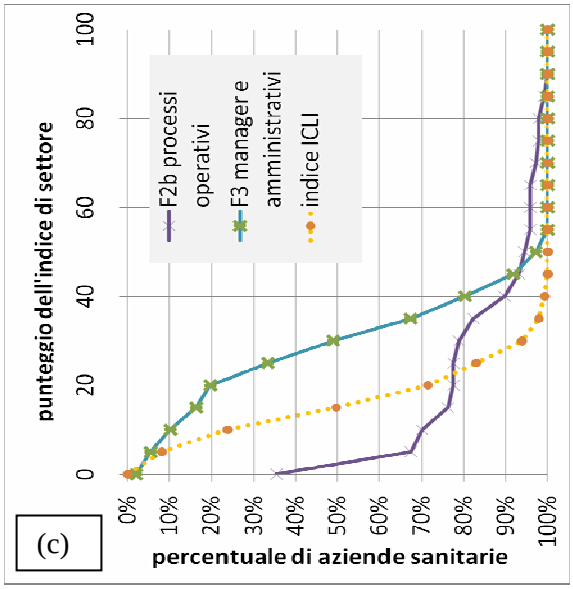
Diverso invece è il discorso per l'indice F3 sulla gestione ed il governo della sanità (grafico c), che parte e si mantiene sempre al di sopra dell'indice composto ICLI, mostrando una certa maturità di questo settore.

Figura 4 a, b, c - Andamento cumulativo degli indici per ogni settore funzionale

I grafici esprimono la percentuale di aziende sanitarie con indice inferiore un punteggio dato;
Esempio di interpretazione: nel grafico (a), il 70% delle aziende ha un punteggio dei tre indici inferiore a 20 su 100.
Per riferimento, in ogni grafico è ripetuto anche l'indice composto ICLI.







Si noti che nonostante questa "consapevolezza diffusa" nel 2010 ci sono ancora alcune aziende che dichiarano di avere pochissimi servizi per il management e gli aspetti logistici e amministrativi.

Si riscontra peraltro una opportunità diffusa di miglioramento, in quanto ancora poche aziende superano il valore 40 e comunque tutte sono sotto quota 60.

Infine il settore F2b, legato alle problematiche di e-government e ai piani d'azione governativi, ha un comportamento del tutto anomalo (grafico c). Da una parte molte aziende sanitarie non hanno ancora iniziato ad occuparsene (un terzo delle aziende risuta a punteggio zero), ma ci sono anche molte altre aziende più reattive che arrivano perfino a 80 punti: in altre parole, si tratta di un settore fortemente dinamico, in cui le aziende che hanno recepito "il messaggio" si stanno attrezzando velocemente. Ritorneremo più oltre su questo punto.

4 Analisi di specifiche problematiche

La metodologia sviluppata si basa sulla costruzione di 145 indici numerici dettagliati sulle funzionalità, più 20 indici sulle componenti indirette. Questo meccanismo offre una notevole flessibilità, perché permette di aggregare tali indici per costruire indicatori più sintetici su particolari tematiche di interesse nazionale, regionale o locale, mantenendo nello stesso tempo una coerenza e una confrontabilità complessiva.

In questo capitolo mostriamo il possibile utilizzo del Modello LITIS e dei relativi dati di benchmark per definire percorsi evolutivi nelle Aziende Sanitarie su alcune funzionalità di sanità elettronica di particolare interesse.

4.1 La predisposizione delle aziende verso i progetti di e-government

Supponiamo che una regione voglia concordare con le proprie aziende sanitarie un percorso per adeguare i sistemi informativi ai piani di e-government. Se andiamo ad esaminare nel dettaglio gli argomenti collegati a questa problematica, notiamo che molte aziende hanno dichiarato di predisporre i servizi in questo settore (readiness), anche se ancora non sono in grado di erogare i servizi avanzati veri e propri (adoption).

Dalla figura seguente risulta infatti una bassa percentuale delle aziende che affermano di aver attivato i servizi. Invece se osserviamo le infrastrutture ed i passi propedeutici, riscontriamo un notevole fervore. Per esempio, in molte aziende i medici di medicina generale sono in grado di stampare ricette e certificati.

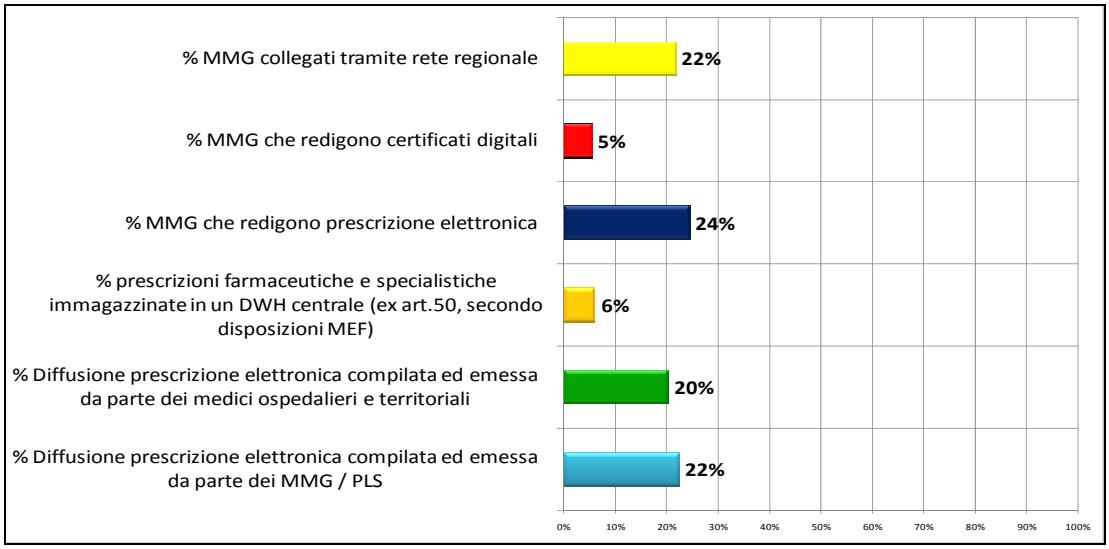
A prima vista questo passo potrebbe apparire come un progresso trascurabile; al contrario esso rappresenta un nodo cruciale per una futura trasmissione digitale dei documenti. Significa infatti che il medico è già in grado di gestire l'anagrafica dell'assistito, la lista dei farmaci, i dati che appaiono nella prescrizione; se come è probabile disponesse anche di un collegamento internet, tutto è predisposto, almeno dal lato del medico, alla trasmissione della prescrizione. Pertanto poter avere a disposizione un insieme di indicatori strutturati, utilizzati da tutte le aziende sanitarie, può essere molto utile al momento di preparare i piani di azione dettagliati per mettere in atto le infrastrutture regionali e locali sulle funzioni di e-government ed attivare progressivamente i servizi su larga scala, sia per confrontare la propria posizione rispetto al panorama nazionale, sia per descrivere i piani e misurare i propri progressi.

I dati relativi alla medicina di base e alla pediatria di libera scelta indicano che il tradizionale isolamento di queste figure professionali comincia a scomparire in favore di forme di collaborazione e collegamento con gli altri attori del sistema sanitario. Il 22% dei medici di famiglia è infatti collegato ad una rete regionale.

La ricetta elettronica interessa il 22% dei medici di famiglia ed il 20% di quelli ospedalieri, mentre i certificati digitali sono già presenti, in forme sperimentali, nel 5% delle aziende sanitarie.

Non sono, nel complesso, percentuali elevate, ma identificano una tendenza che lascia ben sperare per il futuro, anche considerando i progetti di e-government sulla ricetta elettronica ed i certificati digitali.

Figura 5 – Predisposizione delle aziende sanitarie alla dematerializzazione di prescrizioni e certificati
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende

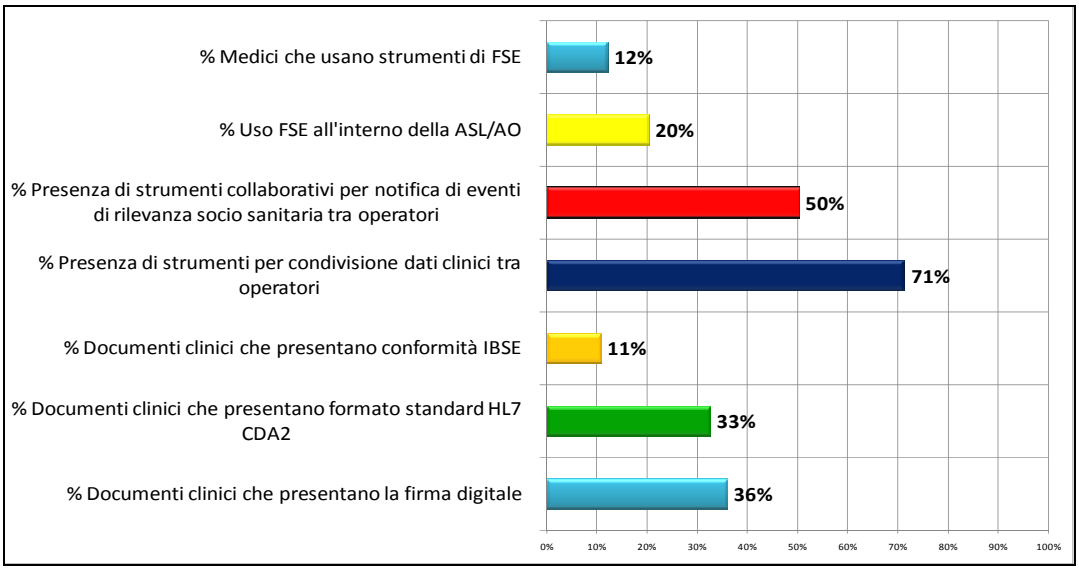


La presenza di info-strutture nelle aziende sanitarie indica un interessante potenziale per la realizzazione dei progetti di e-government, grazie anche ai progetti regionali di sanità elettronica. Dalla figura successiva, che riguarda il Fascicolo Sanitario Elettronico ed i referti online, si evince una buona diffusione di documenti con firma digitale (36% delle aziende) e di documenti clinici in formato HL7 CDA (33%).

Tale valore scende sensibilmente se si considerano soltanto i documenti conformi alle specifiche IBSE del Tavolo di Sanità Elettronica (11%), fenomeno che si spiega con la presenza di importanti progetti regionali che non sono ancora conformi a queste specifiche. Un quarto delle aziende sanitarie (24%) impiega al proprio interno il Fascicolo Sanitario Elettronico / Dossier Sanitario. La percentuale si dimezza (12%) nel caso dei medici di famiglia. Molto buona è poi la diffusione di strumenti per la condivisione dei dati clinici tra gli operatori (ad esempio repository) che raggiunge il 71% e la presenza di meccanismi di collaborazione per la notifica elettronica di eventi di rilevanza socio-sanitaria tra gli operatori (50%).

In conclusione la rilevazione conferma che molte aziende possiedono gli strumenti per sviluppare in pieno la sanità elettronica.

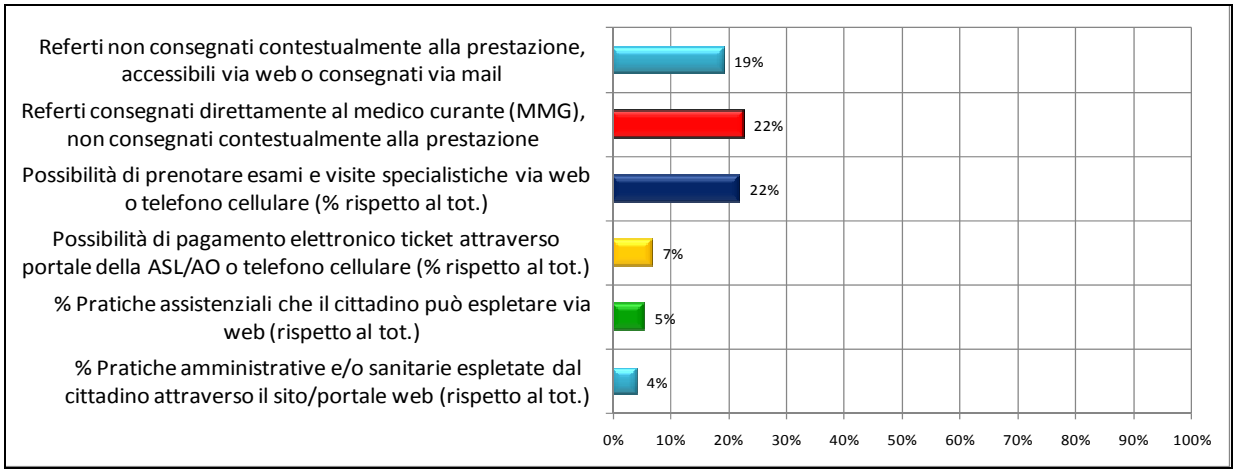
Figura 6 - Predisposizione delle aziende all'introduzione del Fascicolo Sanitario (FSE)
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende



4.2 La sanità digitale per i cittadini

La sanità digitale è, al momento, circoscritta a pochi cittadini, malgrado la presenza di infrastrutture e applicazioni software in grado di produrre documenti digitali. Dalla figura successiva si nota che il pagamento del ticket via web è infatti disponibile soltanto nel 7% delle aziende sanitarie; rispetto all'e-banking, offerto da quasi la totalità delle banche italiane, la differenza è davvero notevole. La sanità pubblica non considera i propri utenti come clienti ma piuttosto come pazienti ed appare dunque poco interessata a semplificare il pagamento delle proprie prestazioni, anche a causa della poca concorrenza che oggi esiste.
Più diffusa è invece la possibilità di prenotare gli esami via web che è oggi offerta dal 22% delle aziende, anche se tale funzionalità si riferisce, in molti casi, a soltanto alcune tipologie di prestazioni. Anche in questo caso il confronto con un'altra applicazione di internet, ossia la prenotazione di viaggi (biglietti aerei, ferroviari, traghetti, hotel, etc..) è decisamente a sfavore della sanità.
Esiste tuttavia un interessante potenziale di crescita considerando l'ampia diffusione dei CUP che, sia pure in molti casi basati su tecnologie non basate sul web, potrebbero essere aggiornati per supportare questo canale.
Simili, in termini percentuali, la disponibilità di referti digitali. Prevale, sia pure di poco, la modalità di recapito diretto al medico di medicina generale (22%) rispetto all'accesso per il paziente via web (19%).
Anche in questo caso il potenziale di innovazione è molto alto, dal momento che la disponibilità di referti in formato digitale è molto più ampia. Molto bassa, appena il 5%, è la percentuale di aziende che consentono ai propri assistiti / pazienti di gestire pratiche amministrative via web. In questo ambito lo sportello è ancora nella grande maggioranza dei casi l'unica modalità di inoltro o consultazione di una pratica.

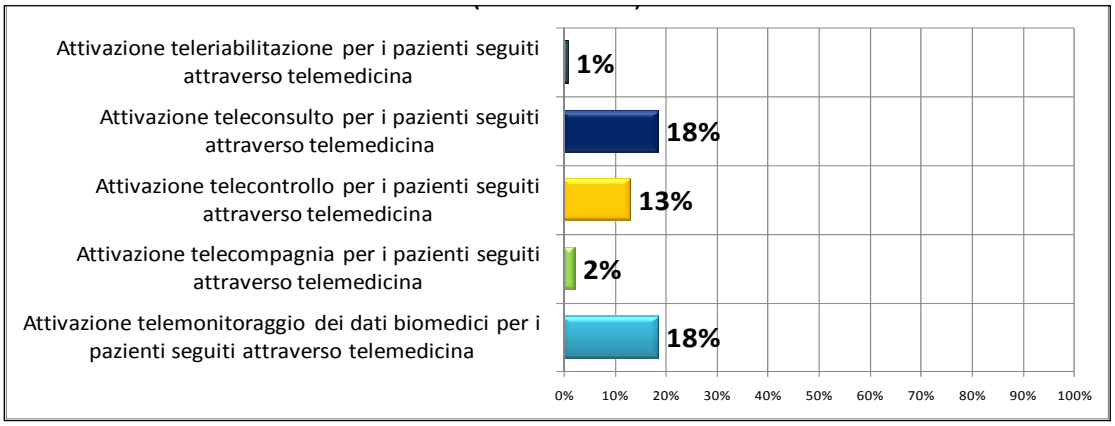
Figura 7 - Diffusione dei principali servizi al cittadino nelle aziende sanitarie
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende



4.3 I pazienti e la telemedicina

La sanità elettronica, applicata alla cura a distanza dei pazienti, riguarda un numero marginale di cittadini. I due ambiti dove la telemedicina è più diffusa sono il teleconsulto e la rilevazione dei dati biometrici dei pazienti (tele monitoraggio), ambedue presenti, spesso sotto forma di progetti pilota – sperimentazioni, in appena il 18% delle aziende (figura 8). Meno diffuso il telecontrollo di pazienti cronici o anziani che è presente nel 13% dei casi. La tele compagnia, ossia la possibilità di assistere a distanza, non soltanto dal punto di vista sanitario, ma anche sociale, anziani o più in generale persone sole riguarda appena il 2% delle aziende. La tele riabilitazione rappresenta infine il fanalino di coda della telemedicina, nonostante l'elevato numero di persone che vi ricorrono, con appena l'1% delle strutture sanitarie in grado di fornire tale servizio.

Figura 8 – Diffusione dei servizi di telemedicina nelle aziende sanitarie
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende



5 La governance del fenomeno "sanità elettronica"

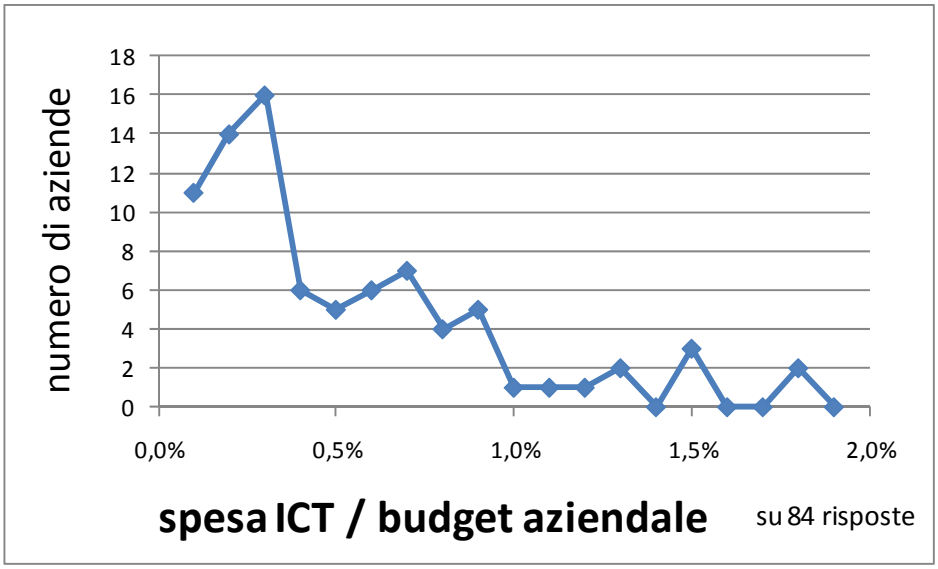
L'indagine ha permesso di osservare, oltre agli aspetti funzionali sopra illustrati, anche una serie di fattori strutturali legati alla capacità delle aziende sanitarie di governare il fenomeno.

Gli aspetti esaminati non riguardano solo la spesa ICT, il numero di addetti, ma cercano di mettere in evidenza i meccanismi messi in atto per gestire il cambiamento: la presenza di responsabili ICT e di un eventuale coordinatore anche per le problematiche organizzative, le fonti di finanziamento, la politica degli incentivi e, non di minore importanza, le attività di formazione.

5.1 La spesa per sanità elettronica ed il numero degli addetti ICT

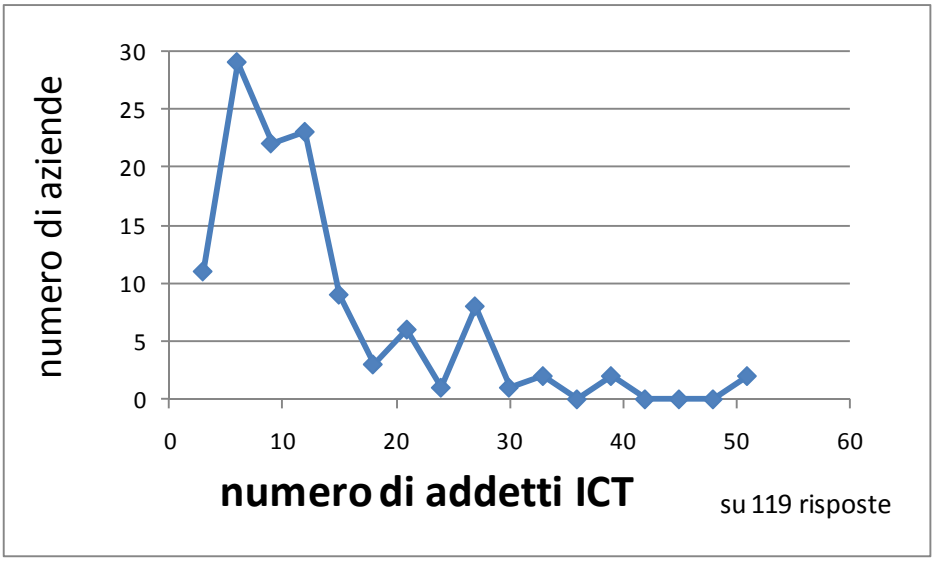
Il parametro più studiati nelle rilevazioni condotte finora è la spesa in ICT rispetto al budget totale dell'azienda. Questo valore è abbastanza noto, e viene qui riconfermato. Il valore medio, calcolato sulle aziende che hanno fornito ambedue i dati, risulta 0,45%.

Figura 9 – Percentuale del budget dell'azienda sanitaria utilizzato per l'ICT



Analogamente, la distribuzione del numero di addetti ai sistemi informativi nelle aziende corrisponde alle altre rilevazioni di questo parametro, ed il valore medio delle 119 risposte pervenute si attesta a 12,8 addetti per azienda.

Figura 10 – Numero di addetti ICT per azienda sanitaria



5.2 Il coordinamento e la pianificazione sulla sanità elettronica

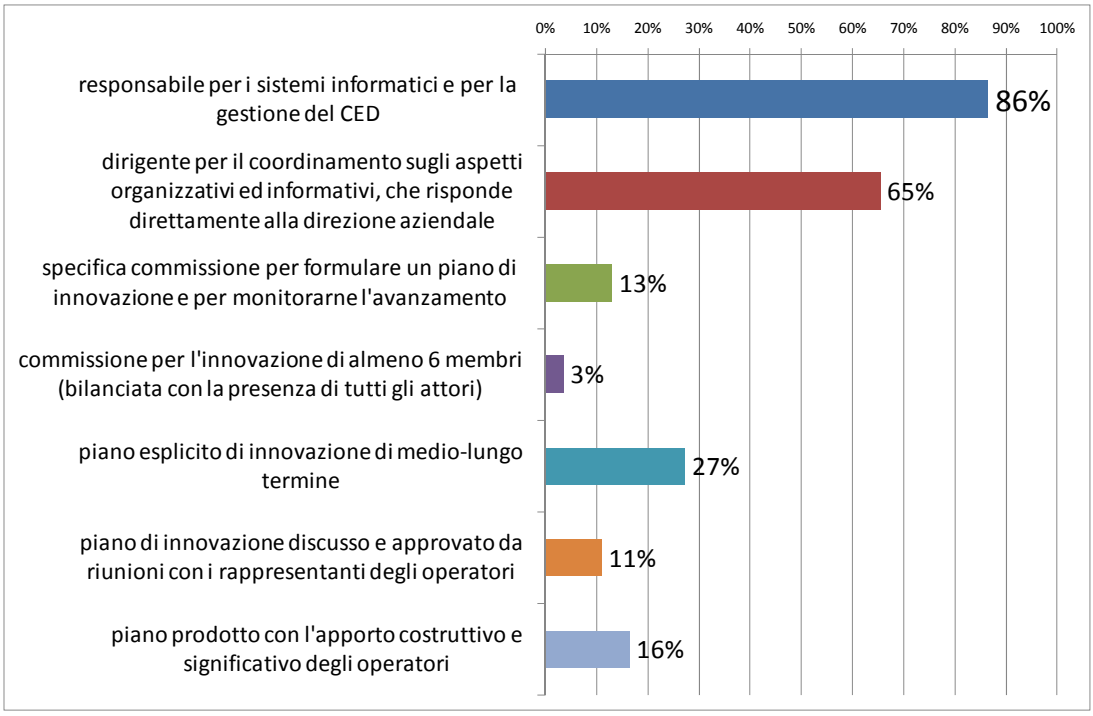
Le informazioni sulle attività di coordinamento e di pianificazione nell'ambito della sanità elettronica sono state finora abbastanza saltuarie. Risulta che solo l'86% delle aziende ha dichiarato di avere un responsabile

per i sistemi informativi, e se si osserva la presenza di un dirigente per il coordinamento tra gli aspetti organizzativi e informativi si scende al 65%.

Poche aziende (27%) dichiarano di avere formulato un piano esplicito per l'innovazione, raramente discusso con gli operatori e comunque non sempre prodotto con il loro apporto.

Solo nel 13% delle aziende esiste una commissione formale per formulare e monitorare i piani di sviluppo dell'innovazione, e comunque questa commissione non rappresenta in modo bilanciato tutti gli attori.

Figura 11 – Coordinamento e pianificazione delle attività di sanità elettronica
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende



5.3 Gli aspetti economici

Riguardo agli aspetti economici, sono stati esplorati due ambiti: la tipologia di incentivi per i MMG/PLS, e le fonti di finanziamento dell'innovazione.

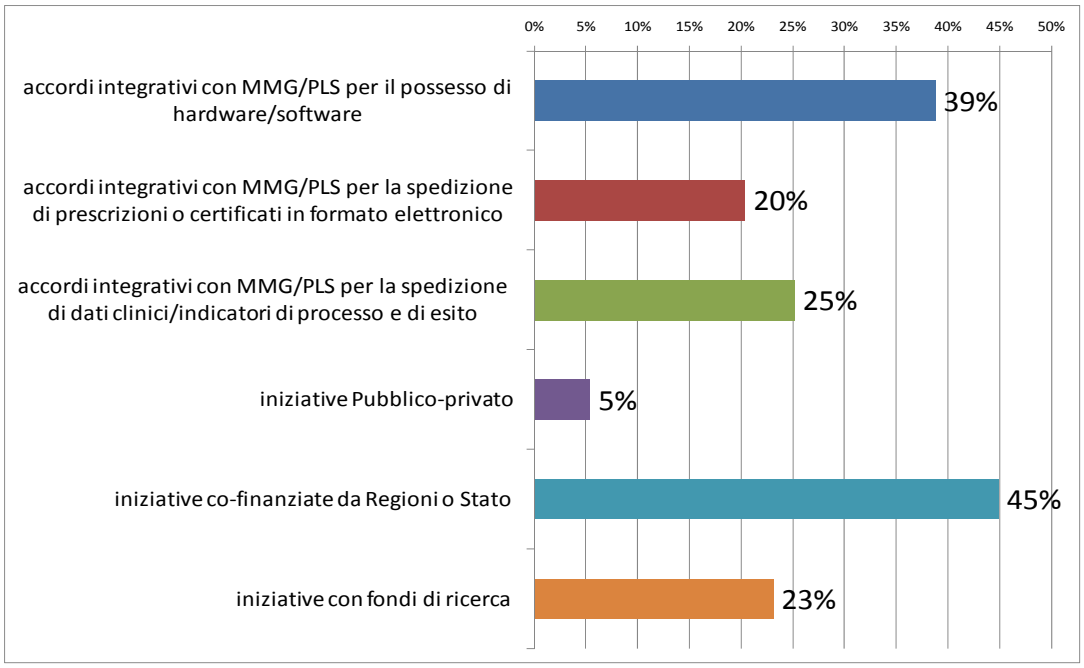
Accanto alle forme più abituali di incentivo, basate sul possesso di hardware e software (diffuse nel 39% dei casi), si affacciano forme più mirate agli obiettivi e alle funzioni, collegate alla de materializzazione ed ai piani di e-government (nel 20% dei casi), oppure alla gestione e condivisione di dati clinici e indicatori di processo e di esito (nel 25% dei casi). Quest'ultimo approccio presuppone un utilizzo significativo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

I finanziamenti provengono normalmente dai fondi ordinari delle aziende. Nel 45% dei casi, c'è un cofinanziamento da parte dello Stato o della Regione, e quindi l'adesione alle linee d'azione strategiche proposte.

Interessante notare che nel 23% delle aziende parte dei fondi proviene anche da iniziative di ricerca, che dimostra un interesse specifico all'innovazione e che potrebbe essere incanalato in percorsi di collaborazione, per una migliore valorizzazione dei risultati.

Infine è altrettanto importante rilevare che il 5% delle aziende abbia messo in atto iniziative pubblico-privato.

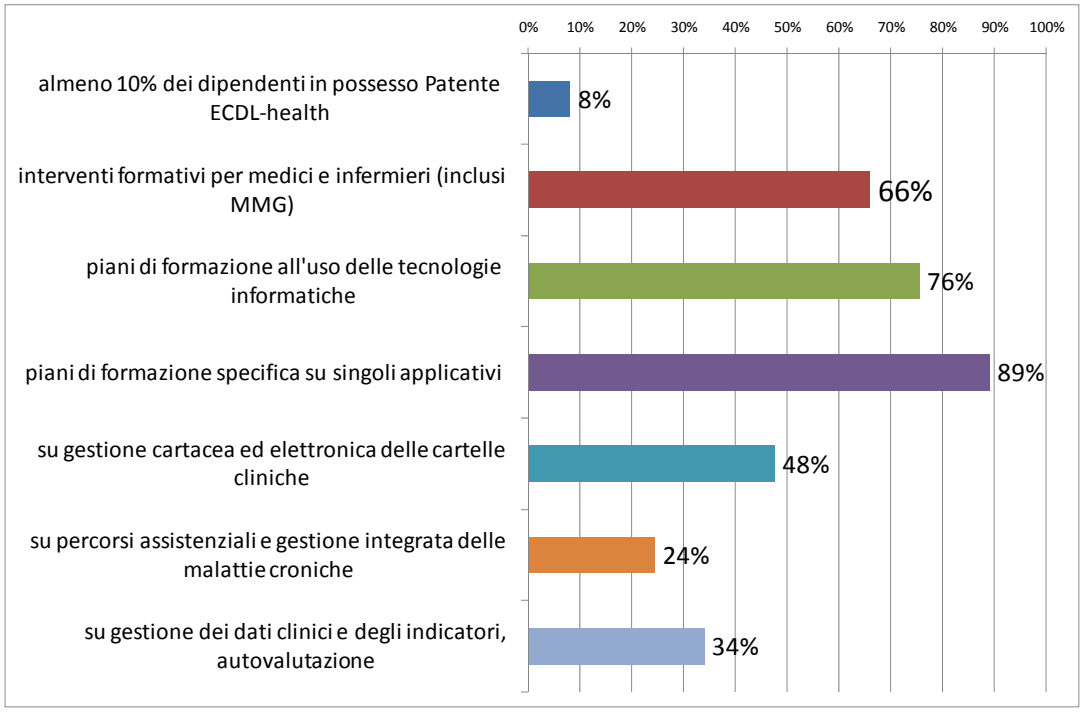
Figura 12 – Incentivi e fonti di finanziamento collegati alla sanità elettronica
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende in ogni zona;



5.4 Gli aspetti formativi

La formazione è un fattore decisivo per la diffusione della sanità elettronica. La maggior parte delle aziende sanitarie riporta i piani di formazione specifica legati ai contratti per i singoli applicativi (89%) oppure sulle tecnologie dell'informazione in generale.

Figura 13 – Aspetti formativi collegati alla sanità elettronica ed ai processi sanitari coinvolti
le barre sono proporzionali alle percentuali di aziende



La percentuale scende al 66% quando si pensa ad una formazione più generica dei medici e degli infermieri sulle problematiche generali della gestione di informazioni e comunicazione nella sanità, mentre raggiunge appena l'8% quando si riferisce alla patente europea ECDL-health.

Riguardo ai presupposti legati alle cartelle cliniche elettroniche e al fascicolo sanitario, e più in generale sugli aspetti culturali ed organizzativi collegati, si riscontra un 48% sulla cartella, un 24% delle aziende sulla gestione integrata delle malattie croniche e un 34% sulla gestione dei dati clinici, degli indicatori e più in generale sull'autovalutazione.

6 Un percorso per l'adeguamento progressivo delle funzionalità

In linea di principio una suddivisione delle Aziende Sanitarie (locali ed ospedaliere) in classi di innovazione tecnologica permetterebbe di sincronizzare la programmazione locale con opportuni piani d'azione nazionali e regionali. Pertanto la divisione in classi non rappresenta un mero esercizio statistico: le classi di innovazione esprimono non solo il livello raggiunto dalle singole aziende sanitarie, ma anche la diversa percezione dei loro bisogni. Una prospettiva per finalizzare le definizioni delle classi schematizzate in questo rapporto, che in futuro saranno basate anche sulle funzionalità disponibili e non solo sull'indice composto ICLI, riguarda la loro utilità per la programmazione degli interventi sulla salute in rete e per la predisposizione di roadmap nazionali e regionali.
Tali roadmap potranno prevedere azioni diverse rispetto alle diverse classi, che occorrerà ridefinite nel tempo con specifico riferimento alle priorità nazionali e regionali, tenendo anche conto dell'avanzamento del contesto generale della salute in rete [vedi Appendice].
L'impostazione appena descritta ha ispirato le caratteristiche principali del Modello delineato in precedenza e indirizza le imminenti attività di taratura del Modello stesso in base ai risultati della rilevazione sul campo.

6.1 Impostazione delle funzionalità minimali (Classe 1 – innovazione episodica)

Ad esempio, è stato rilevato un buon numero di aziende con un punteggio dell'indice ICLI estremamente scarso; le tecnologie ICT sono utilizzate in modo molto limitato, con decisioni isolate, senza una strategia predefinita. Mancano alcune funzionalità veramente essenziali per garantire il funzionamento dell'azienda secondo i criteri di una sana gestione.

Le aziende attualmente nella classe 1 hanno bisogno di individuare le soluzioni informatiche già ampiamente collaudate, per poter approntare un piano graduale di sviluppo e raggiungere nel più breve tempo possibile un livello minimale di competenze e di servizi.

Per loro è urgente disporre di una guida per potersi dotare di soluzioni già sperimentate e ormai stabilizzate, acquisendole dal mercato, con materiale di supporto (toolkit) per facilitare il compito dei decisori e la formazione degli addetti ai lavori.

Si dovrebbe stimolare la fiducia sull'utilità e sulla fattibilità riguardo alle soluzioni più ovvie e robuste, collaudate da anni in moltissime aziende e con prodotti ormai maturi, in modo da "mettere in cantiere" al più presto i relativi contratti (anche attraverso la raccolta e l'armonizzazione di "capitolati tipo").

Di solito per superare questo livello non sono necessari ampi cambiamenti organizzativi. Le tematiche riguardano soprattutto un adeguamento delle necessarie funzionalità amministrative e gestionali, più una presenza minimale in internet (portali e servizi di base). Inoltre, con il supporto degli organi centrali e delle regioni, queste aziende avranno bisogno di adeguarsi agli obblighi di legge e ai piani di e-government per quanto riguarda prescrizioni, certificati e CUP. Questo adeguamento richiede anche la predisposizione di alcune infrastrutture, come ad esempio la rete intranet e la posta elettronica interna.

Questa situazione è verosimilmente destinata ad essere superata in un periodo relativamente breve, in quanto tutte le aziende tenderanno a collocarsi appena possibile almeno nella classe immediatamente superiore. Pertanto i criteri di appartenenza alle classi diventerà di anno in anno più esigenti.

6.2 L'adeguamento delle funzionalità principali (Classe 2 – innovazione base)

Le aziende della classe 2 già dispongono di alcune funzionalità minimali, magari qualcuna anche avanzata, ma hanno anche forti carenze in alcuni servizi essenziali. Le tecnologie ICT sono già utilizzate per coprire

alcuni dei bisogni principali inerenti la gestione amministrativa e sanitaria, prevalentemente per adempiere agli obblighi fiscali ed assolvere ai debiti informativi.

Queste aziende sono in grado di colmare rapidamente le carenze più forti con una progressiva estensione bilanciata di tutte le funzionalità e di solide infrastrutture, e nello stesso tempo possono avviare il completamento di alcune funzionalità sia sul piano amministrativo, che sui servizi al cittadino (tramite portale). Con il supporto degli organi centrali e delle regioni, queste aziende possono giungere ad alimentare il fascicolo sanitario anche con referti strutturati e con lettera di dimissione.

Potranno giovarsi di una eventuale community tra gli addetti ai lavori, per uscire dall'isolamento e giungere ad una visione comune sullo sviluppo delle funzionalità principali. Altrettanto utili potranno essere linee guida e materiale tecnico-formativo per orientare la spesa in modo da ottenere una riqualificazione di una parte consistente della domanda rispetto a soluzioni non particolarmente evolute.

6.3 La propagazione delle funzionalità più mature (Classe 3 – innovazione diffusa)

Nelle aziende attualmente in classe 3 le tecnologie ICT non sono impiegate soltanto per la gestione amministrativa, ma si comincia a trattare un insieme ragionevole di aspetti clinici ed organizzativi, con un parziale livello di integrazione tra sottosistemi informativi eterogenei.

Pertanto esse dovrebbero essere in grado di completare rapidamente i passi descritti per le classi precedenti, in modo da attivare o consolidare alcuni servizi clinici significativi (gestione integrata, reti di patologia, telemedicina) che comportino anche importanti cambiamenti organizzativi. Questo processo può essere facilitato tramite gemellaggi tra aziende, con opportuni strumenti per facilitare la formazione di gruppi di lavoro stabili di collaborazione tra aziende (in aggiunta alla community citata in precedenza), per predisporre documentazione adeguata che evidenzi anche gli aspetti economici, organizzativi, informativi e educativi coinvolti, ricavata dal know-how esistente, da diffondere poi con ogni mezzo proattivo.

6.4 Il consolidamento del processo di sviluppo (Classe 4 - innovazione integrata)

Le soluzioni ICT sono usate nell'ambito del ripensamento alcuni processi sanitari e di modelli organizzativi innovativi. Viene affrontata in modo sistematico l'interoperabilità tra i diversi sottosistemi informativi eterogenei (sistemi legacy).

Questa classe oggi non si distingue significativamente dalla precedente dal punto di vista di criteri basati sulle funzionalità, ma semplicemente presenta un punteggio più elevato grazie alla maggiore quantità di servizi offerti. Valgono pertanto le stesse considerazioni descritte per la classe precedente. Inoltre occorre valutare sistematicamente le motivazioni delle attuali carenze nelle aziende delle classi 4 e 5, verificando se esse non siano effettivamente giustificate in quanto non prioritarie rispetto ad altre funzionalità più importanti.

In futuro, occorrerà definire – insieme con le rispettive regioni – un piano di sviluppo che ponga dei precisi obiettivi in termini di un mix di servizi omogenei offerti.

6.5 La sperimentazione di nuove soluzioni (Classe 5 - innovazione bilanciata)

Le soluzioni ICT affrontano con una visione d'insieme la maggior parte delle aree di utilizzo, anche se permangono alcune lacune significative. Al momento questa classe è identificata per il valore elevato del punteggio complessivo, non per la presenza di particolari funzioni. Valgono per essa le considerazioni descritte per la classe precedente: da una parte occorre colmare alcune eventuali lacune, dall'altra occorre favorire uno sviluppo consapevole ed uniforme sulla maggior parte dei settori, anche in base alle priorità nazionali e regionali.

7 Conclusioni

In base al Modello predisposto e all'analisi dei dati ricevuti, in questo rapporto è stato possibile delineare alcuni punti fermi e formulare le seguenti considerazioni.

La sanità elettronica riguarda un insieme vasto ed eterogeneo di funzionalità (raggruppate nel nostro Modello in 145 argomenti, più 20 argomenti sulle componenti indirette e infrastrutturali), sulle quali in Italia e nel mondo ancora non è emersa una chiara consapevolezza condivisa su quali siano più rilevanti, quali

funzionalità siano tra loro connesse in modo stabile per costituire dei “moduli” significativi e auto consistenti. In realtà tutte le funzionalità sembrano costituire un continuum con moltissime interrelazioni, per cui è probabilmente impossibile giungere ad una ripartizione univoca accettabile in tutti i contesti.

Questo comporta la difficoltà intrinseca nel formulare una progressione logica “universalmente accettata” circa lo sviluppo delle varie funzionalità all’interno delle singole aziende sanitarie. Il risultato mostrato dalla rilevazione effettuata è una mappa estremamente articolata rispetto alle funzionalità già attivate, con grosse carenze in alcuni settori anche per le aziende più dinamiche.

Tuttavia, considerando le singole funzionalità, si riscontra che la maggior parte di esse è stata già sviluppata almeno in un’azienda, sebbene senza una pianificazione o una visione condivisa sulle priorità. Nessuna azienda risulta completamente sviluppata (il massimo punteggio oggi raggiunto è intorno alla metà delle potenzialità teoriche): ciò significa quindi che il know-how esiste (con esperienze dichiarate o reali), ma è disperso sui singoli argomenti, e distribuito su molte aziende; sembra piuttosto che manchi una consapevolezza sui criteri di armonizzazione, sulla priorità e sulla complementarietà tra gli argomenti.

I dati raccolti finora sembrano indicare che molto spesso l’evoluzione spontanea del fenomeno di innovazione all’interno delle singole aziende sanitarie sia decisamente più veloce del percorso di indirizzo e di armonizzazione svolto dallo stato e dalle regioni: nel medio e lungo periodo emerge il rischio di una frammentazione ancora maggiore. Inoltre è evidente una diffusa carenza di personale addetto alla gestione dell’informazione e della comunicazione, sia dal punto di vista tecnologico, che dal punto di vista metodologico. Non sono disponibili riferimenti specifici sui profili professionali nel settore né linee guida sulla composizione ottimale dei servizi aziendali per l’innovazione. Non si è sviluppato un consenso sui percorsi formativi necessari per le diverse figure professionali, né il coinvolgimento dell’accademia per mettere in atto gli interventi formativi necessari.

In conclusione, non risulta oggi possibile classificare le aziende in base alla presenza o meno di moduli coerenti di funzionalità. Bisogna ricorrere ad indicatori più “neutrali”, basati sulla media pesata di indicatori intermedi, che producono un indice complessivo numerico. Il range continuo di tale indice è stato suddiviso a posteriori in intervalli in funzione degli scopi della classificazione.

Auspicabilmente in alcuni anni l’indice composto numerico potrà essere affiancato da criteri più mirati, basati su un mix di funzionalità effettivamente rese disponibili. Comunque, la definizione delle classi evolverà di anno in anno, applicando mano mano criteri più esigenti, per una evoluzione del settore verso un utilizzo più bilanciato delle varie funzionalità.

8 Appendice

8.1 Il questionario

Il questionario distribuito consta di 1110 dati elementari (booleani, elementi di domande a scelta multipla, numerici, percentuali, testo libero), di cui 23 dati di tipo anagrafico (sull'azienda e sul referente). I rimanenti dati sono suddivisi nelle 3 macro-aree sulle funzioni (406 dati per F1, 492 dati per F2, 160 dati per F3; 1058 dati elementari in totale) e sulle caratteristiche strutturali dell'azienda rispetto al fenomeno della sanità elettronica (29 dati su C3; non ci sono domande esplicite su C1 e C2 – infrastruttura tecnologica, ma alcuni dati specifici sono impliciti nei dati rilevati per le macro-aree funzionali F).
Le macro-aree funzionali F1, F2, F3 sono descritte da 145 argomenti, raggruppati in 51 tematiche, ricavati a partire da un sottoinsieme dei dati elementari. Accanto alle Funzioni, per caratterizzare il contesto dell'azienda sono stati individuati inoltre 20 argomenti afferenti alla macro-area C3 sul contesto in cui viene gestita la sanità elettronica, uno per ogni dato elementare (le domande in quest'area erano poco dettagliate, e sono state oggetto di valutazioni specifiche per aumentarne il grado di coerenza con le altre macro–aree). Insieme ai dati anagrafici sull'azienda, questi dati potrebbero servire a descrivere il processo di change management in atto e la predisposizione al cambiamento dell'azienda.
In totale si tratta quindi di 165 argomenti. I dati elementari sono stati trasformati nei valori numerici dei 165 argomenti utilizzando diversi criteri, a seconda del tipo di dati originali componenti e del tipo di problematica coinvolta. I dati elementari possono suddivisi in 14 settori, secondo la tabella seguente.

Tabella 6 – Numero di dati elementari presenti nel questionario, divisi per settore

Macroarea	***Settore***		***Totale***
Anagrafica	Anagrafica Azienda		19
	Referente		4
Anagrafica Totale			23
F1	F1A	informazioni ai cittadini	190
	F1B	svolgimento pratiche cittadino	197
	F1C	supporto al paziente nella cura	19
F1 Totale			406
F2	F2A	informazioni e conoscenze al professionista; supporto al processo clinico del professionista	192
	F2B		
	F2C	supporto alla collaborazione nei processi di assistenza	239
	F2D	dematerializzazione di prescrizioni, certificati e referti	61
F2 Totale			492
F3	F3A	amministrazione e controllo	19
	F3B		116
	F3C	approvigionamenti e logistica (magazzini)	25
F3 Totale			160
C3	C3A	e-health governance	6
	C3B	pianificazione	5
	C3C	finanziamenti - fonti addizionali	9
	C3D	formazione operatori sanitari	9
C3 Totale			29
Totale complessivo			**1110**

8.2 Le componenti del Modello LITIS

In questo paragrafo forniamo una descrizione sintetica degli argomenti compresi in ogni macroarea. Per enfatizzare l'accento sulle funzionalità erogate ed erogabili, si è scelto di non includere nel questionario utilizzato per la rilevazione, già particolarmente oneroso, riferimenti espliciti alle macro-aree C1 e C2; se ritenuto opportuno potranno essere introdotti in versioni successive.

F1 - Funzioni per la partecipazione del cittadino e la semplificazione

funzioni finalizzate a migliorare la partecipazione e la consapevolezza del cittadino sulla gestione della propria salute e dei propri stili di vita, attraverso la semplificazione delle pratiche amministrative, l'accesso più agevole per la fruizione dei servizi sanitari, il supporto nella gestione delle proprie patologie (acceso alle conoscenze, tele-monitoraggio, tele-assistenza), l'accrescimento della conoscenza.

F2 - Funzioni per la prevenzione, l'assistenza e le cure

funzioni rivolte principalmente agli operatori sanitari e sociali, finalizzate a supportare l'erogazione quotidiana dell'assistenza, ed in particolare la continuità dell'assistenza, la gestione integrata delle patologie croniche, le reti di patologie e modello Hub&Spoke, etc.. Esse riguardano anche gli aspetti clinici ed organizzativi per la gestione delle singole strutture (ad esempio: distretto, laboratorio di analisi, dipartimento di immagini, etc.) o di sottopopolazioni mirate di pazienti (anziani, prima infanzia, soggetti fragili, stranieri in Italia, disabilità, particolari patologie, etc.). Comprendono la dematerializzazione, la condivisione di dati nei percorsi assistenziali, la gestione della conoscenza.

F3 - Funzioni per la gestione ed il governo della sanità

funzioni rivolte agli impiegati amministrativi, ai fornitori ed ai dirigenti per la gestione amministrativa e logistica della sanità, nonché l'esercizio delle politiche di indirizzo e controllo (contabilità, approvvigionamenti, magazzino, cruscotti, datawarehouse, bilance score card) .

C1 - Componenti infrastrutturali tecnologiche

componenti tecnologiche abilitanti che non costituiscono un servizio per sé, ma sono necessarie per lo svolgimento di specifiche funzioni (hardware, software di base, reti, componenti di interoperabilità, carte, firma digitale, etc). Alcune componenti, soprattutto per quanto riguarda particolari infrastrutture tecnologiche, sono spesso realizzate in modo ottimale in ambiti diversi da quello aziendale, per esempio in un ambito sopra-aziendale.

C2 - Componenti infrastrutturali applicative

componenti essenziali che caratterizzano la qualità dello svolgimento delle funzioni di grado più elevato e dei servizi verso gli utenti (anagrafiche, repository documentali, serevizi di knowledge management, etc).

C3 - Componenti strutturali ed organizzative sulla salute in rete

componenti strutturali ed organizzative che costituiscono un elemento essenziale della valutazione della maturità di una struttura sanitaria rispetto al fenomeno della "salute in rete". Esse riguardano la predisposizione ad una governance efficace del fenomeno stesso e definiscono le condizioni ambientali, culturali e di processo legate all'innovazione tecnologica ed alla salute in rete.

8.3 Gli "indicatori critici di progresso" sulla governance locale sulla "Salute in Rete"

La sezione del questionario che riguarda la governance del fenomeno della sanità elettronica è stata ricavata dallo studio eseguito del Prof. Denis J Protti (University of Victoria, Canada) su incarico dell'unità di Information Policy del servizio sanitario inglese (NHS) [2],. Scopo dello studio era la valutazione dello stato di "predisposizione" (*readiness*) del sistema stesso verso l'innovazione ICT, in particolare dei piani d'azione locali (LIS – Local Implementation Strategy) sulla sanità elettronica, predisposti dalle "aziende sanitarie" inglesi nell'ambito di una strategia complessiva nazionale denominata "Information for Health". Nell'Annex B il rapporto presenta una tabella intitolata "Suggested Scoring Metrics". Questo approccio potrebbe essere utilizzato anche dalle Aziende Sanitarie italiane per valutare il proprio stato di predisposizione sulla governance del fenomeno della Salute in Rete, e quindi per confrontarsi a livello regionale e nazionale. Pertanto nella tabella seguente (adattamento della tabella appena citata) si riporta la metrica delineata da Protti per valutare i piani d'azione, osservando 11 "indicatori critici di progresso" (critical progress markers). Per ogni indicatore, è previsto che un valutatore assegni un valore da 0 (insufficiente) a 3 (ottimo). Non esiste un valore neutro; nei casi intermedi, il valutatore si deve sbilanciare: o ragionevolmente buono (2), oppure parzialmente debole (1). Gli indicatori sono riportati in ordine di importanza decrescente, secondo Protti.

---

[2] Denis Protti, "An Assessment of State of Readiness and a Suggested Approach to Evaluating "Information for Health: an Information Strategy for Modern NHS (1998-2005)", Submitted to Peter Drury, Head of Information Policy, NHS Executive, 24Pth October 1999

Tabella 7 – Gli "indicatori critici di progresso"
per valutare i piani locali per l'attuazione della strategia sulla sanità elettronica

	indicatore	valori
1	visione locale	3. chiara visione locale, con identificazione dei problemi e delle barriere locali 0. visione superficiale, mera replica della strategia nazionale
2	composizione della commissione per il LIS	3. il coordinatore è il direttore generale, non c'è predominanza di addeti ICT 0. il coordinatore non è citato, oppure è un consulente o un giovane dello staff
3	project manager	3. il project manager è un addetto esperto, a tempo pieno, capace di dare impulso al progetto, con una dipendenza minima da consulenti esterni 0. scarsa capacità locale di gestione, forte dipendenza da consulenti
4	risorse umane	3. valutazione dettagliata per ogni profilo professionale ICT, dei livelli di competenza ... 0. scarsa sensibilità alle risorse umane ICT nella comunità
5	collegamento all'iniziativa clinica	3. supporto esplicito verso la clinical governance 0. nessuna connessione tra LIS e iniziative cliniche locali
6	supporto a MMG e UMG	3. presa in considerazione dei requisiti dei MMG e delle unità di medicina generale (UMG) 0. scarsa evidenza dell'importanza dei MMG delle UMG
7	coinvolgimento dei professionisti sanitari	3. coinvolgimento attivo dei rappresentanti dei professionisti (MMG, medici ospedalieri, infermieri, farmacisti, etc) 0. scarsa partecipazione
8	coinvolgimento di tutti gli attori	3. tutti gli attori (stakeholders: UMG, ASL, AO, distretti, servizi sociali,…) sono adeguatamente coinvolti nella preparazione del LIS, anche nel tavolo di coordinamento del progetto 0. scarsa evidenza di coinvolgimento
9	strategia di investimento	3. evidenza di utilizzare fonti multiple di finanziamento, inclusi i fondi nazionali per la modernizzazione 0. nessun meccanismo di finanziamento
10	infrastruttura tecnica	3. profonda comprensione dei tipi di sistemi ICT, con i costi, gli standard, e i piani relativi 0. poca percezione delle problematiche dei sistemi informativi e della spesa corrente relativa
11	gestione dell'informazione	3. chiaro processo in atto per affrontare la qualità dei dati, a tutti i livelli 0. scarsa evidenza dell'attenzione alla qualità dei dati

8.4 Statistiche fondamentali per i 51 indici tematici (Italia)

La tabella riguarda 51 indici tematici (per 36 tematiche funzionali più 15 tematiche indirette), in cui sono stati raggruppati tutti i 145 micro-indicatori funzionali e i 20 micro-indicatori sulle componenti indirette.

Tabella 8 – Statistiche fondamentali per i 51 indici tematici

I parametri riportati per ogni indice sono i seguenti:

- area*: macroarea funzionale o componente indiretta*
- argomento*: descrizione dell'argomento su cui è stato calcolato l'indice*
- aziende*: numero di aziende nel campione con indice non nullo*
- % aziende*: percentuale di aziende nel campione con indice non nullo*
- massimo*: valore massimo dell'indice, tra tutte le aziende del campione*
- media*: media dell'indice, calcolata sulle sole aziende con indice non nullo*

Gli indici tematici sono raggruppati per sottosettore.
I parametri relativi al sottosettore sono riportati in corsivo e grassetto

area	*tematica*	*aziende*	*% aziende*	*massimo*	*media*
F1	"informazioni utili" sui servizi, per il cittadino (% uso del canale, rispetto a tutti i canali)	91	62	50	14
F1	"informazioni utili" sui servizi, per il cittadino (tipologie di informazioni)	133	90	100	41
F1	"conoscenze sulla salute", per il cittadino (ampiezza del portale)	86	59	100	51
F1	portali - servizi avanzati per cittadino	30	20	31	13
F1	***informazioni sui servizi e sulla salute, per il cittadino***	***136***	***93***	***67***	***24***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F1	svolgimento di pratiche assistenziali (richieste di beni e servizi) via web	30	20	64	24
F1	pagamento dei ticket web o presso enti esterni	115	78	60	19
F1	prenotazione delle prestazioni via web	135	92	93	21
F1	prenotazioni presso MMG, farmacie, uffici postali, banche	43	29	100	71
F1	***semplificazione pratiche amministrative e prenotazioni***	***141***	***96***	***66***	***16***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F1	servizi di telemedicina e supporto portale diretti al paziente	49	33	66	24
F1	***supporto al cittadino nel processo di assistenza***	***49***	***33***	***66***	***24***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F2	portale avanzato per operatori	15	10	68	28
F2	accesso a conoscenze cliniche per i professionisti sanitari	66	45	77	27
F2	***informazioni e conoscenze al professionista***	***66***	***45***	***62***	***21***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F2	reclutamento per screening via web / email	96	65	100	11
F2	consultazione di dossier locale (% di reparti e servizi abilitati)	83	56	100	64
F2	consultazione di dossier locale (tipi di reparti abilitati)	116	79	85	37
F2	EPR con rete locale e wifi (% unità collegate)	102	69	90	37
F2	consultaz dati su terapia (tipi di unità connessi)	51	35	100	41
F2	quantità di funzioni attivate sulle prescrizioni correnti	72	49	73	27
F2	quantità di funzioni attivate sullo storico delle prescrizioni	51	35	83	34
F2	infrastruttura a supporto del servizio farmaceutico (RFID, firma digitale, monodose, armadi robotizzati)	47	32	80	21
F2	***supporto al singolo professionista sanitario nei processi di assistenza***	***141***	***96***	***72***	***20***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F2	supporto alla collaborazione con condivisione dei dati clinici per via elettronica	112	76	70	23
F2	gestione integrata delle patologie – condivisione dei dati clinici	86	59	100	41
F2	gestione integrata delle patologie – calcolo di indicatori e autovalutazione	78	53	100	26
F2	gestione integrata delle patologie – predisposizione del FSE	68	46	100	17
F2	gestione integrata delle patologie – soluzioni non FSE	83	56	93	19
F2	servizi di telemedicina diretti all'operatore sanitario	53	36	81	18
F2	***supporto alla collaborazione nei processi di assistenza***	***125***	***85***	***53***	***16***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F2	diffusione FSE	32	22	51	17
F2	***diffusione dell'uso di FSE***	***32***	***22***	***51***	***17***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F2	diffusione del ciclo prescrittivo elettronico (fasi di compilazione, gestione, consultazione)	47	32	94	26
F2	emissione di prescrizioni elettroniche (% di MMG/PLS)	53	36	91	49
F2	emissione di certificati elettronici (% di MMG/PLS)	8	5	95	71
F2	***dematerializzazione di prescrizioni, certificati e referti***	***95***	***65***	***90***	***19***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F3	contabilità analitica	135	92	100	23
F3	gestione, DWH, BSC	115	78	97	37
F3	***amministrazione e controllo***	***137***	***93***	***65***	***27***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
F3	gare e acquisti	111	76	76	32
F3	approvvigionamento, e-supply	126	86	50	33
F3	funzioni per magazzini	91	62	88	29
F3	magazzino farmaceutico	106	72	93	60
F3	magazzino economale	104	71	96	49
F3	***approvvigionamenti e logistica (magazzini)***	***139***	***95***	***71***	***34***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
C1	possesso di PC (% di MMG/PLS)	77	52	100	86
C1	uso della rete regionale (% di MMG/PLS)	32	22	100	74
C1	uso di altre reti (% di MMG/PLS)	40	27	100	49
C1	cittadini serviti da MMG/PLS in rete (%)	46	31	100	63
C1	accordi integrativi MMG sul possesso di hw/sw	57	39	100	100
C1	accordi integrativi MMG su prescrizioni e certificati	30	20	100	100
C1	documentazione clinica con firma digitale (%)	53	36	8	2
C1	documentazione clinica secondo lo standard HL7-CDA2 (%)	53	36	78	19
C1	***predisposizione per la dematerializzazione***	***102***	***69***	***70***	***23***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
C2	documenti clinici conformi a IBSE	16	11	100	19
C2	accordi integrativi MMG su indicatori clinici e di processo	37	25	100	100
C2	***prerequisiti x FSE (infrastrutture e accordi)***	***47***	***32***	***75***	***50***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
C3	ehealth governance - persone	134	91	100	32
C3	ehealth governance - pianificazione esplicita	58	39	100	41
C3	***ehealth governance e pianificazione***	***134***	***91***	***68***	***26***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
C3	finanziamenti addizionali	72	49	100	37
C3	***finanziamenti - fonti addizionali***	***72***	***49***	***100***	***37***

area	tematica	aziende	% aziende	massimo	media
C3	formazione degli operatori sanitari sulle soluzioni ICT	135	92	100	38
C3	formazione degli operatori sanitari sulle problematiche della gestione di informazioni e conoscenze cliniche	83	56	100	58
C3	***formazione degli operatori sanitari***	***135***	***92***	***100***	***36***

Tabella 9 – Statistiche fondamentali sui 51 indici tematici, per le 5 zone geografiche

(per la legenda si veda la tabella precedente)

		nord-est				nord-ovest				centro				isole				sud			
Area	***Tematica***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***
F1	"informazioni utili" sui servizi, per il cittadino (% uso del canale, rispetto a tutti i canali)	23	16%	50	16	30	20%	48	13	13	9%	43	16	13	9%	25	14	12	8%	38	13
F1	"informazioni utili" sui servizi, per il cittadino (tipologie di informazioni)	28	19%	100	49	42	29%	93	43	19	13%	86	41	21	14%	10	34	23	16%	57	33
F1	"conoscenze sulla salute", per il cittadino (ampiezza del portale)	22	15%	100	58	28	19%	100	54	13	9%	70	46	11	7%	10	50	12	8%	84	36
F1	portali - servizi avanzati per cittadino	8	5%	31	15	7	5%	23	11	5	3%	28	11	6	4%	10	14	4	3%	20	14
F1	informazioni sui servizi e sulla salute, per il cittadino	28	19%	60	32	43	29%	67	25	20	14%	47	23	21	14%	10	20	24	16%	41	16
F1	svolgimento di pratiche assistenziali (richieste di beni e servizi) via web	9	6%	64	29	10	7%	40	21	1	1%	40	40	4	3%	10	26	6	4%	32	20
F1	pagamento dei ticket web o presso enti esterni	27	18%	60	23	35	24%	50	21	17	12%	50	22	16	11%	8,7	13	20	14%	20	15
F1	prenotazione delle prestazioni via web	30	20%	93	24	38	26%	69	23	22	15%	30	17	22	15%	10	21	23	16%	31	14
F1	prenotazioni presso MMG, farmacie, uffici postali, banche	17	12%	100	68	15	10%	100	70	3	2%	50	50	7	5%	0	93	1	1%	50	50
F1	semplificazione pratiche amministrative e prenotazioni	30	20%	66	24	41	28%	43	18	22	15%	30	12	22	15%	0	17	26	18%	19	7,8
F1	servizi di telemedicina e supporto portale diretti al paziente	19	13%	66	26	16	11%	66	24	6	4%	43	31	6	4%	5,2	19	2	1%	14	14
F1	supporto al cittadino nel processo di assistenza	19	13%	66	26	16	11%	66	24	6	4%	43	31	6	4%	1,7	19	2	1%	14	14
F2	portale avanzato per operatori	6	4%	23	18	7	5%	68	40	1	1%	11	11	1	1%	2	23	0	0%	0	.
F2	accesso a conoscenze cliniche per i professionisti sanitari	21	14%	47	28	28	19%	77	28	6	4%	34	20	7	5%	6	28	4	3%	26	17
F2	informazioni e conoscenze al professionista	21	14%	38	23	28	19%	62	22	6	4%	27	16	7	5%	10	23	4	3%	20	13
F2	reclutamento per screening via web / email	24	16%	10	9,5	23	16%	100	13	15	10%	17	10	18	12%	10	15	16	11%	10	9,8

		nord-est				nord-ovest				centro				isole				sud			
Area	***Tematica***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***
F2	consultazione di dossier locale (% di reparti e servizi abilitati)	20	14%	100	79	25	17%	100	72	12	8%	80	55	10	7%	7,5	61	16	11%	100	39
F2	consultazione di dossier locale (tipi di reparti abilitati)	27	18%	85	50	35	24%	76	41	17	12%	60	36	16	11%	5	33	21	14%	60	20
F2	EPR con rete locale e wifi (% unità collegate)	24	16%	90	53	29	20%	82	37	17	12%	90	41	17	12%	10	32	15	10%	73	13
F2	consultaz dati su terapia (tipi di unità connessi)	14	10%	80	27	19	13%	100	45	8	5%	100	54	4	3%	10	51	6	4%	74	32
F2	quantità di funzioni attivate sulle prescrizioni correnti	20	14%	67	28	20	14%	67	30	11	7%	73	21	9	6%	10	29	12	8%	73	23
F2	quantità di funzioni attivate sullo storico delle prescrizioni	13	9%	83	39	16	11%	67	38	6	4%	67	35	7	5%	10	27	9	6%	67	24
F2	infrastruttura a supporto del servizio farmaceutico (RFID, firma digitale, monodose, armadi robotizzati)	14	10%	45	18	16	11%	80	32	6	4%	20	13	4	3%	10	20	7	5%	35	10
F2	supporto al singolo professionista sanitario nei processi di assistenza	29	20%	72	29	41	28%	65	24	21	14%	44	20	23	16%	10	16	27	18%	38	11
F2	supporto alla collaborazione con condivisione dei dati clinici per via elettronica	28	19%	70	30	36	24%	64	25	17	12%	42	19	14	10%	10	20	17	12%	47	10
F2	gestione integrata delle patologie – condivisione dei dati clinici	25	17%	100	42	27	18%	70	39	15	10%	100	38	9	6%	10	44	10	7%	100	49
F2	gestione integrata delle patologie – calcolo di indicatori e autovalutazione	24	16%	100	26	23	16%	55	22	12	8%	100	31	9	6%	10	29	10	7%	100	30
F2	gestione integrata delle patologie – predisposizione del FSE	21	14%	66	22	22	15%	51	11	9	6%	51	18	9	6%	10	23	7	5%	46	17
F2	gestione integrata delle patologie – soluzioni non FSE	21	14%	93	26	26	18%	60	15	14	10%	77	25	14	10%	10	13	8	5%	34	17
F2	servizi di telemedicina diretti all'operatore sanitario	15	10%	81	25	14	10%	37	14	7	5%	33	26	11	7%	10	13	6	4%	30	8,9
F2	supporto alla collaborazione nei processi di assistenza	29	20%	53	22	40	27%	34	14	19	13%	43	17	19	13%	10	13	18	12%	43	12
F2	diffusione FSE	13	9%	51	25	10	7%	51	18	4	3%	20	8,3	4	3%	6,9	3,2	1	1%	2,5	2,5

		nord-est				nord-ovest				centro				isole				sud			
Area	***Tematica***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***
F2	diffusione dell'uso di FSE	13	9%	51	25	10	7%	51	18	4	3%	20	8,3	4	3%	10	3,2	1	1%	2,5	2,5
F2	diffusione del ciclo prescrittivo elettronico (fasi di compilazione, gestione, consultazione)	13	9%	94	27	20	14%	63	22	5	3%	60	36	4	3%	5,7	35	5	3%	30	25
F2	emissione di prescrizioni elettroniche (% di MMG/PLS)	13	9%	90	51	20	14%	91	48	6	4%	80	60	9	6%	10	35	5	3%	83	61
F2	emissione di certificati elettronici (% di MMG/PLS)	1	1%	20	20	4	3%	95	91	1	1%	86	86	2	1%	2,7	47	0	0%	0	.
F2	dematerializzazione di prescrizioni, certificati e referti	24	16%	54	18	29	20%	90	25	13	9%	66	20	15	10%	0	16	14	10%	41	14
F3	contabilità analitica	27	18%	30	22	41	28%	30	23	22	15%	30	22	20	14%	1,2	27	25	17%	30	20
F3	gestione, DWH, BSC	28	19%	97	44	37	25%	75	40	15	10%	80	44	14	10%	10	23	21	14%	68	24
F3	amministrazione e controllo	28	19%	65	35	42	29%	55	30	22	15%	54	27	20	14%	0	21	25	17%	50	20
F3	gare e acquisti	22	15%	60	28	32	22%	70	37	14	10%	76	37	21	14%	10	33	22	15%	70	26
F3	approvvigionamento, esuppl.y	26	18%	50	34	35	24%	50	28	20	14%	50	33	22	15%	10	34	23	16%	50	36
F3	funzioni per magazzini	20	14%	88	33	26	18%	57	28	12	8%	78	32	18	12%	10	20	15	10%	78	32
F3	magazzino farmaceutico	21	14%	93	57	31	21%	89	60	15	10%	81	57	19	13%	10	64	20	14%	89	60
F3	magazzino economale	22	15%	70	52	31	21%	96	48	16	11%	74	54	15	10%	10	43	20	14%	74	51
F3	approvvigionamenti e logistica (magazzini)	29	20%	60	34	42	29%	71	32	20	14%	58	35	22	15%	10	35	26	18%	57	35
C1	possesso di PC (% di MMG/PLS)	21	14%	100	83	22	15%	100	89	11	7%	100	84	10	7%	10	87	13	9%	100	83
C1	uso della rete regionale (% di MMG/PLS)	9	6%	100	65	15	10%	100	85	5	3%	100	84	2	1%	10	5,5	1	1%	88	88
C1	uso di altre reti (% di MMG/PLS)	14	10%	100	56	13	9%	100	38	5	3%	100	58	5	3%	6,3	57	3	2%	62	34
C1	cittadini serviti da MMG/PLS in rete (%)	15	10%	100	68	15	10%	100	67	7	5%	100	58	6	4%	7,8	50	3	2%	67	53
C1	accordi integrativi MMG sul possesso di hw/sw	18	12%	100	100	17	12%	100	100	8	5%	100	100	4	3%	7,5	100	10	7%	100	100
C1	accordi integrativi MMG su prescrizioni e certificati	13	9%	100	100	11	7%	100	100	3	2%	100	100	1	1%	2,5	100	2	1%	100	100
C1	documentazione clinica con firma digitale (%)	19	13%	7,8	2,2	24	16%	7,5	2,2	6	4%	1,3	0,5	3	2%	10	1	1	1%	0,5	0,5

		nord-est				nord-ovest				centro				isole				sud			
Area	***Tematica***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***	***aziende***	***% aziende***	***massimo***	***media***
C1	documentazione clinica secondo lo standard HL7-CDA2 (%)	19	13%	78	22	24	16%	75	22	6	4%	13	5,4	3	2%	10	10	1	1%	5	5
C1	predisposizione per la dematerializzazione	27	18%	70	30	37	25%	70	24	14	10%	60	22	10	7%	10	15	14	10%	35	13
C2	documenti clinici conformi a IBSE	7	5%	25	14	3	2%	100	59	3	2%	13	4,3	2	1%	10	7,8	1	1%	0,3	0,3
C2	accordi integrativi MMG su indicatori clinici e di processo	11	7%	100	100	15	10%	100	100	5	3%	100	100	5	3%	10	100	1	1%	100	100
C2	prerequisiti x FSE (infrastrutture e accordi)	14	10%	70	50	17	12%	75	57	7	5%	65	44	7	5%	10	44	2	1%	60	30
C1	ehealth governance - persone	29	20%	90	37	41	28%	100	32	21	14%	100	35	20	14%	10	29	23	16%	30	24
C1	ehealth governance - pianificazione esplicita	12	8%	100	55	16	11%	60	31	10	7%	100	52	15	10%	8,3	35	5	3%	80	40
C1	ehealth governance e pianificazione	29	20%	60	31	41	28%	60	24	21	14%	68	31	20	14%	8,3	28	23	16%	50	18
C2	finanziamenti addizionali	19	13%	100	37	24	16%	100	40	11	7%	100	44	7	5%	10	36	11	7%	100	26
C2	finanziamenti - fonti addizionali	19	13%	100	37	24	16%	100	40	11	7%	100	44	7	5%	10	36	11	7%	100	26
C3	formazione degli operatori sanitari sulle soluzioni ICT	30	20%	100	44	41	28%	100	38	20	14%	40	30	21	14%	8,3	39	23	16%	100	34
C3	formazione degli operatori sanitari sulle problematiche della gestione di informazioni e conoscenze cliniche	24	16%	100	58	21	14%	100	70	16	11%	100	63	12	8%	8,3	47	10	7%	100	44
C3	formazione degli operatori sanitari	30	20%	100	45	41	28%	100	37	20	14%	79	43	21	14%	10	31	23	16%	87	24