

Scenario e prospettive dello Smart Health e il Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell



Orazio Viele

Direttore Generale

Ricerca e Innovazione

Engineering Ingegneria Informatica SpA

Roma, 9 ottobre 2012

In rappresentanza dei partner del

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Engineering Ingegneria Informatica

Exeura

Neatec

Università degli Studi di Catanzaro

Delisa Sud

Digital Microelectronics

Olisistem Itq Consulting

Università degli Studi di Catania

Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi

Università degli Studi di Palermo

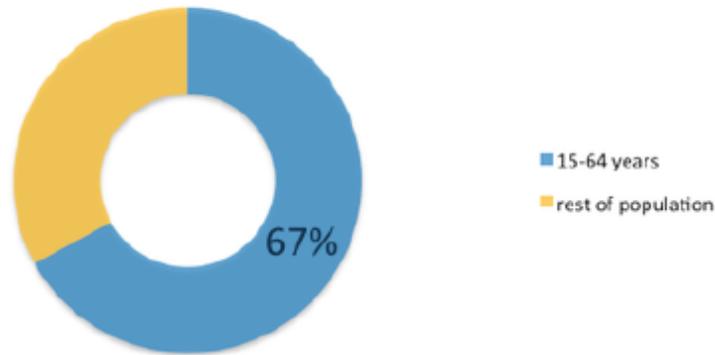
UPMC Italy

Xenia Progetti

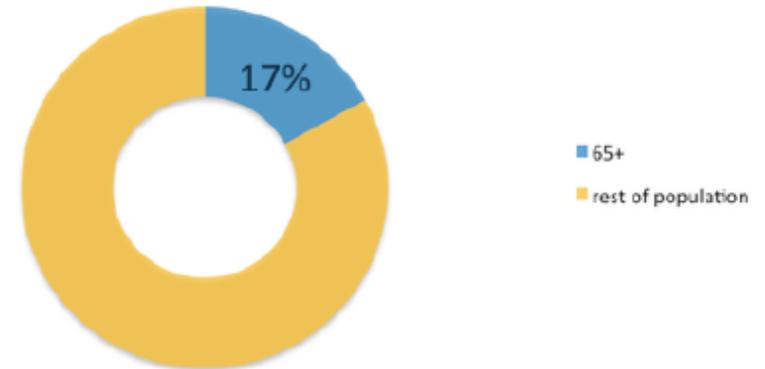
Il contesto

- Il profilo demografico in Europa vede un invecchiamento della popolazione

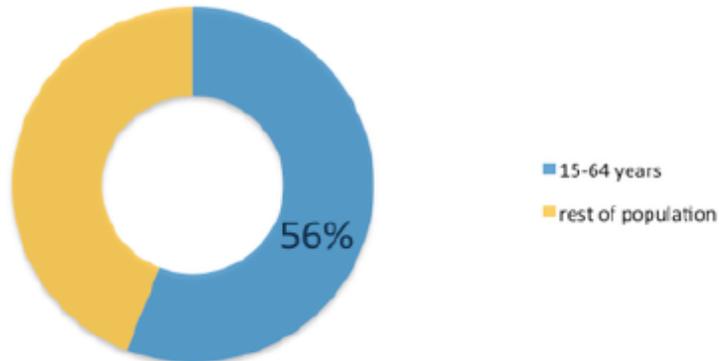
Percentage of the working age contingent (15-64) in 2010



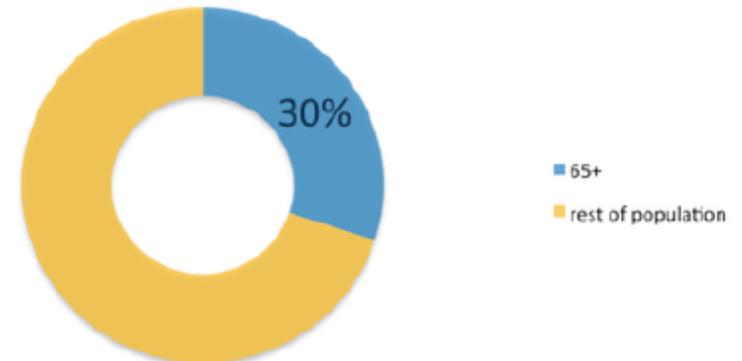
Percentage of 65+ population in 2010



Projected percentage of the working age contingent (15-64) in 2060

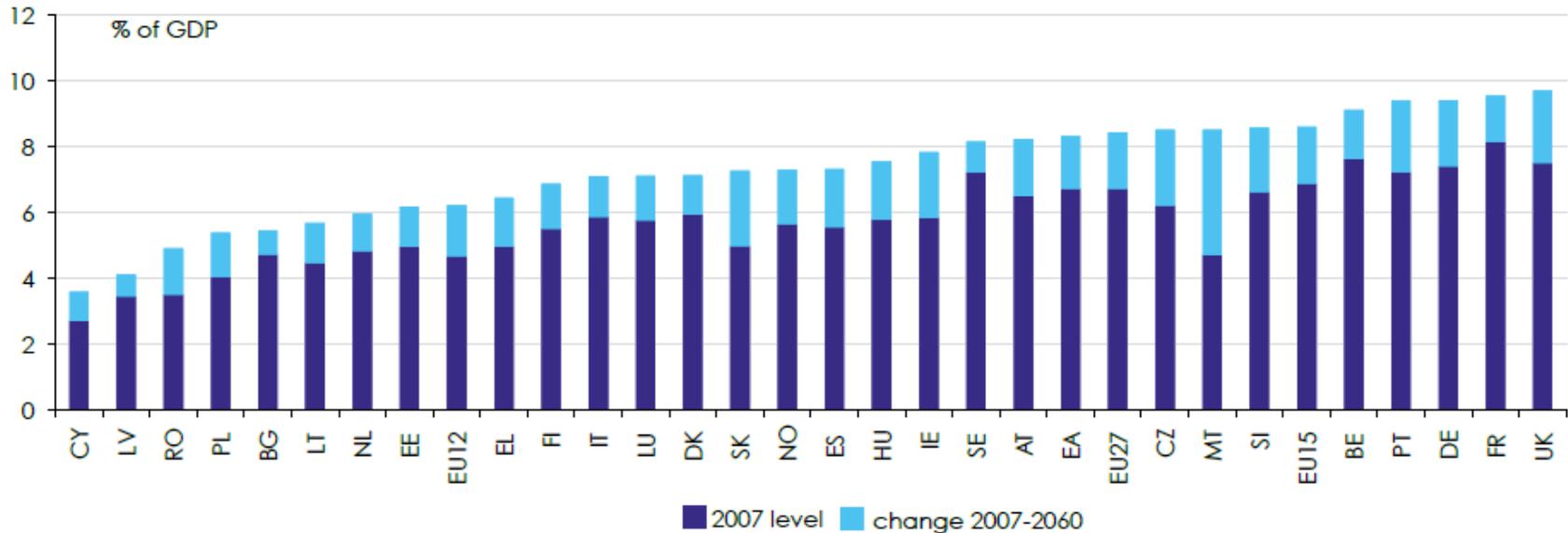


Projected percentage of 65+ population in 2060



Il contesto

- Aumenterà l'incidenza della spesa sanitaria sul PIL



Graph 1: Impact of the demographic change on public expenditure on health care (% of GDP, 2007-2060⁽¹⁾)

- le malattie croniche oggi causano l'80 % del disease burden (prevalenze di malattia), e il 70% dei costi sanitari (*)
- 100 milioni di persone (40% degli europei oltre i 15 anni) soffrono di una patologia cronica, 2 anziani su 3 di due o più siffatte patologie (**)

(*) European Chronic Disease Alliance; WHO Europe

(**) <http://www.oecd.org/dataoecd/43/9/48245231.pdf> and "The future of healthcare in Europe"

(**) http://www.eufutureofhealthcare.com/sites/default/files/EIU-Janssen%20Healthcare_Web%20version.pdf

The screenshot shows the White House website interface. At the top, it says "the WHITE HOUSE PRESIDENT BARACK OBAMA" with five stars on either side. There are navigation links for "BLOG", "PHOTOS & VIDEO", "BRIEFING ROOM", "ISSUES", "the ADMINISTRATION", "the WHITE HOUSE", and "our GOVERNMENT". A search bar is visible with the text "Search WhiteHouse.gov". Below the navigation, there is a breadcrumb trail: "Home • Briefing Room • Presidential Actions • Proclamations". The main content area features the "The White House" logo, the title "Office of the Press Secretary", and a date "September 12, 2011". The main heading is "Presidential Proclamation--National Health Information Technology Week". To the right, there is a graphic with the text "EXTENDING MIDDLE-CLASS TAX CUTS IT'S THE RIGHT THING TO DO" and an illustration of a family. Below the main heading, there is a paragraph of text starting with "the industrial innovations of the nineteenth century to today's cutting edge science..." and a "Weekly Address: It's Time for Congress to Help Responsible Homeowners" link.

I (Barack Obama) urge all Americans to learn more about the benefits of Health IT by visiting **HealthIT.gov**, take action to increase adoption and meaningful use of Health IT, and utilize the information Health IT provides to improve the quality, safety, and cost effectiveness of health care in the US.

the industrial innovations of the nineteenth century to today's cutting edge science. Progress in our Nation's health care system is no different, and hinges on the work of hospitals, private practices, and information specialists as they modernize our health information systems. During National Health Information Technology Week, we highlight the critical importance of secure and efficient information systems to improving the delivery of health care in the United

Blog Posts on this Issue

September 29, 2012 5:30 AM EDT

Weekly Address: It's Time for Congress to Help Responsible Homeowners

...the Center for Information Technology Leadership has **estimated** that the implementation of national standards for interoperability and the exchange of health information would **save the United States approximately \$ 77.000.000.000** in expenses relating to healthcare **each year**.

Circa il **3%** della spesa totale annua USA in healthcare.

Il contesto

eHealth Task Force Report

Redesigning health in Europe for 2020



A report prepared by the eHealth Task
Force and handed to the European
Commission on **May 7th, 2012**



Raccomandazioni strategiche

#1: My data, my decisions: I dati sanitari sono proprietà del paziente
Questo principio, sancito dalla giurisprudenza europea, non è ancora sufficientemente incorporato nei sistemi organizzativi e tecnici

Sfide: trasparenza, privacy e sicurezza

#2: Liberate the data: I dati sanitari devono diventare più utili
Oggi le basi dati sono ancora troppo frammentate e isolate

Sfide: piena adozione di Linked Open Data, mash-up semantico

#3: Connect up everything: crescono condivisione e Social Networking
Oggi i dati sanitari, sensibili e delicati, sono estranei a questo trend

Sfide: qualità delle informazioni su argomenti life critical, ruolo dei professionisti e delle istituzioni, Lifestyle vs Health Care

#4: Revolutionise health: Sono possibili innovazioni importanti

Sfide: rivedere i i sistemi IT ma anche i processi organizzativi, connettere la Smart Health ad altri temi delle Smart Cities

#5: Include everyone: E' cruciale evitare ogni rischio di digital divide

Benefici attesi per tutti gli stakeholders

Summary Table of the levers for change

Stakeholder group	My data, my decisions	Liberate the data	Revolutionise health	Connect up everything	Include everyone
	<i>Patients and institutions share their data, flexible consent mechanisms</i>	<i>Health outcomes and performance data freely published with full transparency</i>	<i>Technology and information management drives the pace of change</i>	<i>Link lifestyle data with health data, lots of new apps and tools from entrepreneurs</i>	<i>Contribution to and benefit from eHealth for all</i>
Citizens and patients	High	High	High	High	High
Regulators and policy makers	Medium	High	Medium	Medium	Medium
Clinicians and care professionals	Medium	High	High	High	High
Payers and insurers	Medium	High	High	Medium	Low
Service providers and managers	Low	High	High	High	High
Researchers	High	High	Medium	High	High

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – contesto

- in Italia l'impatto economico delle cronicità è simile alla media europea
- prevenzione e miglioramento degli stili di vita possono salvare vite umane

Morti evitabili in Italia per genere e grandi gruppi di cause Fonte: Elaborazioni Progetto ERA su Dati Istat 2002				
Cause di Morte	Maschi		Femmine	
	Valore assoluto	%	Valore assoluto	%
Tumori di cui	30.483	42,8	17.973	49,9
- app. respiratorio e org. intratoracici	16.169	22,7	3.531	9,8
- apparato digerente e peritoneo	9.883	13,9	5.008	13,9
- donna (mammella e org. genitali)			8.150	22,6
Sistema cardiocircolatorio	24.250	34,1	11.635	32,3
di cui				
- malattie ischemiche del cuore	15.562	21,9	5.383	14,9
- malattie cerebrovascolari	6.576	9,2	4.685	13,0
Traumatismi e avvelenamenti	10.545	14,8	3.087	8,6
Altre cause	5.911	8,3	3.322	9,2
Totale	71.189	100,0	36.017	100,0

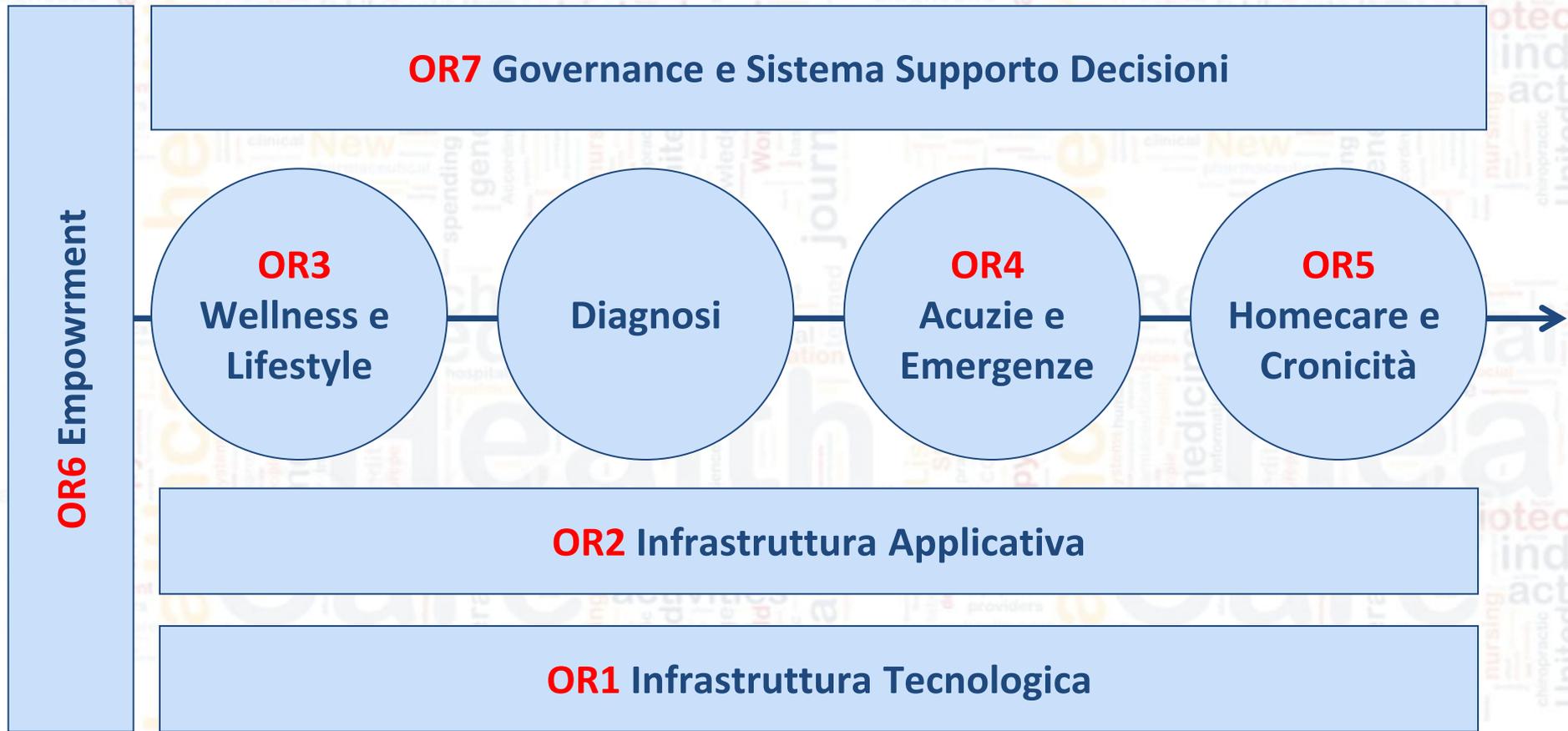
Morti evitabili in Italia per genere e tipologie di intervento Fonte: Elaborazioni Progetto ERA su Dati Istat 2002				
Cause di Morte	Maschi		Femmine	
	Valore assoluto	%	Valore assoluto	%
Prevenzione primaria	47.516	66,7	13.148	36,5
Igiene e assistenza sanitaria	17.854	25,1	10.877	30,2
Diagnosi precoce e terapia	5.819	8,2	11.992	33,3
Totale	71.189	100,0	36.017	100,0

Il progetto ERA è frutto di una collaborazione tra Università di Roma Tor Vergata, Istat, Istituto Superiore di Sanità, Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali e Nebo Ricerche PA: <http://www.atlantesanitario.it/>

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – obiettivi

- Definire nuovi modelli, organizzativi e tecnologici, in grado di migliorare:
 - gli stili di vita individuali
 - le politiche di prevenzione a livello regionale e locale, attraverso la costruzione di modelli previsionali preposti all'osservazione epidemiologica e al controllo dei processi sanitari
 - l'efficienza dei Sistemi Informativi Ospedalieri (SIO) compresa l'ottimizzazione dei profili di cura, integrando dati clinici oggi presenti in basi dati eterogenee, e in particolare realizzando il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) di 2° generazione
 - i profili assistenziali per la gestione domiciliare di patologie croniche e i connessi servizi di home-care e telemedicina

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – la struttura



Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR1

OR6 Empowrment

- Infrastruttura Tecnologica
- basata sul modello Cloud, in grado di offrire i servizi IaaS, PaaS e SaaS
- con alte prestazioni (HPC High Performance Computing)

OR7 Governance e Sistema Supporto Decisioni

OR3
Wellness e
Lifestyle

Diagnosi

OR4

Acuzie e
Emergenze

OR5

Homecare e
Cronicità

OR2 Infrastruttura Applicativa

OR1 Infrastruttura Tecnologica

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR2

- Infrastruttura applicativa basata sul concetto di FSE di 2° generazione
- La 1° generazione è stata document driven e sostanzialmente finalizzata al paperless hospital,
- la 2° generazione sarà event driven, per consentire di ricostruire il percorso del paziente, di valutare i suoi problemi clinici ed estrarre i relativi dati clinici, senza dover cercare nei singoli documenti ciò consentirà analisi di valutazione (clinical governance), indagini epidemiologiche, evidence base medicine, ricerca scientifica.
- nel rispetto delle direttive CNR-DDI (specifiche InFSE), mediante servizi messaggi e metadati, che rendono interoperabili i FSE a livello nazionale, per cui i dati di un paziente che è stato ricoverato in regioni diverse confluiranno in un unico FSE virtuale

OR6 Empowerment

OR2 Infrastruttura Applicativa

OR1 Infrastruttura Tecnologica

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR3



Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR4

- criteri per la catalogazione della base di conoscenza in ambito clinico

OR7 Governance e Sistema Supporto Decisioni

- tecnologie per l'Health-Technology Assessment (HTA)
- metodi per l'identificazione e rivelazione dell'inferenza di basi di conoscenza con informazioni a diversa granularità

OR3
Wellness e

Diagnosi

OR4
Acuzie e
Emergenze

OR5
Homecare e
Cronicità

OR2 Infrastruttura Applicativa

OR1 Infrastruttura Tecnologica

- metodi per aumentare l'attendibilità di dati

OR6 Empowerment

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR5

- protocolli scientifici, modelli organizzativi e protocolli operativi per la gestione del sistema di telemedicina

OR6 Empowerment e Sistema Supporto Decisioni

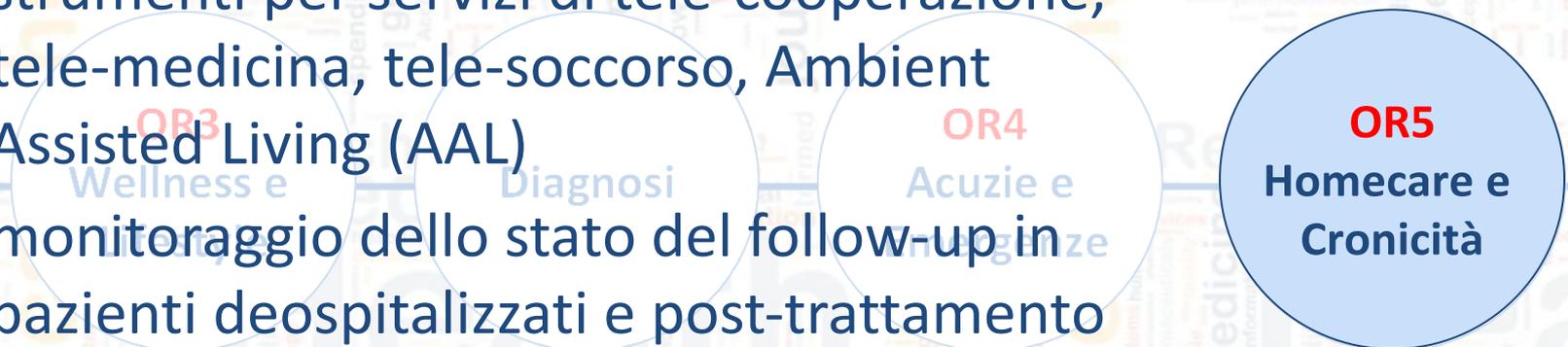
- strumenti per servizi di tele-cooperazione, tele-medicina, tele-soccorso, Ambient Assisted Living (AAL)

monitoraggio dello stato del follow-up in pazienti deospitalizzati e post-trattamento terapeutico, anche a supporto del loro benessere

OR2 Infrastruttura Applicativa

OR1 Infrastruttura Tecnologica

OR6 Empowerment



Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR6

- definizione di una metodologia di formazione medica continua per i professionisti sanitari basata sull'utilizzo del FSE e Sistema Supporto Decisioni

- estensione del Taccuino del cittadino come base per l'empowerment dei cittadini

- innovative metodiche di erogazione di servizi al cittadino e al territorio, compresa la realizzazione di una banca del tempo per il cittadino/paziente

OR6 Empowerment

OR3

Wellness e
LifeStyle

OR4

Diagnosi

OR4

Acuzie e
Integrale

OR5

Homecare e
Tele

OR2 Infrastruttura Applicativa

OR1 Infrastruttura Tecnologica

Cluster ODSH-SmartFSE-Staywell – OR7

OR7 Governance e Sistema Supporto Decisioni

OR6 Empowerment

definizione di modelli regionali di Smart Health ed analisi del patrimonio eHealth esistente

OR3 Wellness e Lifestyle

OR4 Acuzie e Emergenze

OR5 Homecare e Telemedicina

OR2 Infrastruttura Applicativa

Thesauri per la rappresentazione strutturata e l'accesso alla conoscenza di dominio

- modelli epidemiologici previsionali per la verifica dell'adeguatezza delle strutture sanitarie e la determinazione dei fattori di rischio
- OR1 Infrastruttura Tecnologica

Riassumendo...

- L'evoluzione sostenibile dei servizi socio-sanitari richiede innovazione organizzativa, capace di motivare operatori e cittadini, verso la prevenzione, l'appropriatezza, l'integrazione socio-sanitaria, la continuità delle cure, il coinvolgimento attivo dei cittadini, l'inclusione degli anziani e dei diversamente abili

QUINDI

una visione olistica della salute e del benessere complessivo della persona

- la sfida di R&S è creare un sia un infrastruttura, aperta e robusta, sia dei servizi a valore aggiunto, capaci di erogare funzionalità di Smart Health, a supporto di una migliore qualità della vita delle popolazioni, ed economicamente sostenibile
- tale sfida richiede in particolare un FSE di 2° generazione, come base del Libretto Sanitario Personale (estensione del Taccuino del cittadino), strumento di supporto per la produttività della persona nella gestione del proprio stato di salute e benessere
- in questo senso il FSE diviene il fulcro di un sistema informativo sanitario integrato regionale, in grado di fornire servizi per gestire informazioni e documenti clinici del cittadino, generati dai vari attori del Sistema, durante i contatti sanitari e raccolti nei vari dossier clinici, notificare gli eventi clinici, monitorare e valutare i processi di cura, estrarre composizione di dati e presentarli, creare un repository di dati sanitari anonimizzati per usi di ricerca scientifica e epidemiologica