

# La domotica per l'efficienza energetica e l'assisted living

*L'esperienza di ENEA*

*Arianna Brutti, ENEA CROSS-TEC*

**Nuova sostenibilità energetica ed ambientale nelle strutture di ASP Città di Bologna:  
strategie, esperienze e progettualità per innovare l'accoglienza  
ASP Città di Bologna, 26 ottobre 2015**



- L'esperienza di ENEA
- Le riflessioni condivise con ASP ed Ausilioteca AIAS



## ENEA - Tecnopolo Manifattura di Bologna - Laboratorio **CROSSTEC**

*interoperabilità e virtualizzazione dei processi per reti di imprese*

- È parte della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna (piattaforma ICT)
- Svolge attività di ricerca e sviluppo in diversi ambiti, tra cui:
  - strumenti ICT e applicazioni per l'efficienza energetica in ambito Smart Energy Grids, Smart Building e, più in generale, Smart City
  - standard e strumenti per lo scambio dati tra sistemi
  - metodologie, tecnologie e architetture per l'interoperabilità e progettazione e implementazione di strumenti software a suo supporto

***Interoperabilità:*** la capacità di un sistema o prodotto di dialogare con sistemi o prodotti di fornitori diversi senza che questo richieda particolari sforzi da parte dell'utente

# EE ed AL: alcune esperienze

In ambito Efficienza Energetica e Smart Energy CROSS-TEC:

- partecipa ai Joint Programme dell'European Energy Research Alliance (**EERA**) su Efficienza Energetica nei Processi Industriali, Smart Grid, Smart City
- è partner di progetti europei:
  - **ELECTRA** (European Liaison on Electricity Committed Towards long-term Research Activities for Smart Grids), su Smart Grid
  - **SET** (Saving Energy in Textiles SMEs), sull'ottimizzazione dei consumi energetici nelle filiere produttive
- è partner di progetti nazionali di ricerca e sviluppo sulle Smart City, tra cui: Res Novae, City 2.0, Brescia Smart Living e Smart Village

In ambito Assisted Living CROSS-TEC:

- ha coordinato il progetto Central Europe **SPES** (Support Patient through E-services Solutions)



# Telemedicina, l'esperienza SPES

Obiettivo: dimostrare che la telemedicina può effettivamente aiutare persone affette da malattie croniche nella loro vita quotidiana

Metodologia: accoppiare le conoscenze tecnologiche (Università o Centri di Ricerca) con l'esperienza sociale (operatori socio-sanitari, famiglie, O.N.G.) per l'individuazione delle necessità delle persone

- definire le necessità dei pazienti affrontabili con la telemedicina
- identificare un mix di tecnologie disponibili
- integrare in un'unica piattaforma e testare in ambiti specifici, assieme a tecnici e operatori socio-sanitari, le tecnologie individuate:
  - misuratori di parametri vitali (spirometro, pulsossimetro, fascia cardiaca, ...)
  - rilevatori di cadute con gps, rfid per oggetti dimenticati, ecc...
- accrescere la consapevolezza in differenti gruppi di stakeholders (politici, associazioni, persone)

Progetto SPES



# Esperienza SPES: risultati

- Una piattaforma di telemedicina e telecompagnia:
  - a basso costo, con interfacce semplificate
  - focalizzata su malattie respiratorie, demenza, handicap, esclusione sociale
  - testata in 4 città (Ferrara, Vienna, Brno, Košice) su 160 pazienti
  
- Accettazione ed apprezzamento da parte di:
  - pazienti
  - operatori socio-sanitari, soprattutto quelli legati alle problematiche più personali (demenza, handicap)
  
- Identificazione di soluzioni tecnologiche trasferibili e riutilizzabili in più contesti con sforzo molto contenuto
  
- Importanza dei parametri economici (ad esempio il R.o.I.) dell'impatto della telemedicina sui costi del welfare nella scelta da parte dei decision-maker



- L'esperienza di ENEA
- Le riflessioni condivise con ASP ed Ausilioteca AIAS



# Il tema

Realizzare strumenti e servizi a valore aggiunto  
per l'efficienza energetica  
ed il supporto alla persona nell'ambiente domestico  
attraverso  
l'integrazione, l'interoperabilità e la creazione di  
sinergie tra  
tecnologie, strumenti e sistemi software eterogenei  
per scenari "*Smart Home and Building*" and "*Assisted Living*"



# Lo scenario

Lo scenario attuale (in Italia):

- il mercato offre molte tecnologie e soluzioni per accessibilità, comfort e smart automation degli ambienti abitativi
- le soluzioni sono verticali su problemi specifici (assisted living, gestione energetica)
- la diffusione di tali prodotti è ancora molto bassa e lenta rispetto ai potenziali ambiti di applicazione/utilizzo



# Il problema

## Le criticità:

- difficoltà a far interoperare i diversi sistemi hardware e software
- costi elevati per messa in opera e gestione dei sistemi
- scarsa percezione dei vantaggi da parte degli utenti finali
- bassa scalabilità delle soluzioni



# Il nostro approccio

## Obiettivi:

- abbattere i limiti degli attuali sistemi di gestione Smart Home (ad es. costi e non interoperabilità)
- favorire il riuso e la reinterpretazione di flussi di informazioni tra applicazioni totalmente diverse: p.es. Efficienza Energetica ed Assisted Living

## Percorso:

- definire una architettura aperta, scalabile e standard-based per l'interoperabilità tra servizi e sorgenti di informazioni eterogenei
- abilitare servizi a valore aggiunto di qualità basati su algoritmi decisionali intelligenti in grado di integrare dati da differenti reti di sensori

## Mezzi:

- CROSS-TEC, CIRI-ICT, AIAS, ASP hanno avanzato la proposta CROSS CITY (POR-FESR)
- ...



■ [Joint Programme EERA](#)

<http://www.eera-set.eu/about-jps/>

■ [Progetto Electra](#)

<http://www.electrairp.eu/>

■ [Progetto SET](#)

<http://www.euratex.eu/pages/set>

■ [Progetti in corso in ambito Smart City](#)

<http://www.uttei.enea.it/tecnologie-per-le-smart-cities/progetti>

■ [Progetto SPES](#)

<http://www.spes-project.eu/>



Grazie per l'attenzione!

*Contatto:* [arianna.brutti@enea.it](mailto:arianna.brutti@enea.it)

*Sito web:* [www.cross-tec.enea.it](http://www.cross-tec.enea.it)

