

Agenda Digitale Italiana: Applicazioni e Sistemi abilitanti

Fulvio Ananasso
ICT Strategic Advisor, t³i

«L'Agenda Digitale Italiana: una sfida per la crescita»
Napoli, 28 settembre 2012

Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda
2. Agenda Digitale Italiana (ADI)
3. Aree di ricerca per l' ADI
4. Temi relativi allo Spettro Radio
5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI
 - Infomobilità
 - Sanità
 - Logistica integrata
 - Beni culturali
6. Prossimi passi - Conclusioni

Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda

2. Agenda Digitale Italiana (ADI)

3. Aree di ricerca per l' ADI

4. Temi relativi allo Spettro Radio

5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI

- Infomobilità
- Sanità
- Logistica integrata
- Beni culturali

6. Prossimi passi - Conclusioni

Future Internet economy - Digital Agenda (1/3)

OECD Seoul declaration for the future of the Internet Economy (18 June 2008): identificazione sfide principali da affrontare attraverso *mix* di leggi, *policies*, forme di auto-regolazione e coinvolgimento consumatori al fine di:

- espandere accesso e utilizzo globale di Internet, promuovendo (*Internet-based*) innovazione, concorrenza e libertà di scelta dei consumatori;
- assicurare un crescente sviluppo delle infrastrutture di comunicazione;
- assicurare la protezione delle informazioni e dei dati personali *online*;
- assicurare la protezione dei diritti di proprietà intellettuale;
- assicurare la fiducia nell'ambiente *Internet-based*, che offra la protezione degli individui, specialmente minori e altre categorie vulnerabili;
- promuovere l'uso responsabile di Internet -- norme sociali ed etiche internazionali, trasparenza e *accountability* dell'azione del *policy maker*;
- creare ambiente *market-friendly* che incoraggi investimenti infrastrutturali, maggiori livelli di connettività e sviluppo di servizi e applicazioni innovativi.
- facilitare la convergenza di reti, apparati, applicazioni e servizi digitali;
- rafforzare la confidenza degli utenti nell'utilizzo dei servizi e delle applicazioni *online* e la relativa sicurezza.

Future Internet economy - Digital Agenda (2/3)

Successivamente alla Dichiarazione di Seul, la Commissione europea ha individuato nel documento “Europa 2020” tre priorità di azione:

- I. Crescita Intelligente per lo sviluppo di un’economia basata sulla conoscenza e sull’innovazione
- II. Crescita Sostenibile per la promozione di un’economia più efficiente e più competitiva
- III. Crescita Inclusiva per favorire la coesione sociale e territoriale e l’occupazione.

Queste priorità sono collegate a una serie di iniziative “faro” da realizzarsi a livello mondiale, europeo e nazionale, che ne favoriscano la piena realizzazione. In particolare la Commissione prevede, nell’ambito della priorità di una Crescita Intelligente, la promozione di un’economia basata sulla costante acquisizione di conoscenza ed innovazione, da realizzarsi attraverso le tappe scandite dall’Agenda Europea dell’Economia Digitale →

«Digital Agenda for Europe», Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the Regions, COM (2010) 245, Brussels (19 May 2010)

Future Internet economy - Digital Agenda (3/3)

L'Agenda Digitale della CE individua una lista di azioni per implementare i benefici socio-economici derivanti dalle tecnologie di comunicazione e, in particolar modo, da Internet ultraveloce e dalle relative applicazioni, tali da costituire una *roadmap* per l'innovazione e la crescita economica del Paese.

La UE considera le reti veloci strumentali allo sviluppo di un futuro sostenibile per cittadini e imprese: la moltiplicazione di contenuti e servizi incentiva la domanda, crea nuove opportunità di investimento e apre la strada a servizi che richiedono velocità più elevate → circolo virtuoso, che alimenta il mercato e avvantaggia i consumatori

La *Digital Agenda for Europe* individua 7 obiettivi fondamentali, quali motore dell'economia della Società dell'Informazione:

- Mercato unico digitale (“*a vibrant digital single market*”);
- Interoperabilità e *standards*;
- Fiducia e sicurezza in internet;
- Accesso internet veloce e ultra veloce;
- Ricerca e innovazione;
- Alfabetizzazione e inclusione digitale;
- Servizi internet pubblici (“*ICT-enabled benefits for EU society*”).

Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda

2. Agenda Digitale Italiana (ADI)

3. Aree di ricerca per l' ADI

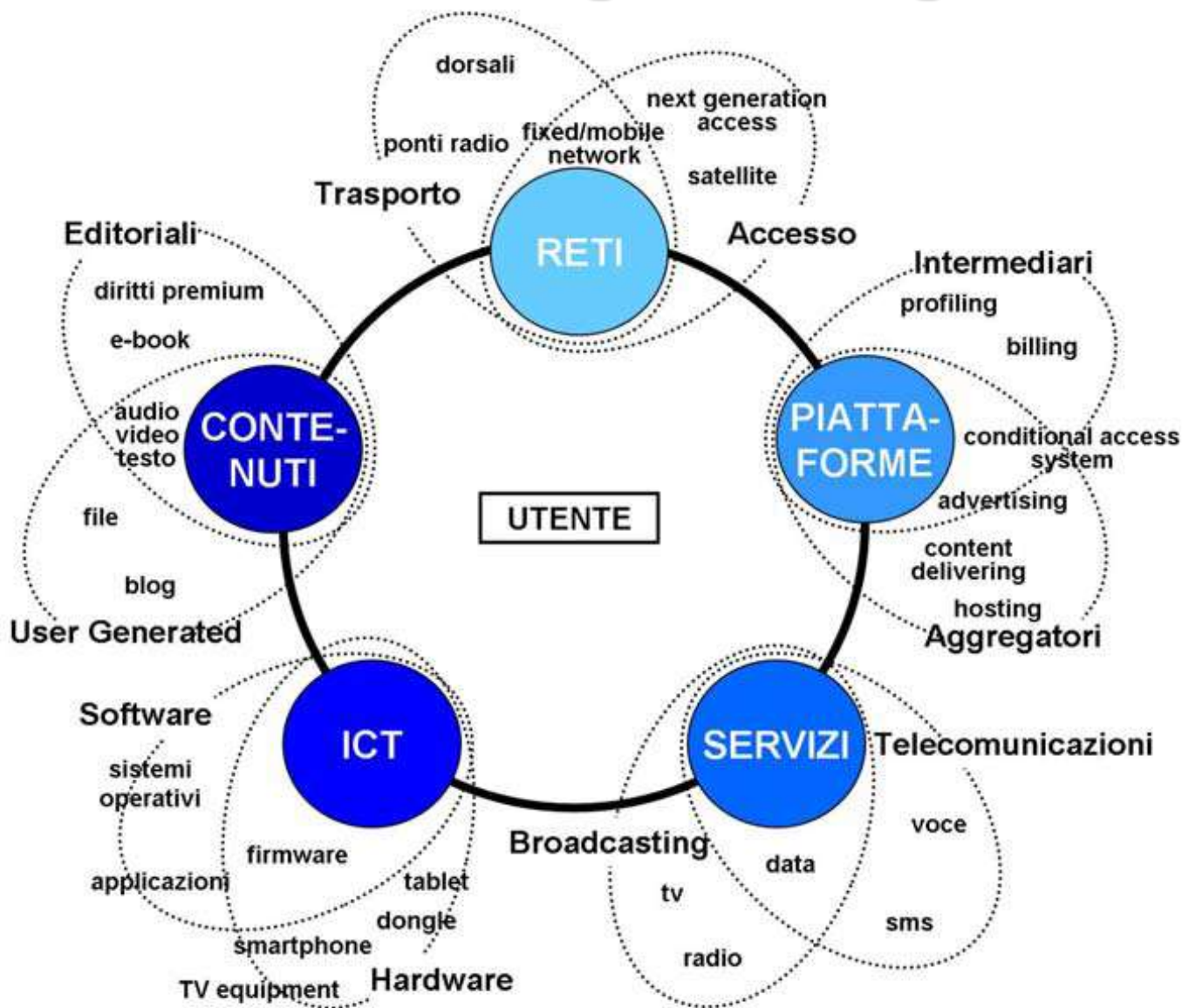
4. Temi relativi allo Spettro Radio

5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI

- Infomobilità
- Sanità
- Logistica integrata
- Beni culturali

6. Prossimi passi - Conclusioni

Ecosistema digitale e Agenda digitale Italiana



Fonte: Relazione Annuale AGCOM 2011

"Le misure dell'Agenda Digitale per l'Italia possono ridurre il deficit dello Stato di 19 miliardi € entro il 2013 - 4 mdi € riduzione spesa per acquisti PA, 15 mdi € aumento produttività - e stimolare una crescita del PIL tra lo 0,69% e l'1,30%"
(School of Management - Politecnico di Milano)

Segnalazione AGCOM al Governo e al Parlamento (1/2)

«La realizzazione dell'Agenda digitale per l'Italia rappresenta una priorità per accelerare la crescita e lo sviluppo del Paese . Il passaggio ad un'economia digitale di sistema diventa uno snodo cruciale per transitare da un modello di economia di redistribuzione ad uno di crescita» (AGCOM, 12 gennaio 2012)

- adozione di una politica dello spettro radio, valorizzando le risorse frequenziali e liberando più risorse per la larga banda;
- promozione delle reti TLC di nuova generazione (NGN):
 - semplificazione delle procedure amministrative, con abolizione delle autorizzazioni, concessioni e di tutti gli atti amministrativi non indispensabili
 - condivisione dei lavori di scavo da parte di differenti fornitori di servizi a rete (elettricità, gas, acqua, ecc)
- incentivi alla circolazione dei contenuti digitali per favorire un ambiente più concorrenziale nell'accesso alle risorse per i media;

Segnalazione AGCOM al Governo e al Parlamento (2/2)

- promozione delle transazioni *online* attraverso norme pro-digitalizzazione improntate alla riduzione dei costi e degli adempimenti, oltre che alla facilità di accesso ai contenuti digitali (che sono un diritto per il cittadino);
- sviluppo della moneta elettronica e dell'*e-commerce*:
 - diffusione delle tecnologie “near field communication” (NFC) per i pagamenti in mobilità
 - possibilità di notifica degli atti giudiziari e delle infrazioni al codice della strada a mezzo di posta elettronica certificata
 - nullità delle clausole contrattuali in accordi di distribuzione che vietino la vendita diretta su canale *online*
- alfabetizzazione digitale, utilizzando il canale scolastico e dei media;
- uso sociale della tecnologia:
 - mercato del lavoro
 - sanità digitale

Agenda Digitale Italiana (EU 2020)

6 aree di intervento / *main streams*

E-commerce

E-government

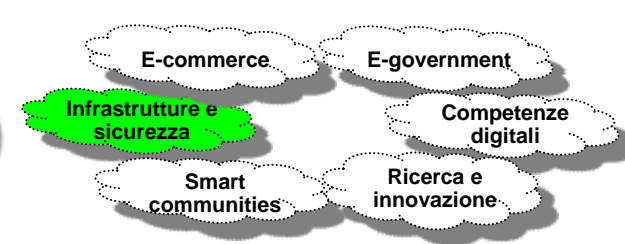
**Infrastrutture e
sicurezza**

**Competenze
digitali**

**Smart
communities**

**Ricerca e
innovazione**

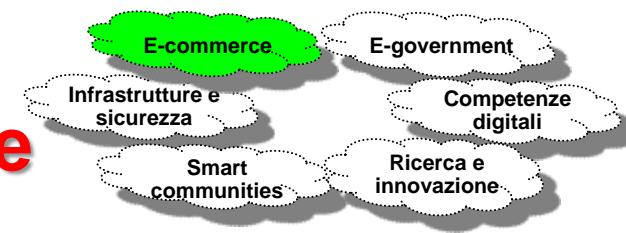
Obiettivi Agenda Digitale Italiana (1/6)



Infrastrutture e sicurezza

- banda larga di base (BL) per tutti ≤ 2013 (Piano Nazionale Banda Larga)
- ≥ 30 Mbps per il 100% dei cittadini UE ≤ 2020 (Progetto Strategico per la Banda Ultralarga, BUL)
- stimolare l'uso di reti BUL, assicurando ≤ 2020 l'obiettivo UE del 50% degli utenti domestici europei con velocità ≥ 100 Mbps
- provvedimenti normativi per accelerare lo sviluppo di reti BL / BUL - in particolare nelle aree meno remunerative -, semplificare i relativi regimi autorizzativi, promuovere la condivisione degli scavi e delle infrastrutture
- gestione in modalità *cloud computing* dei contenuti e servizi della PA, mediante la realizzazione dei *data center* "federati" e l'incremento dell'alfabetizzazione delle imprese (Progetto Strategico Data Center)
- protezione dei dati di valore strategico e relativa gestione del *disaster recovery* mediante i *data center* di prossima realizzazione
- rafforzamento della sicurezza delle reti, lotta agli attacchi cibernetici, costituzione di un CERT (Computer Emergency Response Team).

Obiettivi Agenda Digitale Italiana (2/6)

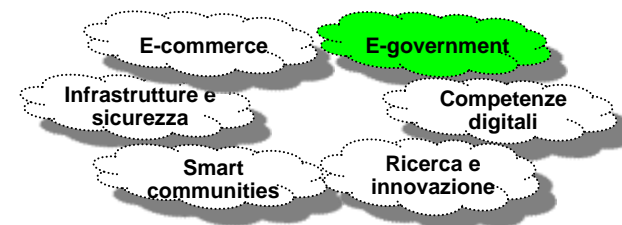


E-commerce

- promuovere il commercio elettronico: $\geq 50\%$ della popolazione dovrebbe fare acquisti *online* ≤ 2015
- commercio elettronico transfrontaliero: $\geq 20\%$ della popolazione dovrebbe fare acquisti *online* all'estero ≤ 2015
- commercio elettronico per le imprese: $\geq 33\%$ delle PMI dovrebbe effettuare vendite / acquisti *online* ≤ 2015

Obiettivi Agenda Digitale Italiana (3/6)

E-government



Regolazione -- Implementazione del CAD e delle altre norme di e-gov

- implementazione delle regole tecniche
- diffusione del suo utilizzo attraverso la piena applicazione da parte di tutte le PA centrali e locali (PEC, Open Data, linee guida)
- diffusione degli strumenti di e-gov presso imprese e professionisti, anche consolidando le strutture materiali già affermate nel Paese – e.g. medici

Sistema di infrastrutture -- Sistemi di comunicazione

- Pagamenti elettronici a favore della PA
- Identità online
- PEC
- Firma digitale
- Servizi in mobilità (ViviFacile)

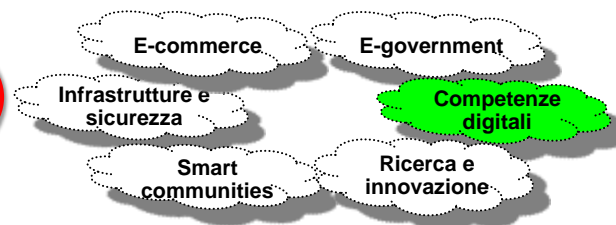
Reti Paese -- Key-project

- Sistema formativo (scuola e università)
- Giustizia
- Sanità

Definizione di un piano di comunicazione

Obiettivi Agenda Digitale Italiana (4/6)

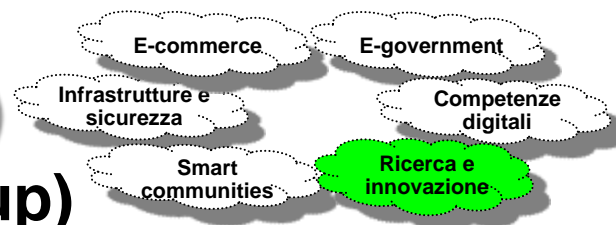
Competenze digitali



- estendere il modello della scuola digitale (banda larga / *cloud* per la didattica nelle scuole; trasformare gli ambienti di apprendimento; contenuti digitali e libri di testo / adozioni; formazione degli insegnanti in ambiente *blended e-learning*; Lavagna LIM – *e-book*; *e-participation*, ...)
- inclusione sociale (diversamente abili, stranieri, minori, ospedalizzati, anziani...), anche attraverso soluzioni di telelavoro
- incentivare il *target* femminile all'uso delle ICT
- sicurezza / uso consapevole dei contenuti e dell'infrastruttura della rete
- promuovere l'uso delle ICT nei vari settori professionali (lavoro pubblico e privato), garantendo riqualificazione e formazione professionale continua
- costruire un quadro normativo abilitante per il *fund raising* privato -- *partnership* pubblico-privato (PPP)
- promuovere la standardizzazione dei beni e dei servizi da acquistare favorendo l'utilizzazione dell'e-procurement pubblico
- sostenere attraverso campagne di comunicazione istituzionale l'utilizzo delle tecnologie e la promozione delle conoscenze

Obiettivi Agenda Digitale Italiana (5/6)

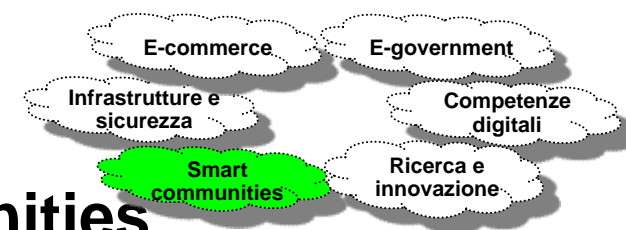
Ricerca e innovazione (start up)



- coordinare ed armonizzare l'intervento pubblico per il sostegno alla ricerca e all'innovazione ICT in una logica di programmazione e gestione integrata dei fondi nazionali ed europei, che favorisca lo sviluppo di iniziative congiunte tra imprese e organismi di ricerca
- incrementare l'investimento privato in ricerca e innovazione nel settore ICT, prevalentemente attraverso gli strumenti del credito di imposta, e della finanziarizzazione dell'intervento pubblico (credito agevolato, garanzia al credito, finanza di progetto, ecc.)
- favorire la creazione di *start up* innovative nel settore dell'ICT
- promuovere l'utilizzo dei Data Center (V. Progetto Strategico) per sviluppo e sperimentazione di applicazioni / servizi innovativi *web-based*
- coinvolgere *player* importanti del settore ICT in grandi progetti di ricerca e innovazione derivanti dalla domanda pubblica
- promuovere la partecipazione delle imprese italiane ai progetti pilota di cui alle *Call for proposals* CE dell'*ICT Policy Support Programme* (PSP) del *Competitiveness and Innovation framework Programme* (CIP)

Obiettivi Agenda Digitale Italiana (6/6)

Piano Nazionale Smart Communities



- garantire la realizzazione delle infrastrutture intangibili abilitanti progetti finalizzati al miglioramento della vita dei cittadini nei contesti urbani e nelle comunità diffuse, garantendo inclusione e partecipazione a tutti -- in particolare ai cittadini che vivono in condizioni di disagio o di esclusione
- abilitare la progettualità delle comunità intelligenti attraverso interventi normativi finalizzati a rimuovere gli ostacoli e a definire una piattaforma normativa, amministrativa e regolamentare minima su cui le stesse comunità possano sviluppare l'idea di intelligenza che sentono propria
- definire un quadro finanziario di riferimento e modalità PPP che consentano alle singole comunità di realizzare i loro progetti di città intelligente, compatibilmente con il contesto generale di finanza pubblica
- migliorare la vita dei cittadini e avviare processi di sviluppo economico locale, anche attraverso politiche di sostegno alla costruzione di capacità industriali specifiche nelle tecnologie per le *smart communities*
- Realizzare specifici modelli di città intelligente e di coesione sociale -- patrimonio culturale, centri storici, città di media dimensione, turismo,...

Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda
2. Agenda Digitale Italiana (ADI)
- 3. Aree di ricerca per l' ADI**
4. Temi relativi allo Spettro Radio
5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI
 - Infomobilità
 - Sanità
 - Logistica integrata
 - Beni culturali
6. Prossimi passi - Conclusioni

Alcune aree di ricerca ADI (1/2)

- Evoluzione delle Tecnologie e Reti ICT:
 - ✓ Tecnologie Radio Cognitive / *Dynamic Spectrum Allocation / Authorized Spectrum Access (ASA), ...* ;
 - ✓ Tecnologie di Tele Presenza Virtuale;
 - ✓ Infrastrutturazione delle reti di accesso a banda ultra larga;
 - ✓ Evoluzione degli standard terrestri e satellitari di radiodiffusione;
 - ✓ Architetture di sicurezza delle reti – *homeland security, disaster recovery / business continuity*, sistemi antifrode / antipirateria, Digital Right Management / Intellectual Property Rights (DRM/IPR);
 - ✓ *Cloud / Green Computing*;
 - ✓ web 3.0 – *semantic web, internet of things* (50+ Mdi connessioni nel 2020), *social networking / virtual multimedia communities*;
 - ✓ *Intelligent Transportation Systems (ITS)*;
 - ✓ *Infomobility, smart cities -- context aware ambient intelligence*;
 - ✓ *Smart grids;*

Alcune aree di ricerca ADI (2/2)

- Inventory Mapping (IMAP), «catasto» dislocazione reti di accesso in fibra → Registro Infrastrutture di Nuova Generazione (RING)
- Osservatorio “*Social Networking, Net Neutrality e Future Internet*”
- Servizi, Applicazioni e Contenuti:
 - ✓ Contenuti Digitali / *copyright & copyleft / Public Sector Information*
 - ✓ *Internet Bill of Rights / net freedom / net & technology neutrality*
 - ✓ *User Generated Content, Virtual MultiMedia Communities*
 - ✓ Protezione dei dati personali / minori e tutela categorie vulnerabili
 - ✓ Dinamiche competitive nei servizi (*future*) internet / *Over the top* (OTT)
 - ✓ Nuovi modelli di *business* nelle Comunicazioni Elettroniche;
 - ✓ Scenari di convergenza ed interoperabilità tra sistemi eterogenei
 - ✓ Soluzioni «multi-servizio» unificate – e.g. customer management and billing solutions for multiple play utilities service providers (electricity, water, mobility, municipal, ... services)

Program Management
F.Ananasso

Steering Committee inter-Struttura AGCOM (SCom)

WP 0 (Assistenza Program Management) - C.Leporelli

M.Listanti

A.Nicita

G.Napolitano

PROGETTO 1. Quadro
Tecnico Infrastrutturale
(QTI) – A.Milan

PROGETTO 2. Quadro
Economico Regolatorio
(QER) – I.Pinto

PROGETTO 3. Quadro
Giuridico Normativo (QGN)
A.Vercelli

WP 1.1.
Infrastrutture di Rete
Fissa - M.Dècina

WP 1.2. Accesso Radio
M.Ajmonè Marsan

WP 1.3. Catasto
Infrastrutture
V.Del Giudice

WP 1.4. NGN Service
Layer – L.Paura

WP 1.5. Trasmissione
contenuti TV /
Multimediali – L.Paura

WP 2.1. Nuovi Modelli
Interconnessione
C.Cambini

WP 2.2. Opzioni
Finanziamento NGN
S.Frova

WP 2.3. Fattori Abilitanti
Domanda di Servizi
A. Del Monte

WP 2.4. Impatto
Investimenti NGN sullo
Sviluppo Economico del
Paese – F.Sacco

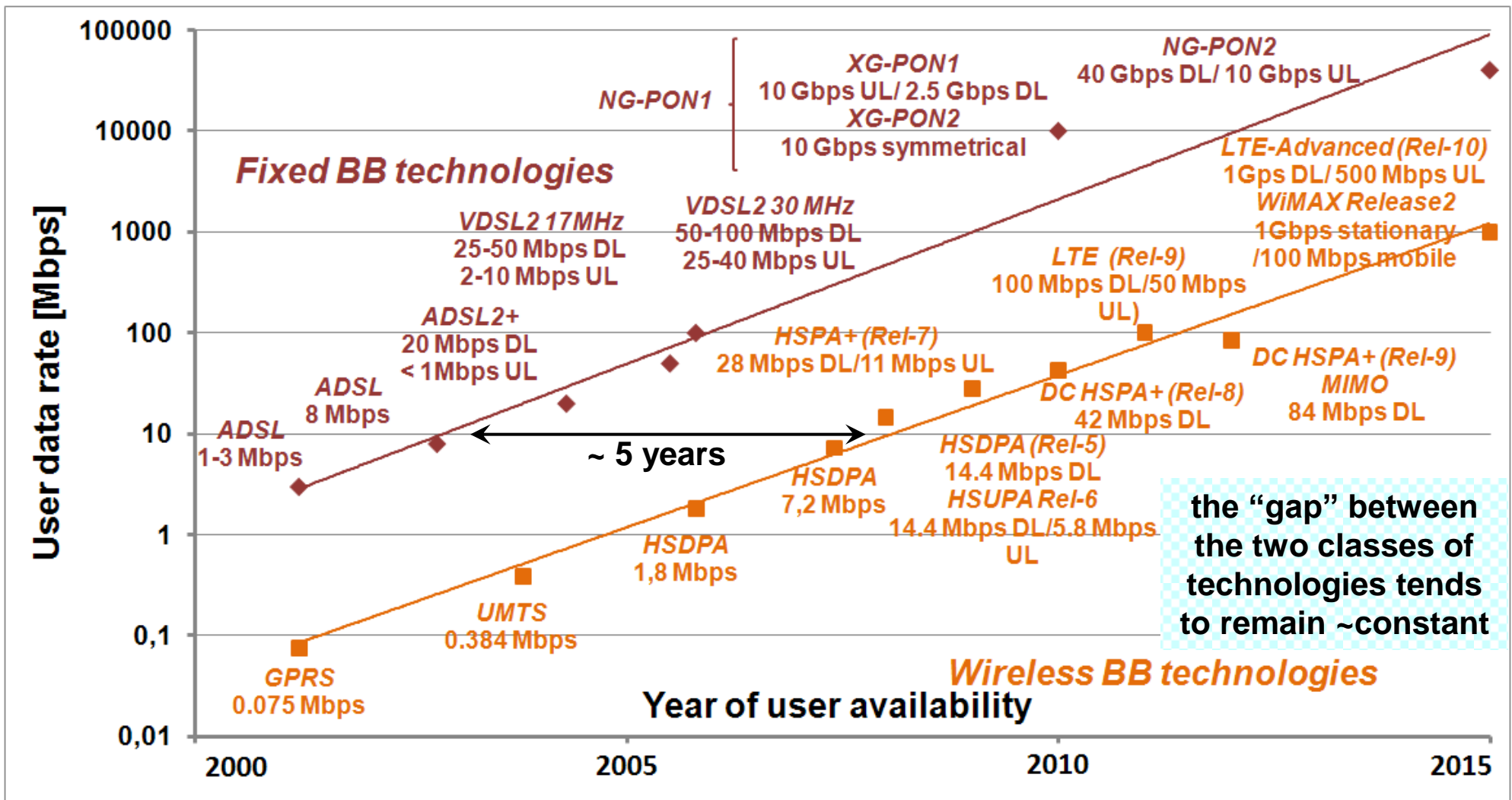
WP 3.1. Semplificazione
Amministrativa
G.Napolitano

WP 3.2. Servizi /
Applicazioni di Pubblica
Utilità – G.De Minico

WP 3.3.
Governance di Sistema
A.Nicita

WP 3.4.
Obblighi Co-locazione
Accordi Condizione
Istallazioni – G.Visentini

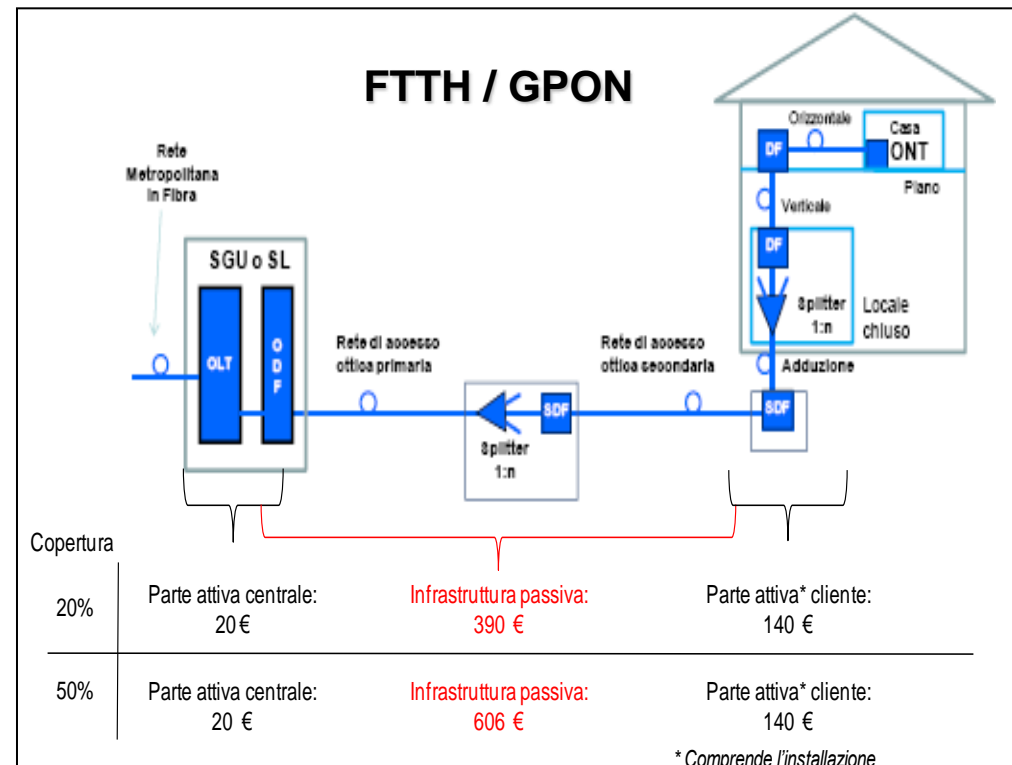
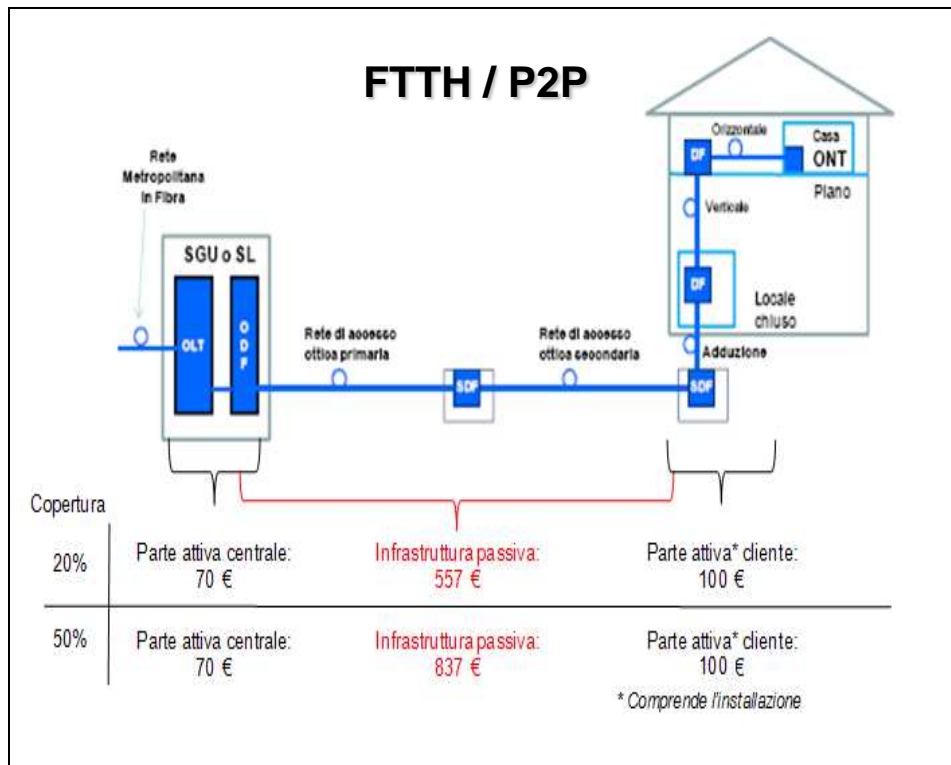
Fixed / wireless broadband technologies



the "gap" between the two classes of technologies tends to remain ~constant

CapEx per line - FTTH / P2P vs FTTH / GPON

Source: ISBUL WP2.2 “NGN Financing Options”



total CapEx per line with FTTH / P2P :

- 20% coverage: 727 euros
- 50% coverage: 1,027 euros

total CapEx per line with FTTH / GPON :

- 20% coverage: 550 euros
- 50% coverage: 766 euros

FTTH / P2P: better combination architecture / access technology

NGA impact on domestic economy

Population Covered %	Architecture	Cost billion €	New jobs	Total effects (€ bill.)		multiplier (total eff./cost)		equivalent GDP increase	
				min	max	min	max	min	max
91%	mixed P2P / GPON	15,5	311.087	109,9	785,8	7,1	50,7	0,7	5,1
50%	FTTH P2P	13,3	248.121	66,6	438,0	5,0	32,9	0,4	2,9
20%	FTTB GPON	3,0	57.131	23,6	172,1	7,9	57,4	0,2	1,1

Source: ISBUL WP2.4 “NGN Investments Impact on Country Economic Development

Inventory Mapping (IMAP)

Un processo di “Inventory Mapping” (IMAP) è indispensabile per la conoscenza dettagliata della dislocazione delle reti di accesso in fibra ottica, e permetterà altresì di analizzare la fattibilità tecnica, economica e giuridica della realizzazione, da parte degli Enti competenti, di un Registro Infrastrutture di Nuova Generazione (RING), basato su:

- ✓ un sistema coerente di rilevamento dati - di elevata precisione - relativi alle reti UBB, da tradurre in un formato standard geo-referenziato e compatibile / interoperabile con i formati di documentazione delle varie reti locali;
- ✓ tali dati alimentano una (complessa) piattaforma GIS – Geographic Information System (GIS), operata mediante →
- ✓ un sistema di gestione delle informazioni e delle operazioni (Information / Operations Support System, ISS / OSS), che regola il flusso dei dati (IN & OUT) e l’utilizzo degli stessi.

Program Management
F.Ananasso

Steering Committee inter-Struttura AGCOM (SCom)

WP 0 (Assistenza Program Management) - C.Leporelli
M.Listanti A.Nicita G.Napolitano

PROGETTO 1. Quadro
Tecnico Infrastrutturale
(QTI) – A.Milan

PROGETTO 2. Quadro
Economico Regolatorio
(QER) – I.Pinto

PROGETTO 3. Quadro
Giuridico Normativo (QGN)
A.Vercelli

WP 1.1.
Infrastrutture di Rete
Fissa - M.Dècina

WP 1.2. Accesso Radio
M.Ajmone Marsan

WP 1.3. Catasto
Infrastrutture
V.Del Giudice

WP 1.4. NGN Service
Layer – L.Paura

WP 1.5. Trasmissione
contenuti TV /
Multimediali – L.Paura

WP 2.1. Nuovi Modelli
Interconnessione
C.Cambini

WP 2.2. Opzioni
Finanziamento NGN
S.Frova

WP 2.3. Fattori Abilitanti
Domanda di Servizi
A. Del Monte

WP 2.4. Impatto
Investimenti NGN sullo
Sviluppo Economico del
Paese – F.Sacco

WP 3.1. Semplificazione
Amministrativa
G.Napolitano

WP 3.2. Servizi /
Applicazioni di Pubblica
Utilità – G.De Minico

WP 3.3.
Governance di Sistema
A.Nicita

WP 3.4.
Obblighi Co-locazione
Accordi Condivisione
Istallazioni – G.Visentini

Inventory Mapping (IMAP) international initiatives

All over the world other similar projects are investigating how to measure ultrabroadband diffusion, monitoring where, when and how high-speed internet is delivered to population. Just to mention a few:



USA *Recovery Act (2009) -- www.broadband.gov*



New Zealand www.broadbandmap.govt.nz/map



Denmark LER data base for Underground infrastructures (2005) -- www.ler.dk



Germany BNetzA (2009) “Infrastructure Atlas”
www.bundesnetzagentur.de



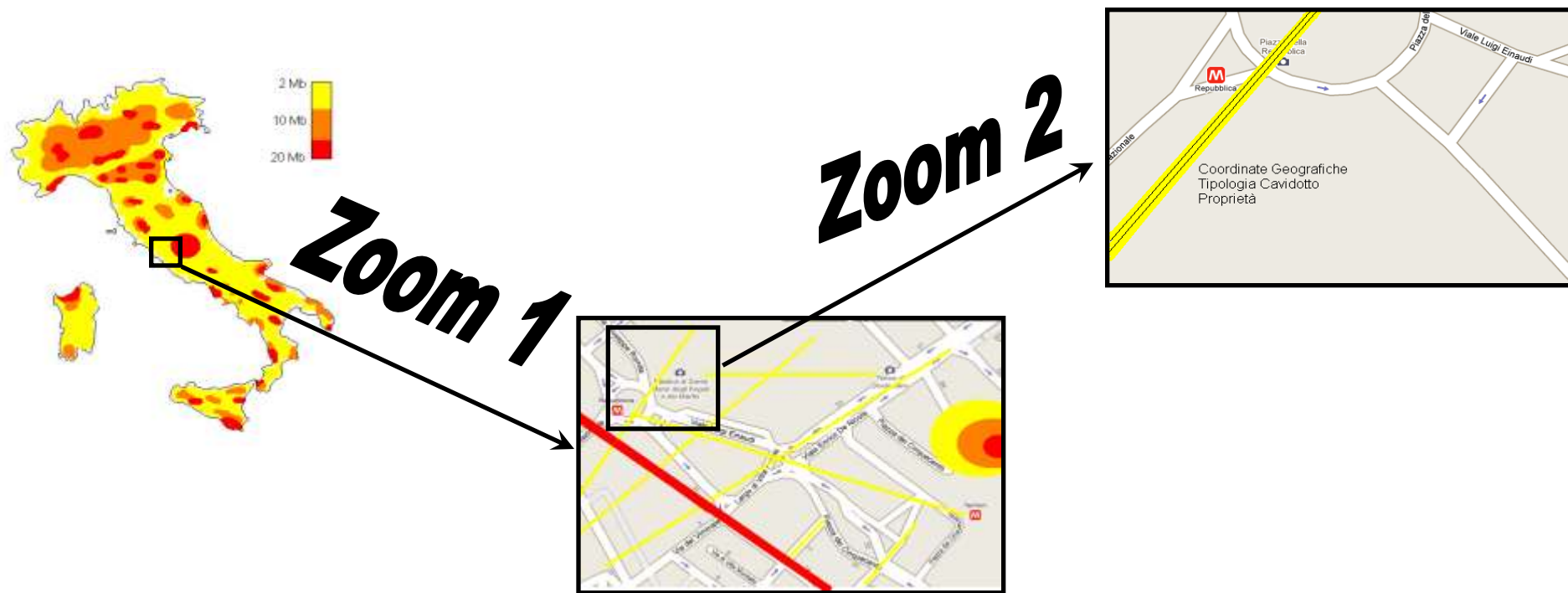
Switzerland *[Network \(Geographic\) Information System](#)*
(2000)



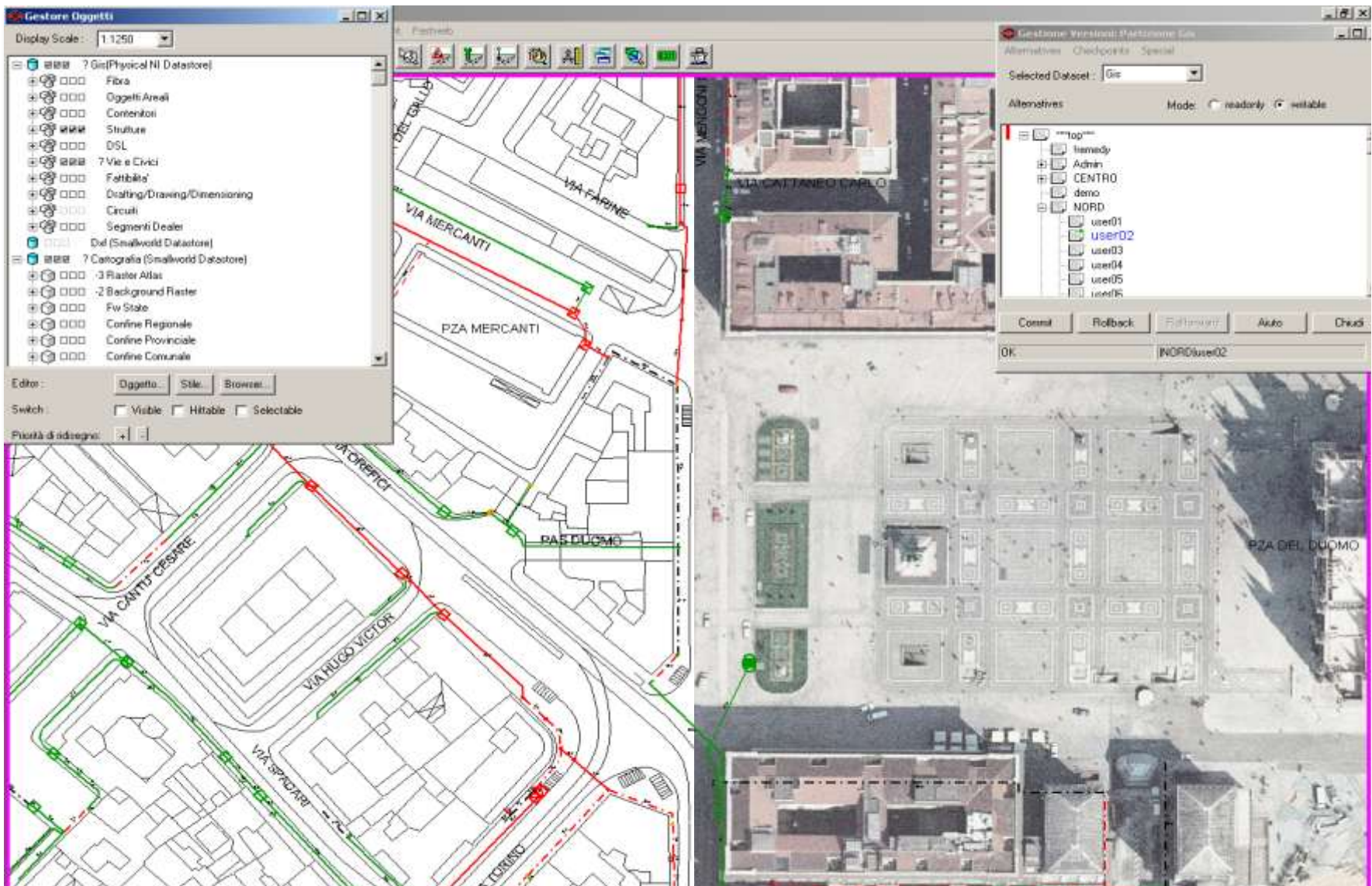
UK *Digital Britain -- <http://digitalbritainform.org>*

“RING” for Inventory Mapping (IMAP)

RING (Registry of Next Generation Infrastructures) is a relevant, long-term project, aiming at implementing an inventory mapping of ultrabroadband access infrastructures (physical layer) -- useful information tool to avoid duplicating infrastructures, try to reduce digital divide and duly inform customers / stakeholders for transparency and decision making purposes.



Inventory Mapping - RING



RING – data loading / linking

RING is envisaged as a geodatabase with distributed architecture, taking advantage of “third parties” data feeding onto the RING platform.

It has to be distinguished between:

- “GIS-infrastructured” undertakings - (large) TelCos, relevant Bodies, ...- having in-house GIS mapping of their network(s) → they can make available to RING data **links** to their GIS database;
- “non GIS-infrastructured” undertakings – small Companies, local Administrations, ... – owning data but no GIS → they can make available (raw) geo-referenced data that can be **loaded** onto RING.

Data linking and / or loading is performed through a Geoportal (A), setting up collaboration between third parties and the RING database.

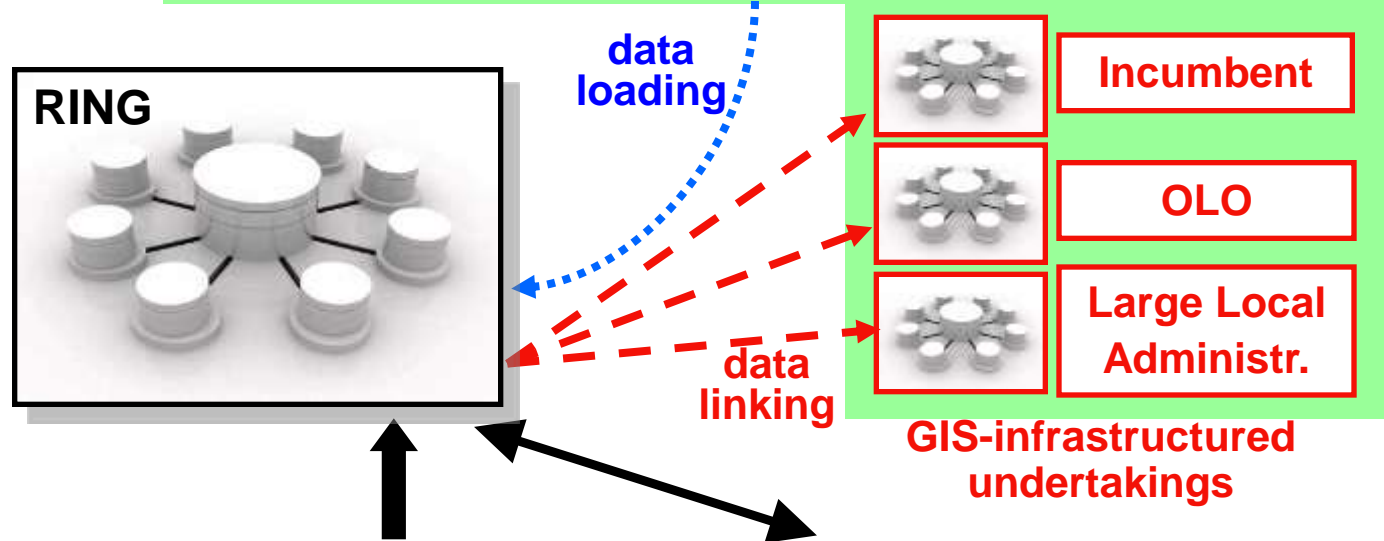
The scope of RING demo software “proof of concept” (POC) is to test & validate the geodatabase distributed architecture, as well as web interfaces for loading from / linking to inventory mapping databases of third parties – both GIS-infrastructured and not.

RING – Architecture

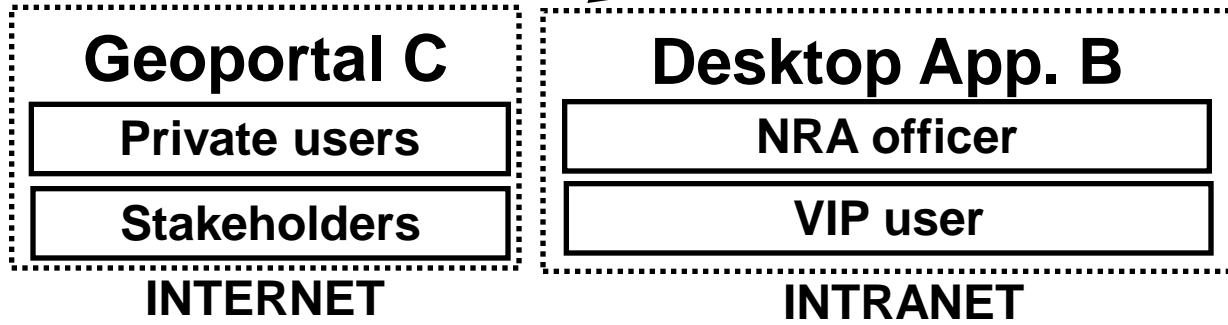
1. LOADING / LINKING SET-UP



2. GEO-DATABASE



3. END-USER SERVICES



Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda
2. Agenda Digitale Italiana (ADI)
3. Aree di ricerca per l' ADI
- 4. Temi relativi allo Spettro Radio**
5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI
 - Infomobilità
 - Sanità
 - Logistica integrata
 - Beni culturali
6. Prossimi passi - Conclusioni

Ubiquitous BB access – Spectrum management

In the EU 2020 growth strategy, and in particular the Digital Agenda, one of the key objectives for the EU policy is to **enhance the quality of life** of European citizens.

This includes **lowering access barriers to spectrum** for new uses and users, in so promoting innovation and competition, strengthening the internal market and fostering digital inclusion and social cohesion.

Spectrum management can contribute to efforts to bridge the digital divide through enabling **ubiquitous broadband access**, highly contributing therefore to the objectives of smart, inclusive, sustainable growth envisaged in the EU 2020 strategy.

In this context, the RSPG (Radio Spectrum Policy Group), established by the European Commission, plays a major role. The possible use of white spaces spectrum has already been addressed in the RSPG work on Digital Dividend, Cognitive Technologies, Short Range Devices under the CUS model (Collective Use of Spectrum), and in general the RSPP (Radio Spectrum Policy Program).

Spectrum Review

I sistemi TLC e TV detengono ampie parti dello spettro radio estremamente preziose – per motivi tecnologici e di propagazione del segnale.

In taluni periodi di tempo ed aree geografiche tali sistemi utilizzano le risorse spettrali attribuite in modo non efficiente, e interessanti opportunità possono essere offerte dall'impiego di innovative tecnologie e politiche di uso dinamico delle frequenze.

E' stato più volte evidenziata la possibilità di introdurre modelli regolamentari che consentano una condivisione intelligente delle frequenze o un accesso condiviso, ad es.:

- meccanismi di condivisione basati su tecnologie cognitive
- sistemi di *sharing* di tipo *overlay* o *underlay*
- meccanismi di mercato basati su soggetti aggregatori (*broker* o *band manager*)
- quant'altro sia consentito dagli sviluppi della tecnologia.

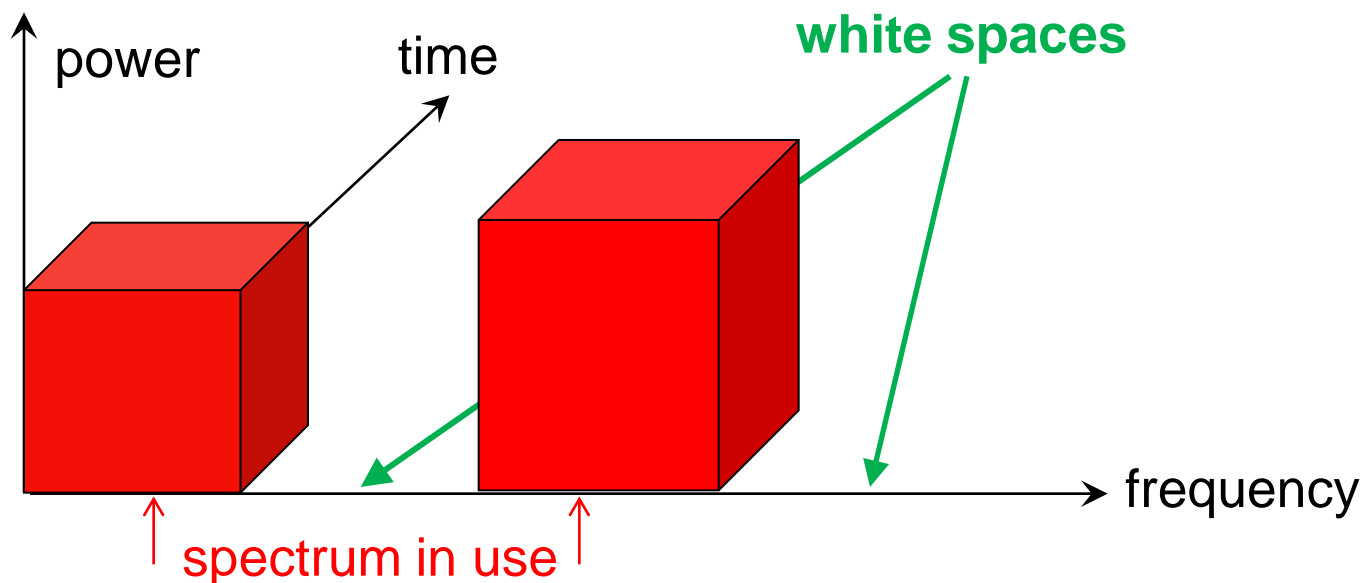
Obiettivo di Spectrum Review

In accordo con le direttive europee, realizzare una piattaforma / *repository* delle informazioni sull'utilizzo delle frequenze, elaborando i dati onde fornire indicazioni periodiche sull'opportunità di utilizzo del canale (*frequency opportunity*), provvedendo, *inter alia*, alla:

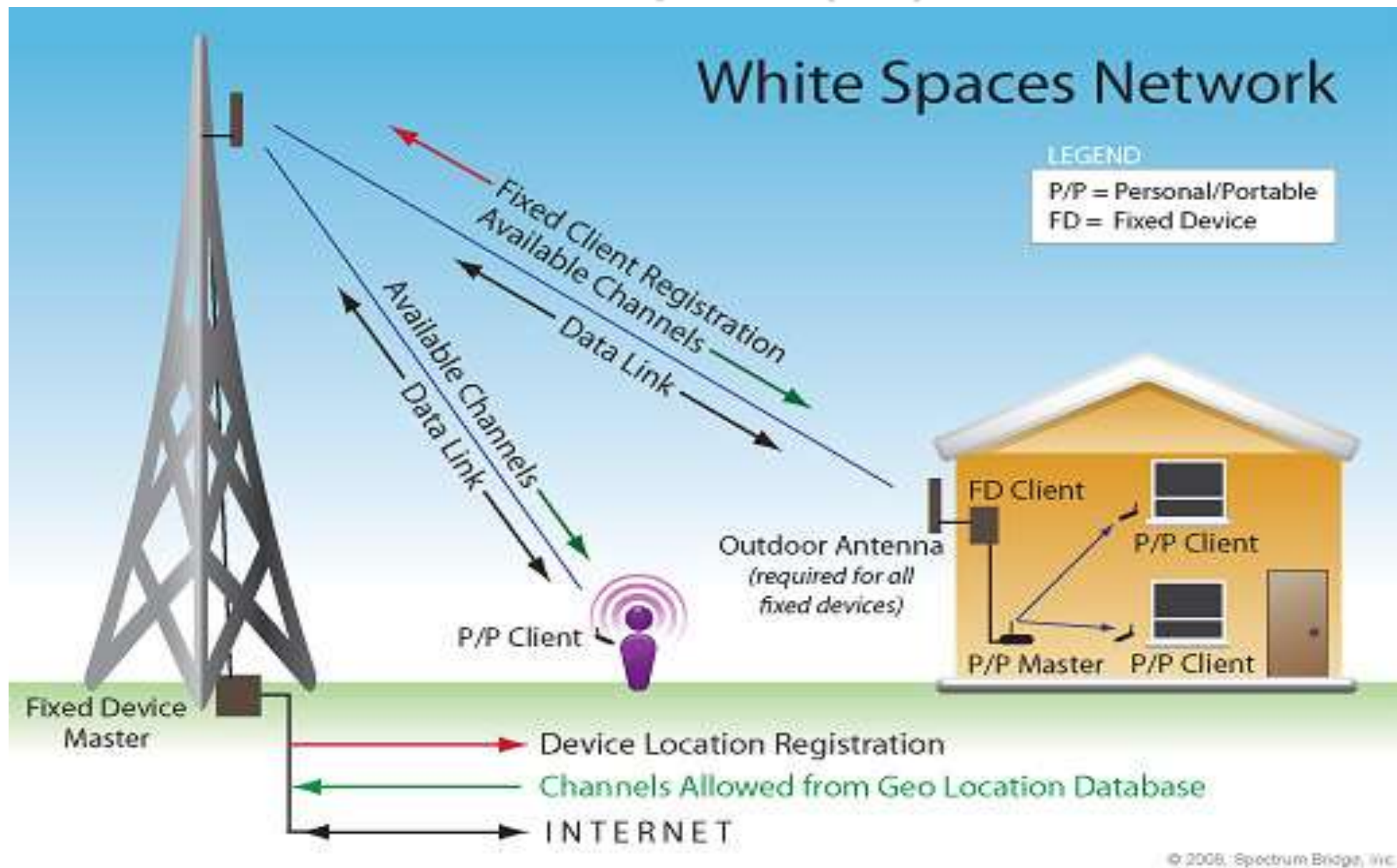
- (i) identificazione delle bande per le quali sono riscontrabili spazi di miglioramento in termini di efficienza nell'uso dello spettro;
- (ii) identificazione delle bande che possono essere soggette a re-assegnazione e/o a un utilizzo condiviso;
- (iii) analisi dei diversi tipi di utilizzo dello spettro da parte sia di soggetti pubblici che privati;
- (iv) identificazione di nuove bande che potrebbero essere attribuite o re-attribuite allo scopo di migliorarne l'efficienza di utilizzo, promuovere l'innovazione, favorire la competizione dei mercati, esplorare nuove modalità di condivisione delle risorse spettrali a beneficio degli utilizzatori, considerando i potenziali effetti sugli attuali utilizzatori di tali bande e delle bande ad esse adiacenti.

White spaces (1/2)

- « “white space” is a label indicating a part of the spectrum, which is available for a radiocommunication application (service, system) at a given time in a given geographical area on a non-interfering / non-protected basis with regard to other services with a higher priority on a national basis » [Source: CEPT Report 24]
- «...to allow unlicensed radio transmitters to operate in the broadcast television spectrum at locations where that spectrum is not being used by licensed service (this unused TV spectrum is often labelled as “white space”) » [Source: FCC]



White spaces (2/2)



White spaces – potential applications

Enhanced Wi-Fi / “super Wi-Fi”. The majority of current Wi-Fi devices operate in spectrum at 2.4 GHz. White Spaces could provide new capacity, while boosting the range of devices, potentially enabling Wi-Fi networks that stretch across towns and cities. This is thanks to the lower frequency of TV White Spaces (typically between 470 and 790 MHz).

Rural broadband. White Spaces could be used to provide rural locations with broadband services. In practice, this could be achieved by building a network of transmitters that use White Spaces to link remote houses and villages to larger towns that are already connected to the internet.

Machine-to-Machine Communications. A relatively new area of innovation, M2M Communications allows information to be exchanged between devices. Many experts believe that in the coming years billions of devices will be able to connect wirelessly and via the internet for a range of applications. White spaces could be used to wirelessly transmit this information, using its additional *range* to reach *deep inside buildings*. This could be especially useful for wirelessly *measuring utility meters* in consumers' homes – just one of a wide number of potential applications.

Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda
2. Agenda Digitale Italiana (ADI)
3. Aree di ricerca per l' ADI
4. Temi relativi allo Spettro Radio
- 5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI**
 - **Infomobilità**
 - **Sanità**
 - **Logistica integrata**
 - **Beni culturali**
6. Prossimi passi - Conclusioni

Esempio di piattaforma ICT multifunzionale

*gestione traffico e
mobilità personale*

*gestione sanitaria e
sicurezza*

*gestione rotte trasporto
e interporti*

Servizi Logistici, Gestione della Mobilità Sostenibile,
Servizi Informativi, Ambientali, Servizi di Emergenza,...

**Piattaforma ICT *Context Aware* per la Gestione della
Logistica Integrata, Sicurezza e Mobilità Sostenibile**

Tecnologie Applicabili / *Cognitive Radio*
(Reti di Sensori, RFID, *Bluetooth*, Wi-Fi, WiMax, GPS-
Galileo, Comunicazioni Satellitari,...)

*applicazione
N*

*applicazione
M*

*guida in aree urbane
(navigazione, turisti,
portatori handicap, ...)*

*assistenza anziani,
gestione ambulanze, ...*

*tracciamento e
gestione containers*

esempi di servizi fornibili

Esempio di applicazione - Guida Wi-Fi (Roma, Villa Borghese)

Servizi

- Informazioni “telematiche”
- Guida Virtuale
- Navigazione assistita
- Prenotazione accesso e/o parcheggio
- Prenotazione visite
- Gestione pagamenti
- Scheduling eventi
- Gestione del personale
- Controllo flussi
- Traduttore (lingua) multimediale
- Sicurezza
-



Applicazioni per la Sanità

- L'obiettivo è realizzare un set di possibili soluzioni ICT – tutte fornite dalla medesima “piattaforma” ICT - che assicurino l'assistenza (remota e di persona) a pazienti al di fuori dei ricoveri ospedalieri (acuzie) / “day hospital”
- Lo scopo è evitare il più possibile i ricoveri (costosi e logisticamente onerosi), assicurando al contempo l'assistenza medica ai pazienti nelle loro case / tragitti dalle abitazioni ai Pronto Soccorso / Ospedali in caso di necessità (acuzie)
- Il Prodotto finale è un Sistema di Gestione centralizzato sia del *monitoring* remoto del paziente, sia delle decisioni di intervento medico diretto (visita di persona), sia delle flotte delle ambulanze e relativi equipaggiamenti richiesti (medici, paramedici e macchine) per il trasporto d'urgenza del paziente in fase di acuzie al Pronto Soccorso.

Scenari di intervento extra-Ospedalieri



Scenario # 1: Paziente OK (casa)

- Centro Servizi collegato CRM / CUP
- Paziente a casa
- Dispositivo monitoraggio (Rx / Tx)
- Gestione polling / interrogazione dispositivo Paziente
- Gestione risposte dispositivo Paziente
- aggiornamento record CRM Paziente

Scenario # 2: Paziente con problemi (casa)

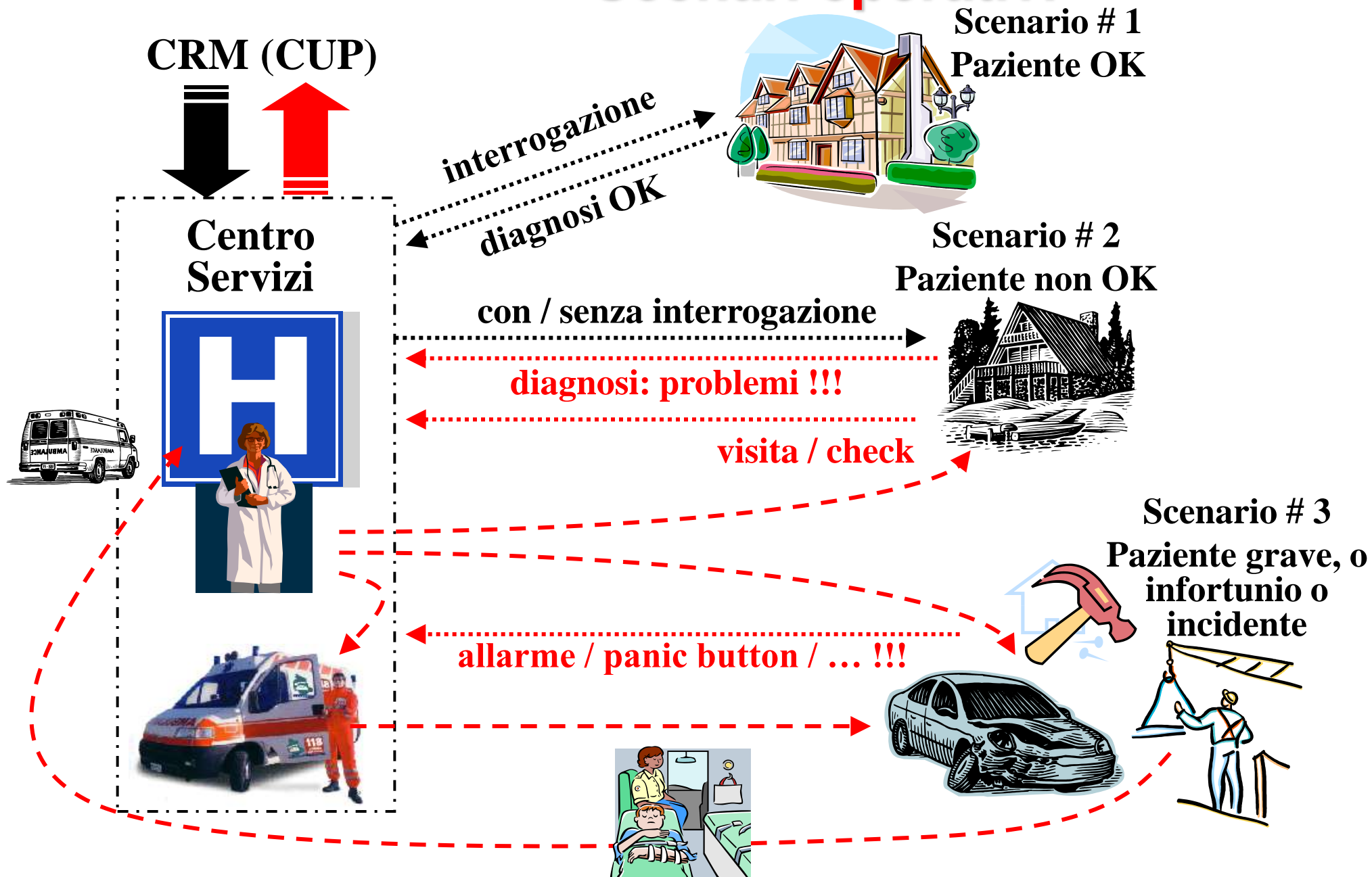
- Centro Servizi collegato CRM / CUP
- Paziente a casa
- Dispositivo monitoraggio (Rx / Tx)
- Gestione polling / interrogazione / allarmi dispositivo Paziente
- Gestione risposte dispositivo Paziente
- Gestione interventi Medici sul posto
- Gestione “intelligente” Ambulanze
- aggiornamento record CRM Paziente

Scenario # 3: Infortuni / Acuzie → H

- Centro Servizi collegato CRM / CUP
- Allarme dal Paziente / panic button / ...
- Gestione interventi Medici sul posto – diagnosi preliminare
- Gestione “intelligente” Ambulanze
- Trasporto al Centro attrezzato più vicino (data base territoriale)
- aggiornamento record CRM Pazienti interessati



Scenari operativi



Indice della presentazione

1. Future Internet Economy – Digital Agenda
2. Agenda Digitale Italiana (ADI)
3. Aree di ricerca per l' ADI
4. Temi relativi allo Spettro Radio
5. Alcune applicazioni ICT per l' ADI
 - Infomobilità
 - Sanità
 - Logistica integrata
 - Beni culturali

6. Prossimi passi - Conclusioni

Are principali di intervento Digitalia (1/3)

identità digitale, banda larga, smart cities, start up

Annualmente: (i) DDL incentivo servizi digitali (rimozione ostacoli legislativi / amministrativi, deleghe al Governo per D.Legs, ...); (ii) Amministrazioni pubblicano (sezione *web* “Trasparenza, valutazione e merito”) obiettivi di accessibilità per l’anno (anche per valutazione performance responsabili);

- **Documento digitale unificato:** carta di identità elettronica (CIE) e tessera sanitaria sullo stesso supporto (≤ 15 euro); anagrafe nazionale dei cittadini.
- **Posta elettronica certificata (PEC):** cittadini / utenti residenziali; registro nazionale indirizzi PEC imprese e professionisti.
- **Trasporto pubblico locale:** strumenti elettronici per migliorare servizi ai cittadini; sistemi di *e-ticketing* interoperabili a livello nazionale; sistemi di trasporto intelligenti (ITS) e interoperabili con altri sistemi di trasporto.
- **Open data (PA):** licenze di utilizzo anche per finalità commerciali per tutti.
- **Agenda digitale per l’istruzione:** Fascicolo elettronico dello studente, semplificazione procedure, libri in versione digitale o mista (A.S. 2014-2015), con possibilità di contenuti digitali integrativi accessibili in rete.

Are principali di intervento Digitalia (2/3)

- **Sanità digitale:** Ricette digitali e Fascicolo sanitario elettronico (FSE), nel rispetto della protezione dei dati personali e diritti dell'assistito -- sistemi di codifica dei dati, garanzie e misure di sicurezza nel trattamento dei dati personali, modalità e livelli diversificati di accesso al FSE, ...
- **Digital divide e banda larga:** €150 M nel 2013 per completamento Piano Nazionale Banda Larga; definizione specifiche tecniche delle operazioni e procedure (semplificate) di scavo per infrastrutture BL / BUL nel territorio nazionale (e.g. manto stradale da ripristinare in base alla tecnica di scavo utilizzata, ecc); Comuni e Province non applicano tasse di occupazione spazi / aree pubbliche (suolo e sottosuolo) di reti e impianti di comunicazione elettronica BL / BUL -- fibra ottica, apparati UMTS, LTE,...
- **Pagamenti elettronici:** L'Agenzia per l'Italia Digitale (AID) definisce linee guida / codici identificativi del pagamento – con la Banca d'Italia.
- **Commercio elettronico:** Incentivi e agevolazioni per le transazioni di commercio elettronico sui mercati internazionali, con i relativi pagamenti tramite strumenti di moneta elettronica (tracciabilità delle transazioni).

Aree principali di intervento Digitalia (3/3)

- **Ricerca e Innovazione (Rel):** definizione e sviluppo (AID) grandi progetti strategici per la realizzazione dell'ADI (in linea con il programma europeo «Horizon 2020»); comunità intelligenti, reti e servizi BUL (fissa e mobile), valorizzazione digitale beni culturali e paesaggistici, salute, sostenibilità ambientale, trasporti e mobilità, difesa e sicurezza, ...; mantenere e incrementare nel Paese significative competenze di Rel industriale.
- **Credito di imposta (IRES / IRAP) per la realizzazione di nuove infrastrutture PPP** di importo superiore a € 500M (in assenza di contributi pubblici a fondo perduto e sostenibilità del piano economico-finanziario); credito di imposta stabilito per ciascun progetto nella misura necessaria al raggiungimento dell'equilibrio del piano economico-finanziario, entro il limite massimo del 50% del costo dell'investimento.
- **Comunità intelligenti:** Statuto della cittadinanza intelligente; strategie e obiettivi, coordinamento del processo di attuazione e strumenti tecnologici ed economici per il progresso delle comunità intelligenti (AID).
- **Start up** innovative: costituzione semplificata *online*, accesso al fondo italiano di investimento.

Grazie per l'attenzione !!!

fulvio.ananasso@alice.it