

NGN: opportunità e rischi nella lotta al divario digitale.

M.Cristina Giorgini

I presupposti

Il passaggio alle NGN pare ormai inevitabile.

Gli elementi da considerare:

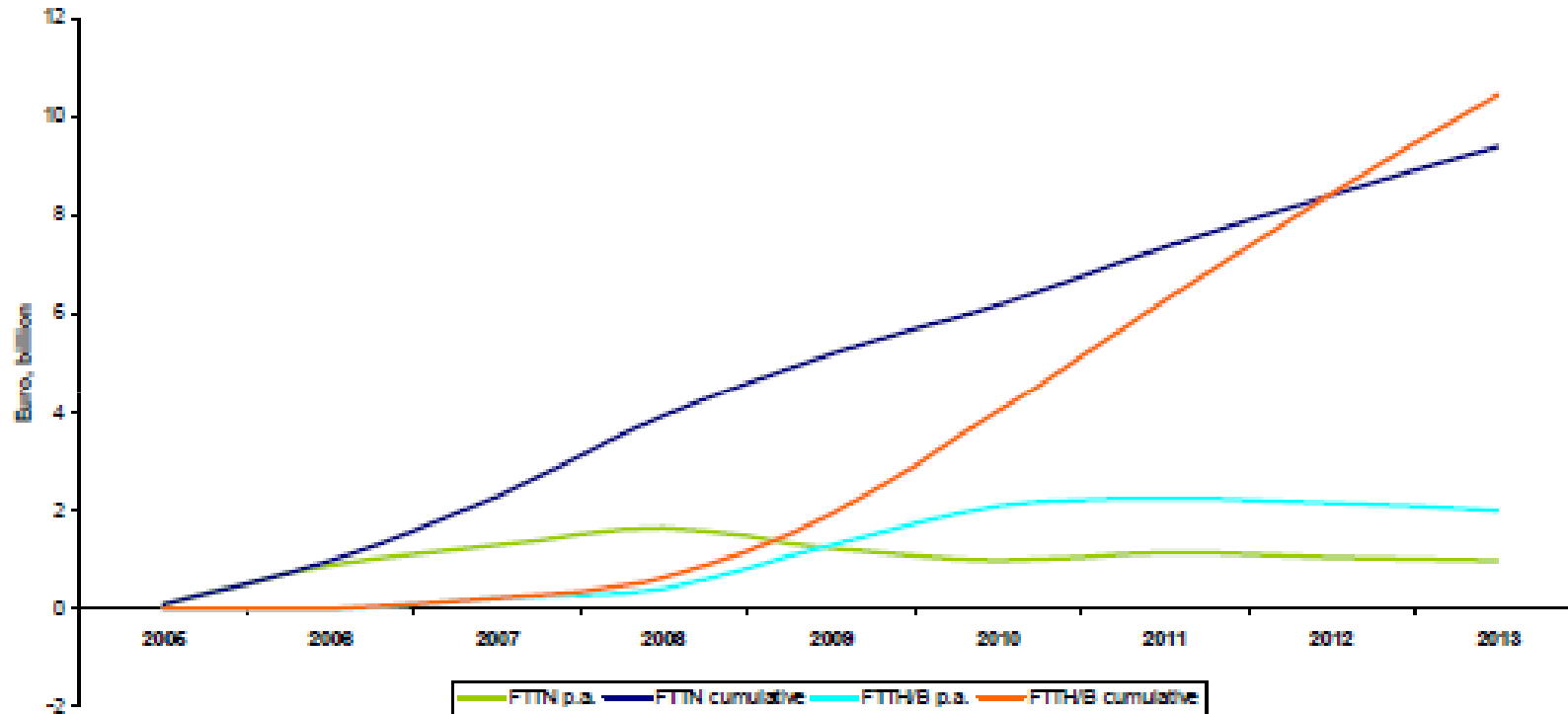
- **COMPETITIVITA'**: NGN diventa un fattore basilare di competitività del sistema Paese
- **TEMPO**: se si vuole cogliere l'opportunità, il fattore tempo assume un ruolo centrale
- **RISORSE**: lo sforzo economico/finanziario richiesto è estremamente elevato
- **ATTORI**: le imprese da sole non sono sufficienti, occorre il coinvolgimento di una pluralità di attori (Enti locali, Governo, municipalizzate,..Autorità,..)

Lo sviluppo di reti in fibra in Europa

UK	BT ha annunciato un investimento di 1,5 m.di di sterline in un progetto di FTTN per coprire 20 milioni di abitazioni entro il 2013. Ci si attende una penetrazione di fibra ottica del 50% entro il 2020
Francia	Piano "France Numerique 2012": copertura 37% FTTB e 15% FTTN entro il 2020. FT contribuisce con il 40% e prevede 2 milioni di clienti (G-pon) al 2012. Orange : 0,2 mil. di abitazioni, investimento 270 milioni €. 9C : 1 mil. abitazioni, 300 mil. €. Free-Iliad : 70% di copertura FTTH a Parigi, 300-400 mil. investiti nel 2009, 1 m.do di € pianificato al 2012. SFR/NeufCegetel : 1,5 mil. di linee (FTTH, GPON) 250 mil.
Germania	DT ha raggiunto 10 milioni di abitazioni con una combinazione di FTTC/VDSL e un investimento di 3 M.di di €. Il piano prevede la copertura del 3% della popolazione con FTTB (P2P) e il 52% FTTN entro il 2020 con un investimento di di 3,4 m.di € ulteriori rispetto ai 2,2 già spesi. I Competitors si stanno muovendo. NetCologne ha già investito 125 milioni di € per FTTN
Olanda	KPN ha lanciato un piano nel 2008 con l'obiettivo di raggiungere entro il 2012 1,1-1,3 milioni di abitazioni con FTTH e 600-800 clienti attivi. L'investimento iniziale è 1,8 m.di di € per coprire il 60% delle abitazioni con FTTB/H e ulteriori 1,4 m.di per lo sviluppo di FTTN.
Spagna	Telefonica svilupperà un mix di FTTB-VDSL (25%) e FTTN-GPON (15% abitazioni) entro il 2010, investendo 1 m.do €. Per il 2020 l'investimento atteso è 2,4 m.di di €.
Belgio	Belgacom ha già investito 600 milioni di € e ha pianificato un investimento di ulteriori 400 milioni. Il piano prevede di estendere FTTN all'81% e FTTH al 12% delle abitazioni entro il 2020

Lo sviluppo della Fibra in Europa

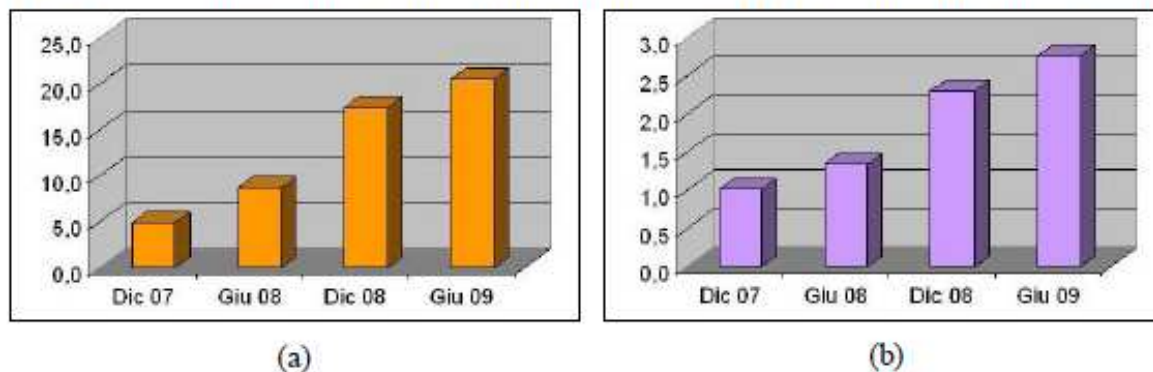
Previsione investimenti in fibra ottica FTTH-FTTN (miliardi di €, EU 27)



Fonte: CE, maggio 2010

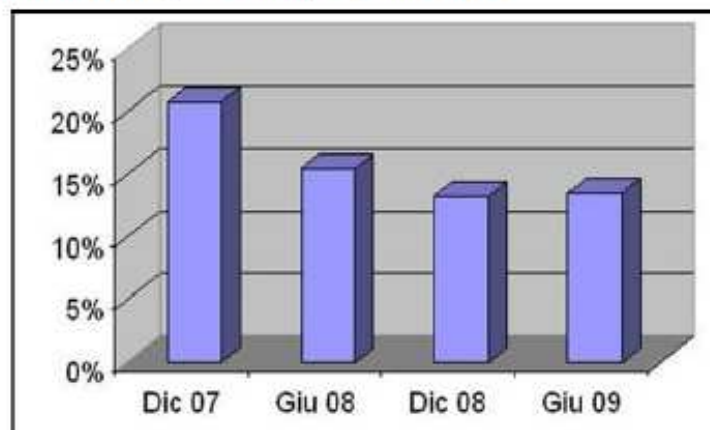
Banda ultra larga in Europa

Figura 1.7 – Banda ultra-larga in Europa: *home passed* (a) e abbonati (b) in mln di unità



Fonte: Idate

Figura 1.8 – Banda ultra-larga in Europa: grado di utilizzo



Fonte: elaborazione su Idate

In Italia

- ✓ Manca un progetto unitario sul territorio (vari tentativi..)
- ✓ L'incumbent ha avviato alcune sperimentazioni ma nessun piano di investimento sostanziale (l'ultimo annuncio il piano triennale con 2,4 m.di sulla rete fissa)
- ✓ Gli Olo (Fastweb, Wind, Vodafone) hanno recentemente lanciato la proposta di un piano di investimenti di 2,5 miliardi di € per una rete FTTH in 15 città con prospettive di estendere il progetto (ma riguarda le aree urbane!)
- ✓ Sin ora si sono mosse principalmente le amministrazioni locali (regioni, province, comuni) come impulso o fonte di finanziamento . In ogni caso si tratta di progetti localizzati.

In Italia

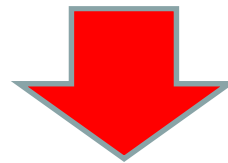
Principali reti locali a banda ultra -larga

Regione	Gestore	Estensione (km)	Note
Emilia Romagna	Lepida	3000	Rete regionale (prevalentemente per la P.A.)
	Acantho (Hera)	2000	Province di Modena, Bologna, Imola, Forlì, Cesena, Rimini, Riccione, Ravenna e Ferrara
	Delta Web	250	Ferrara e provincia
	Bt Enia Tel	850	Province di Parma, Piacenza, e Reggio Emilia
Friuli Venezia Giulia	Insiel (Ex Mercurio)	1200	Rete regionale
Liguria	Sasternet	250	Comune di Genova
Lombardia	Metroweb	2255	Reti MAN e di quartiere (provincia di Milano) Reti di lunga distanza
	Abm Ict	400	Bergamo e provincia
	Aemcom	235	Cremona (città e hinterland)
Piemonte	Progetto "WI-PIE"	1670	900km (dorsale)- 770Km (accesso) Zone a rischio di esclusione digitale
	Progetto "Patti Territoriali"	430	Provincia di Torino
	Aemnet	140	Torino
Sardegna	Rete Telematica Regionale	1190	Rete per connettere varie sedi delle PP.AA.
Sicilia	SICILIA E-INNOVAZIONE	3100	Rete regionale e capoluoghi
Toscana	Terre Cablate	650	Siena e provincia
	Netspring	100	Grosseto e provincia (P.A.)
Trentino Alto Adige	Trentino Network	800	Trento e provincia
Veneto	Agsm	150	Verona
	Asco Tlc	850	Treviso e provincia

Potenzialità

Rete diffusa e integrata

- Opportunità di sviluppo di nuovi servizi e modelli di business
- Contrasto del *digital divide* infrastrutturale e sociale
- Valorizzazione ed uso efficiente delle risorse
- Sviluppo della concorrenza e delle opportunità di business:
 - effetti diretti (ritorno degli investimenti)
 - effetti indiretti (ricadute tecnologiche “spill overs” e occupazionali)



L'OCSE ha indicato per l'Italia 1,45 il moltiplicatore di resa di un investimento in fibra ottica (1 miliardo di investimento può rendere 1 m.do e 450 milioni) .

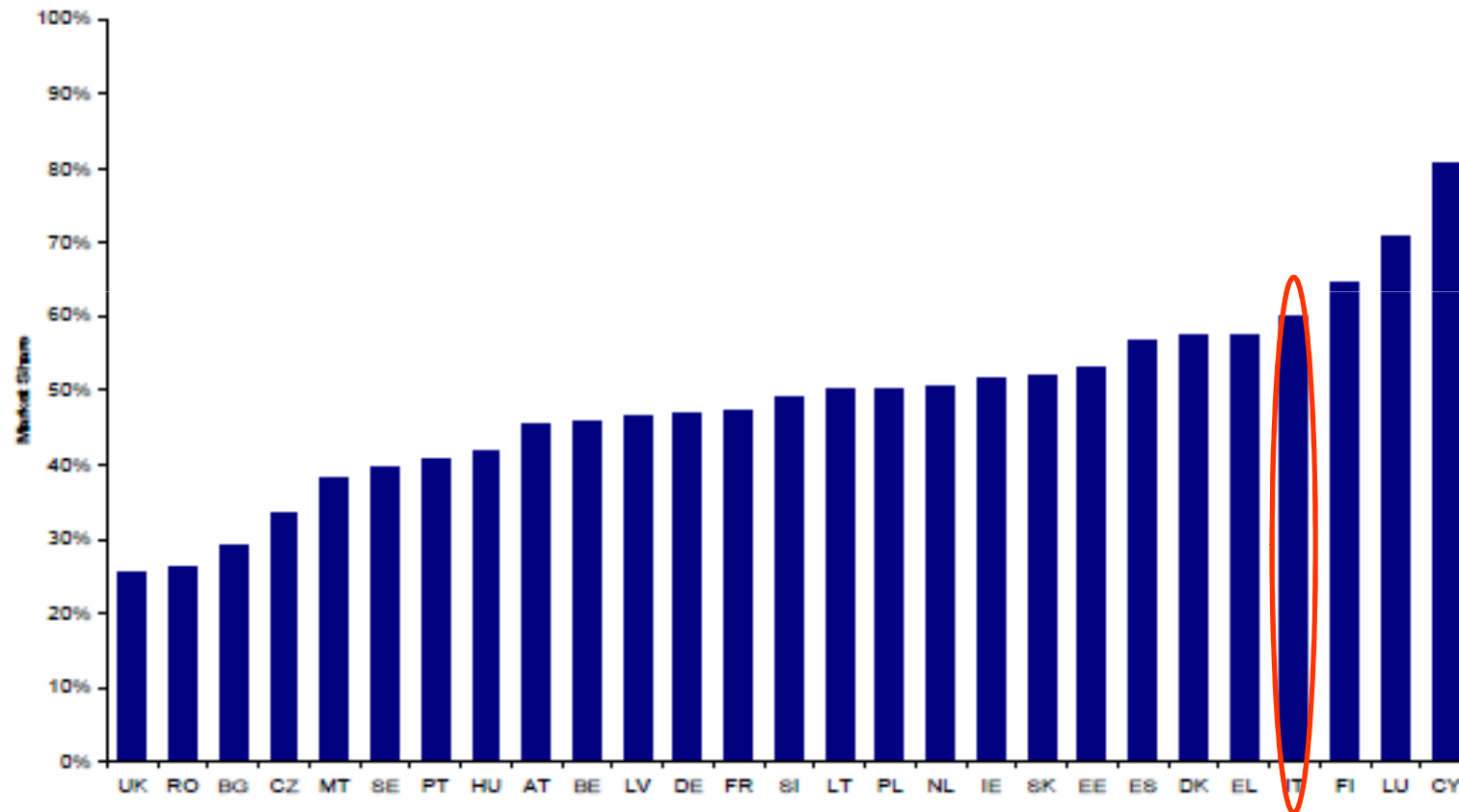
I nodi da risolvere

- ✓ la scelta del modello architetturale FTTH P2P o GPON?
- ✓ l'owner della realizzazione (chi partecipa?)
- ✓ le modalità di finanziamento
- ✓ il modello di coordinamento e condivisione del rischio (contratti cliente-fornitore, condivisione rischi tra operatori)
- ✓ l'estensione geografica
- ✓ la tempistica
- ✓ le modalità di migrazione (total replacement o overlay)
- ✓ le regole (politiche industriali, interventi legislativi, regolamentazione)

Ma si tratta di fattori fortemente interconnessi

La concorrenza

Quote di mercato della larga banda (domestico) degli operatori SMP (EU27)



Fonte: CE, maggio 2010

La regolamentazione: i principali interventi

- ❖ Gli Impegni di Telecom Italia
 - Miglioramenti di processo
 - Garanzie di parità di trattamento
 - Trasparenza nei piani di sviluppo della rete
 - Potenziamento strumenti di controllo
- ❖ Costituzione di un'unità organizzativa Open Access con vincoli di non discriminazione e codici di condotta
- ❖ Gli strumenti di controllo
 - Organo di vigilanza (verifica parità di trattamento)
 - OTA Italia (facilitatore nei processi)
 - Comitato NGN Italia (analisi degli sviluppi di rete)
- ❖ Gli obblighi previsti dalle analisi dei mercati rilevanti

La regolamentazione vigente

- ❖ La delibera 731/09/CONS di analisi dei mercati di accesso alla rete fissa, nel disciplinare gli obblighi in capo a TI, ha previsto:
 - obbligo di fornire accesso alle infrastrutture civili e alla fibra spenta e di predisporre la relativa Offerta di Riferimento
 - obbligo di predisporre un data base con le informazioni di dettaglio sulla posa di fibra accesa e spenta
 - è inoltre auspicabile che TI preveda spazi sufficienti per consentire agli altri operatori di stendere i propri cavi

- ❖ La delibera ha poi affidato al Comitato NGN Italia il compito di sottoporre all’Autorità, entro 6 mesi, una proposta di “Linee guida per la disciplina della transizione verso le reti NGN”
 - procedure di migrazione dal rame alla fibra ottica;
 - eventuali modalità di unbundling degli accessi in fibra;
 - modalità per la disciplina delle condizioni di offerta dei servizi bitstream su fibra;
 - condizioni di condivisione delle infrastrutture (“ivi comprese le installazioni all’interno dei condomini”)

La regolamentazione futura: issues

Gli ambiti di intervento della regolamentazione delle NGN:

- ✓ la necessità di garantire la concorrenza, mediante la realizzazione di un'infrastruttura di rete NGN aperta, e nel contempo la giusta remunerazione degli investimenti necessari;
- ✓ la separazione dell'infrastruttura di accesso dalla fornitura dei servizi e le condizioni di accesso alle reti di nuova generazione al fine di assicurare la parità di trattamento;
- ✓ la necessità di garantire neutralità tecnologica e non discriminazione ai fornitori dei contenuti e dei servizi a valore aggiunto che saranno veicolati tramite tali reti.

La Raccomandazione della CE sulle NGA

- E' la terza release (2 consultazioni pubbliche)
- La diffusione delle NGN è ritenuta uno dei *Key drivers* per lo sviluppo tecnologico e la crescita economica del settore delle comunicazioni elettroniche, con effetti positivi sull'occupazione (cfr. Agenda digitale)
- Adegamenti del quadro regolamentare relativo ai mercati n. 4 (accesso disaggregato alla rete fissa) e n.5 (accesso alla larga banda- *bitstream*)
- Principali elementi di novità:
 - obbligo di fornitura dell'accesso alle infrastrutture civili e al segmento terminale di rete nei modelli FTTH
 - obbligo di accesso disaggregato alla fibra ottica (*unbundling della fibra*)
 - orientamento al costo ma adeguata considerazione del rischio associato
 - obbligo di accesso in modalità *bitstream* (eliminabile laddove la concorrenza è garantita dall'ULL in fibra)
 - possibilità di differenziazione geografica
 - tempistiche certe per la migrazione (comunicazione della chiusura dei p.ti di interconnessione con 5 anni di anticipo)
- Le Autorità nazionali devono incentivare la realizzazione di opzioni di accesso multi-fibra

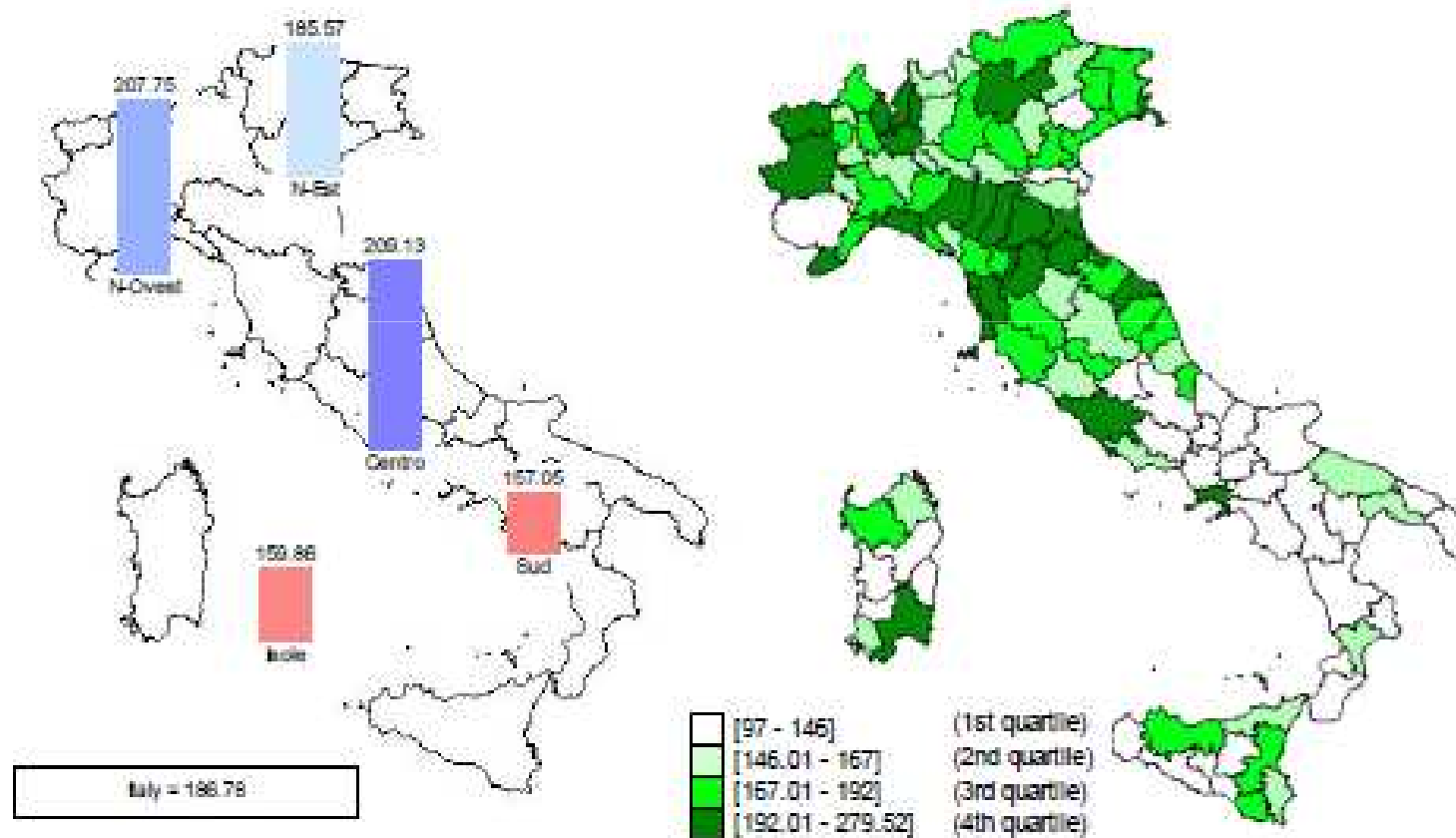
Il progetto Agcom “ISBUL”

L' Autorità ha recentemente approvato il rapporto finale del Progetto di Ricerca ISBUL “Infrastrutture e Servizi a Banda larga e Ultra Larga”:

- 3 aree tematiche di analisi tecnica-economica-giuridica (14 sotto-progetti di ricerca).
- numerosi aspetti toccati:
 - evoluzione dell’infrastruttura NGN e benchmarking internazionale,
 - costi, prestazioni e opzioni di sviluppo delle reti di nuova generazione
 - sostenibilità dei piani di investimento degli operatori,
 - analisi della domanda,
 - intervento normativo e politiche pubbliche,
 - impatto macroeconomico della banda larga e ultralarga
 - necessità di un Registro delle Infrastrutture NG

Analisi della domanda

Digital divide: Province Italiane (tasso di penetrazione BB fisso, 1000 popolazione > 18, 2007)



Fattori abilitanti la domanda di servizi

- La maggior parte delle province italiane si colloca al di sotto del livello ideale di diffusione della banda larga: è necessario un intervento che non si esaurisca nella realizzazione dell'infrastruttura, ma che rimuova anche le cause specifiche di ritardo dell'area considerata.
- Le variabili che risultano significative nella spiegazione della performance delle province:
 - il reddito pro-capite,
 - il livello d'istruzione,
 - la dimensione del comune (in termini di popolazione residente),
 - l'attività lavorativa
 - il grado di competitività a livello provinciale tra gli operatori (misurato da un indice di concentrazione).

Ma attenzione! La realizzazione delle infrastrutture NGN potrebbe addirittura accentuare il divario interno al paese (*digital divide* di seconda generazione): il rischio è quello di aumentare ulteriormente le differenze tra zone ricche e popolate, in cui le nuove tecnologie si diffondono rapidamente, e zone povere e scarsamente abitate.

Le criticità dei nuovi servizi

E-GOVERNMENT. Aspetti problematici:

- alfabetizzazione informatica dei cittadini;
- riconoscimento a distanza degli utenti (firma digitale);
- riorganizzazione P.A. riguardo alla realizzazione di una infrastruttura adeguata;
- principio di non discriminazione.

• **E-LEARNING. Aspetti problematici:**

- alfabetizzazione digitale: possesso del supporto informatico e competenza nel suo uso;
- assenza di infrastrutture per garantire l'accesso nelle aree scarsamente popolate (E-learning sincrono e videoconferenza).

TELEMEDICINA. Aspetti problematici:

- necessità di un'ampiezza di banda diversa (banda larga o ultra-larga) a seconda delle differenti prestazioni;
- inesistenza di una regolamentazione *ad hoc* (*privacy del paziente*);
- mancato inquadramento autonomo della telemedicina nel SSN;
- poca chiarezza sulle eventuali responsabilità del medico.

• **TELELAVORO. Aspetti problematici:**

- inesistenza di una regolamentazione *ad hoc*;
- scarsa implementazione territoriale per motivazioni di ordine sociale;
- rischio di isolamento del lavoratore;
- mancanza di potere di controllo da parte del datore di lavoro.

Le politiche di sostegno alla domanda

Diffusione:

- ✓ Stimolare la disponibilità di contenuti di *e-governement e e-business* (*elevata variabilità* tra aree del paese) e di nuovi contenuti (es. telemedicina)
- ✓ Incentivare “l’alfabetizzazione” di famiglie e imprese (programmi scolastici) e
- ✓ Sviluppare la consapevolezza che internet può essere utile per tutti (Incentivi economici ai consumatori?)

Ampiezza:

Struttura del prezzo di accesso

Elaborazione di una chiara strategia a livello nazionale:

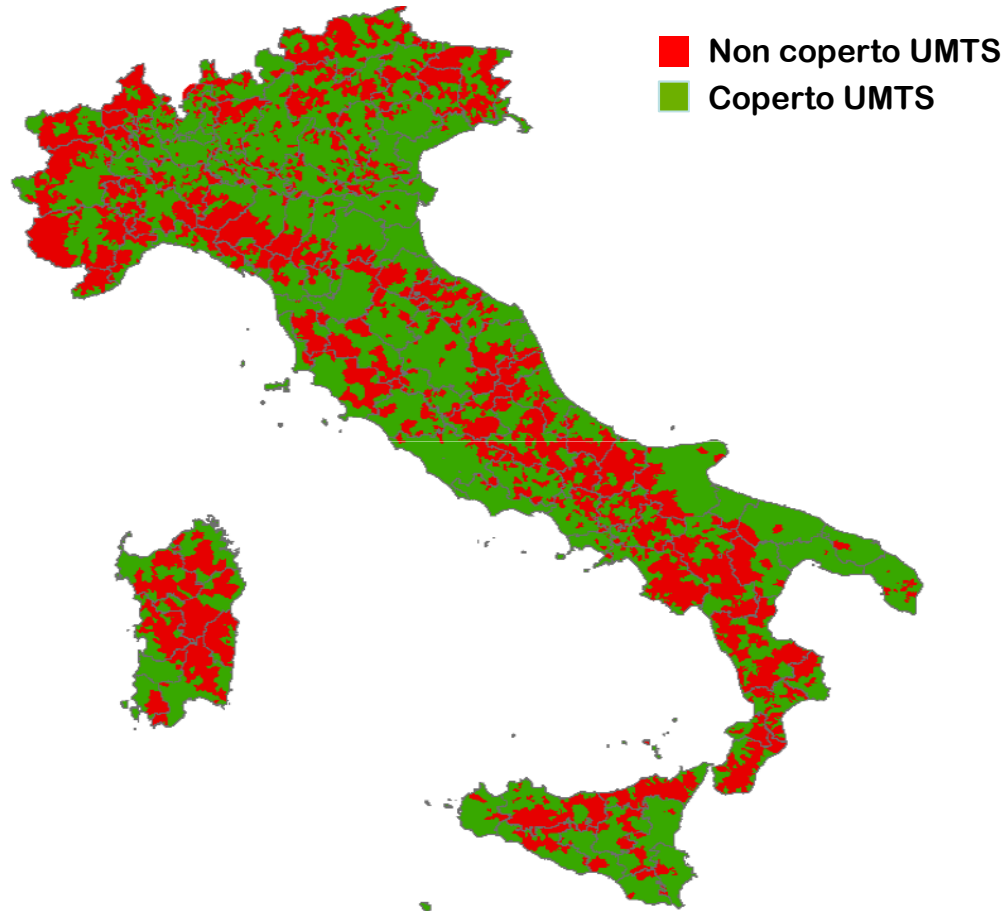
- ❖ Raggiungimento di un consenso politico intorno alla banda larga
- ❖ Banda larga come asse portante per lo sviluppo socio economico delle moderne economie (esclusione sociale)
- ❖ Sviluppo della concorrenza tra operatori.
- ❖ Rimane aperta la questione del Servizio Universale

Il mobile

- ❖ Gli operatori mobili hanno avviato in maniera consistente l'offerta di broadband mobile e servizi 3G e richiedono ulteriori frequenze ;
- ❖ Il trend delle attivazioni UMTS - HSDPA è in costante crescita. La componente maggiormente dinamica riguarda, nell'ambito dei servizi dati in mobilità, l'accesso ad Internet è da 748 m.ni € nel 2008 a quasi 1 miliardo di €.
- ❖ Quest'anno si assistito al boom di Mobile Broadband e delle Internet Key, nonostante i costi elevati e i "limiti di banda" : il target di clientela (principalmente business) attribuisce valore principalmente "alla mobilità" .

Ma in una prospettiva di sviluppo delle NGN il mobile assume un ruolo complementare

Le altre tecnologie wireless



Fonte: Osservatorio Banda Larga - Between, 2008

Sono ancora numerose le aree non coperte né da ADSL né dall'UMTS.

Ai fini del superamento digital divide le due tecnologie non appaiono complementari in quanto le aree di copertura sono sovrapponibili.

Sebbene in molti casi si tratti di aree a scarsa densità abitativa, queste costituiscono

un'opportunità per la diffusione di tecnologie alternative (Wi - Max?) 21

Le priorità..

..affinchè le potenzialità vengano colte..occorre avviare rapidamente alcuni passaggi:

- supportare lo sviluppo delle nuove reti consentendo la remunerazione degli investimenti effettuati
- attivare meccanismi di coordinamento tra amministrazioni locali e nazionali, enti e istituzioni, per facilitare la realizzazione delle infrastrutture
- creare sinergie tra gli interventi realizzati a livello locale (e quindi gli investimenti già sostenuti) e quelli pianificati o “da pianificare”
- incentivare l’alfabetizzazione informatica dei cittadini



Necessità di una governance di sistema