

**Comitato NGN Italia**

**NGN e wireless:  
necessità di uno sviluppo integrato**

*Roma, 26 Aprile 2010*



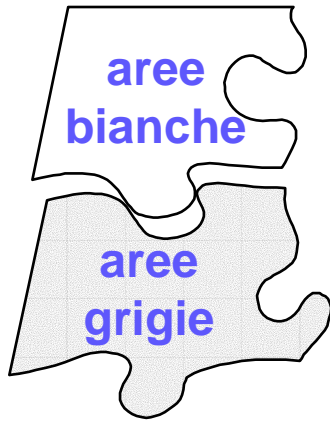
# I due aspetti dell'integrazione

## *dentro e fuori il perimetro del piano NGN*



- ❑ Fuori i confini del piano NGN: il wireless per **integrare lo sviluppo del piano NGN**
  - Mediare sostenibilità e prestazioni
  - Criticità da risolvere
  
- ❑ Dentro i confini del piano NGN: il wireless come **Grande Utenza della rete in fibra**
  - Integrazione necessaria per sostenere la domanda di mobile broadband
  - certezza della remunerazione dell'investimento in fibra

# Il mercato oggi, fuori dalle "aree nere"



**Integrazione da pianificare:** assente sia fisso che mobile: solo l'1% dei comuni coperti dal servizio mobile serve aree non coperte da ADSL

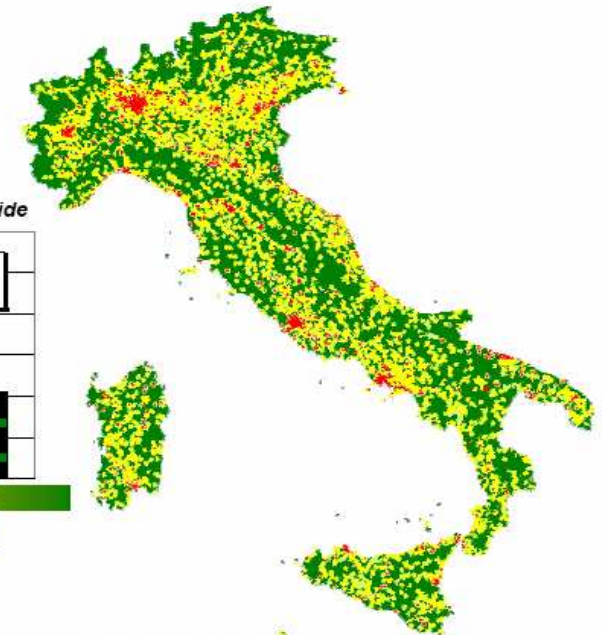
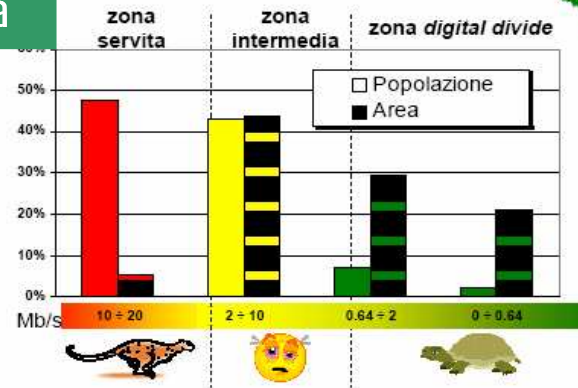
**Integrazione autoadattativa (*market driven*), e già operativa:** il mobile già integra di fatto le limitazioni del fisso



## Demografia e copertura ADSL

La mappa verde del digital divide somiglia molto a quella in cui le reti mobili richiedono più capacità

più del 75% del wireless broadband è originato da utenti a casa o in ufficio



www.agcom.it

F. Ananasso – Broadband Summit – Roma, 31 Marzo 2010

30/38

# Il "basic broadband" : 2 Mbit/s per tutti

*Integrare il Piano NGN e le iniziative in corso*

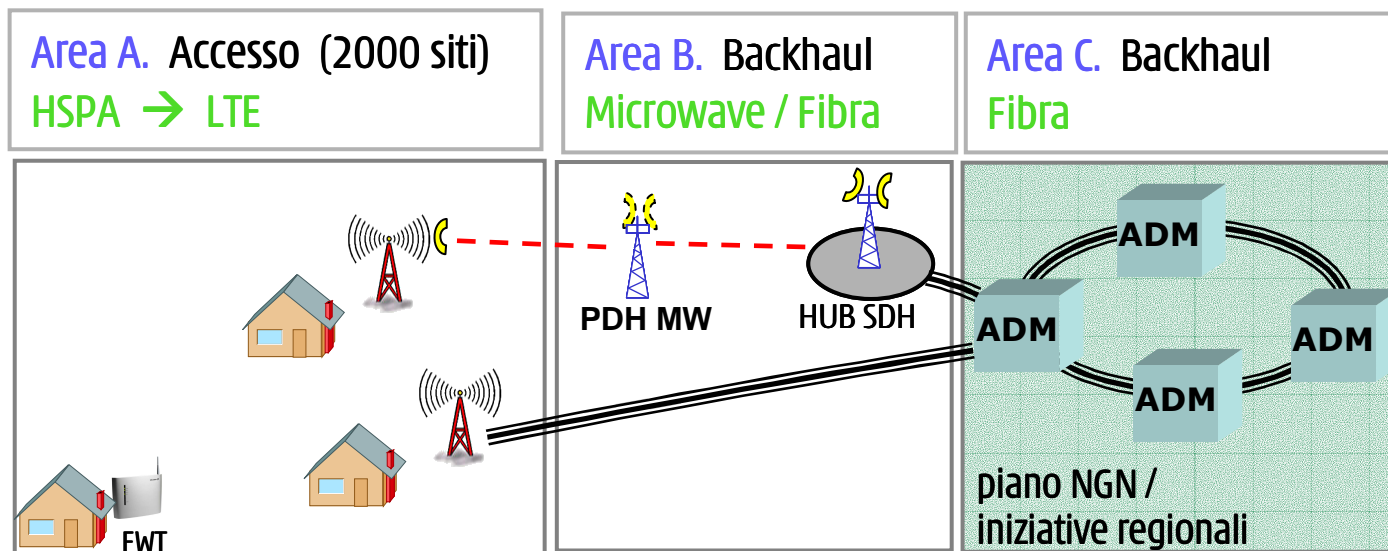


## Il benchmark

|             | Target (Mbps) | Schedule | Policy |     |
|-------------|---------------|----------|--------|-----|
|             |               |          | Public | USO |
| Francia     | 0.512         |          | ✓      |     |
| Finlandia   | 1             | EoY 2010 |        | ✓   |
| Germania    | 1             | EoY 2010 | ✓      |     |
| Regno Unito | 2             | 2012     | ✓      |     |

Fonte: Cullen 2009

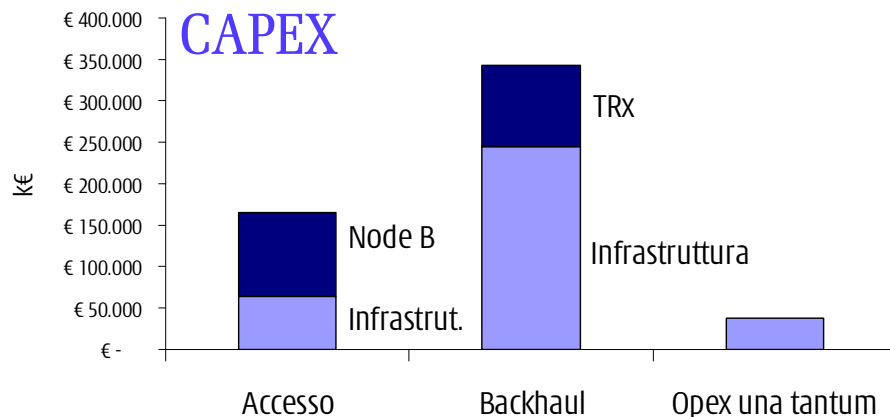
## Una soluzione mista radio/fibra



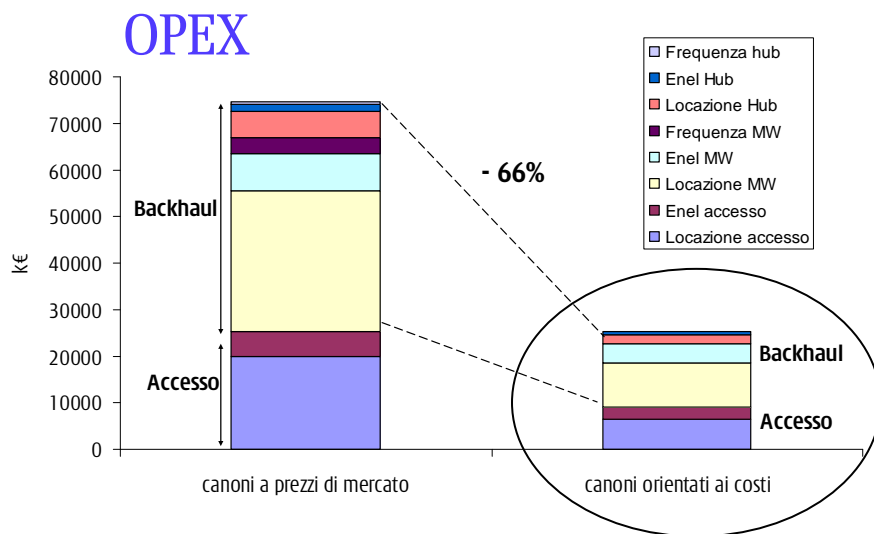
aree del progetto già finanziate / iniziative in corso

# Sostenibilità

*Richiamo di numeri condivisi e circolati, già dal 2008*



**500 mln € di investimenti**  
*~33% accesso / 67% backhaul*



**25 mln €/anno di OPEX**

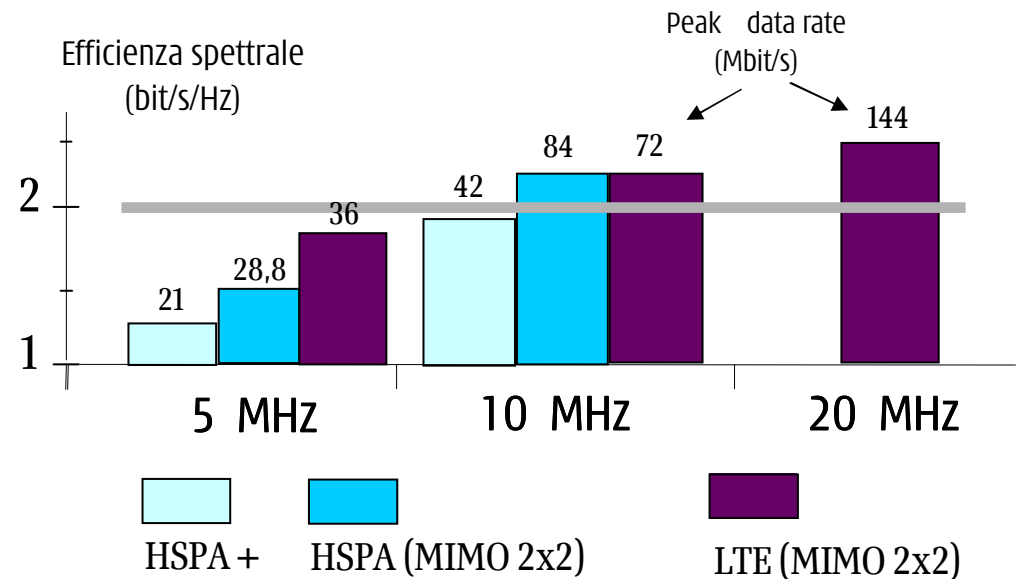
- canoni orientati ai costi*
- parziale colocaz. con infrastr. pubbliche*

# Tecnologie a confronto: HSPA / LTE

*Una questione di banda ...*



- Efficienza spettrale: intorno ai 2 bit/s/Hz, sui nuovi rilasci



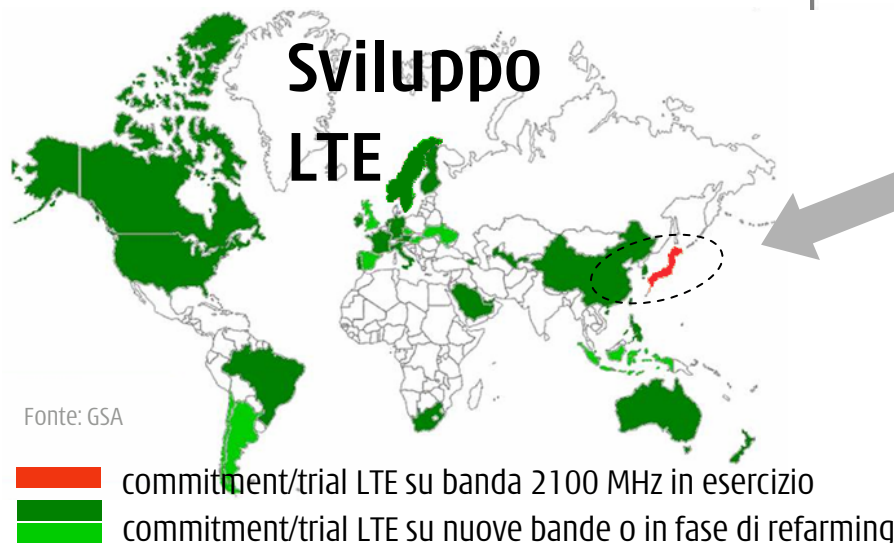
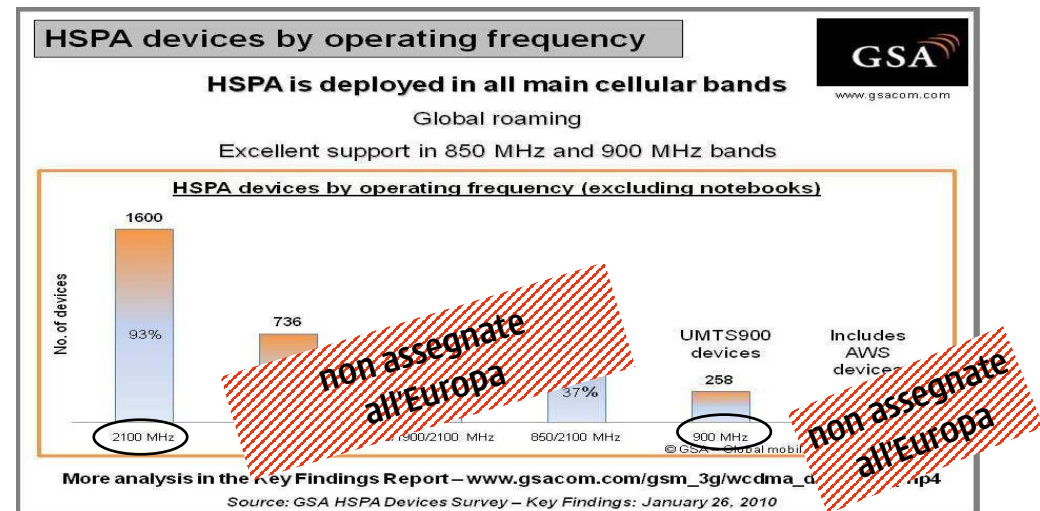
- L'efficienza dipende più dalla larghezza di banda che dalla tecnologia
- Guadagno, quindi, se ho a disposizione tanta banda

# HSPA/LTE: le scelte del mercato

*HSPA sulle bande in esercizio, LTE sulle nuove / refarmed*



**HSPA**. Sviluppo focalizzato sulla bande 3G in esercizio, la 2100 MHz, oltre alla 900 MHz in refarming

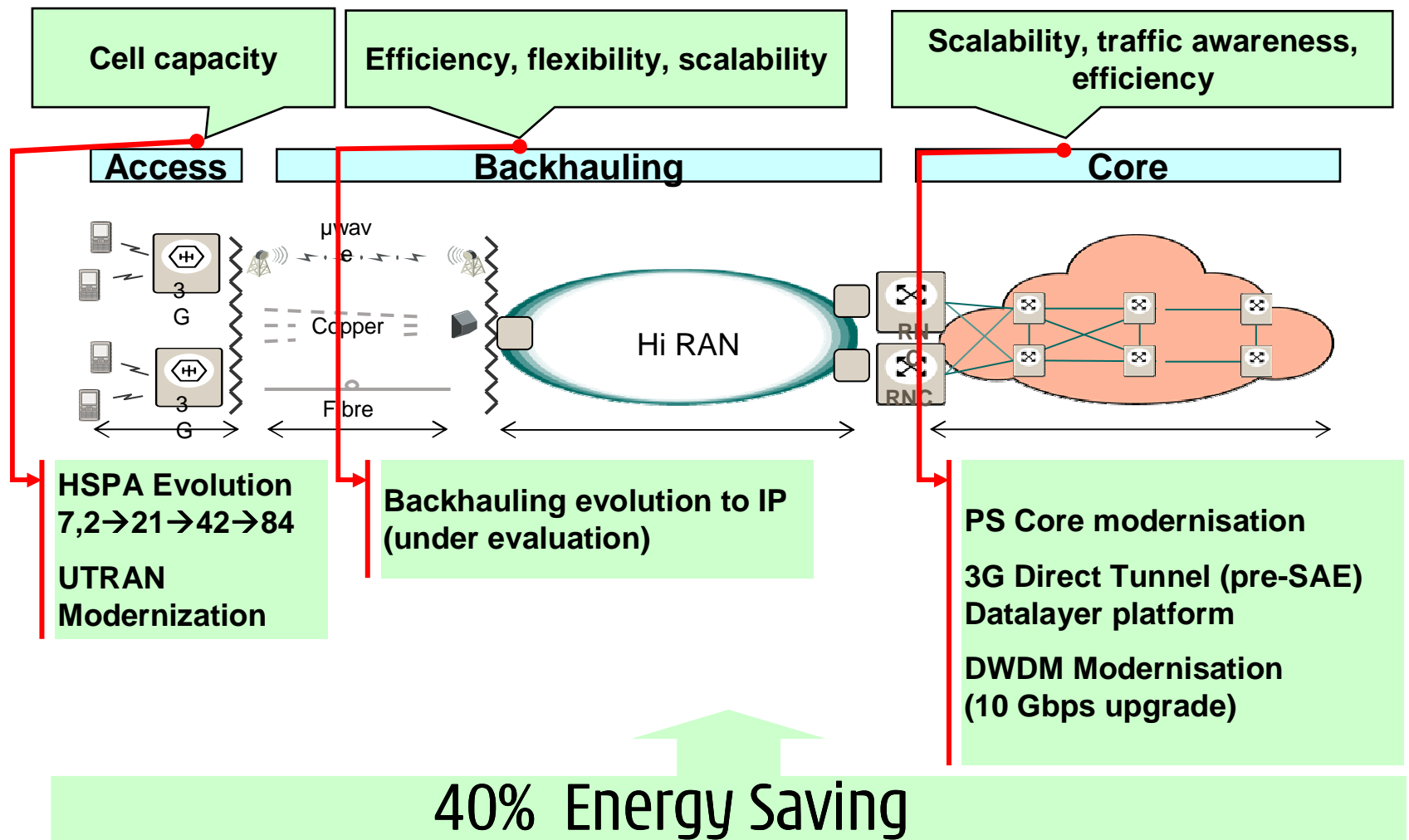


**LTE**. Un solo un operatore sta scegliendo di sviluppare LTE sulla banda 2100 MHz

gli altri stanno usando le nuove bande, ( es: 2600, 800/850 MHz), o le bande in refarming (900/1800 MHz )

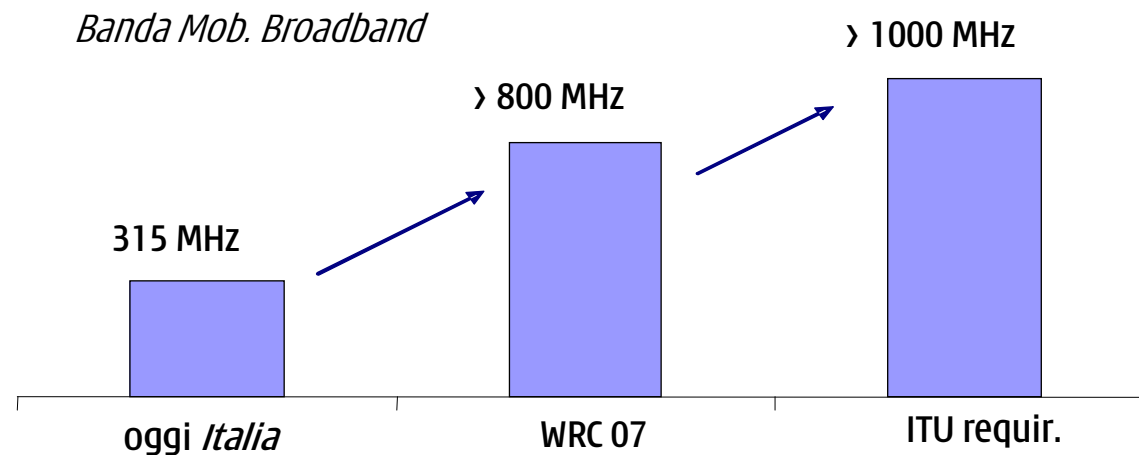
# Innovazione: le scelte di 3 Italia

*Modernizzazione dei nodi di rete core, in ottica LTE (SAE)*





# Criticità #1: la banda è scarsa



Solo due esempi, per rimanere in Europa:

- ❑ Germania: aste in corso nel 2010 per ulteriori 340 MHz
- ❑ Regno Unito: aste in corso nel 2010 per ulteriori 262 MHz

# Criticità #2: i vincoli normativi



- Semplificazione del processo autorizzativo per l'installazione delle stazioni Radio Base e la condivisione delle stesse;
- Necessità di portare da 6 a 12 volt/metro i valori di attenzione fissati dalla normativa vigente; l'attuale soglia di attenzione comporta:
  - limitazione delle possibilità effettive di crescita della banda mobile
  - riduzione della possibilità di condividere gli impianti tra i diversi operatori

# Il Wireless come Grande Utenza del Piano NGN

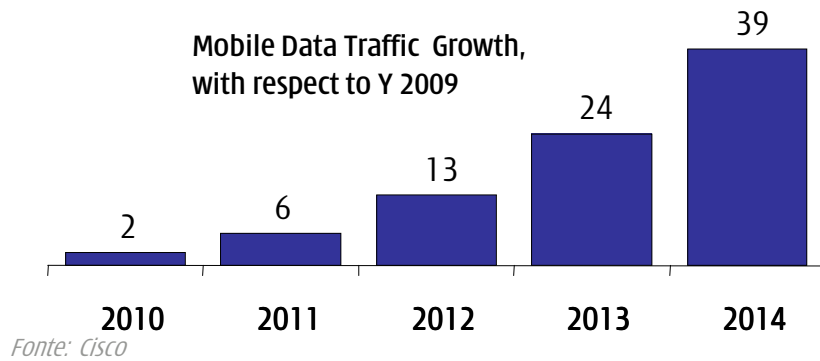


- ❑ Mobile Broadband in forte crescita dal 2008, a partire cioè dallo sviluppo dell'HSPA come tecnologia abilitante, e dall'esplosione dei modelli di social networking in cui la mobilità individuale e la personalizzazione del servizio favoriscono un utilizzo di internet attraverso device di tipo "personale" e mobile.
- ❑ **Sviluppo NGN come fattore di "trascinamento" per il mercato del mobile broadband:** l'aumento di prestazioni nelle reti fisse, effetto di una sempre maggiore disponibilità di connessioni Ultra BroadBand, favorirà abitudini all'uso di applicazioni "bandwidth demanding" ed aspettative di prestazioni, anche in mobilità
- ❑ Noto forecast di Cisco che prevede una crescita del traffico dati nelle reti mobili che porterà, nel 2013, ad un aumento pari a 66 volte il traffico del 2008



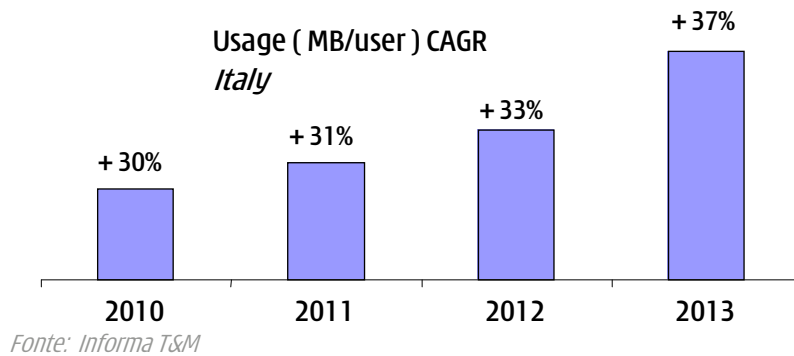
**40000 siti radio potranno avere bisogno di un rilegamento in fibra**

# Previsioni di crescita del traffico dati



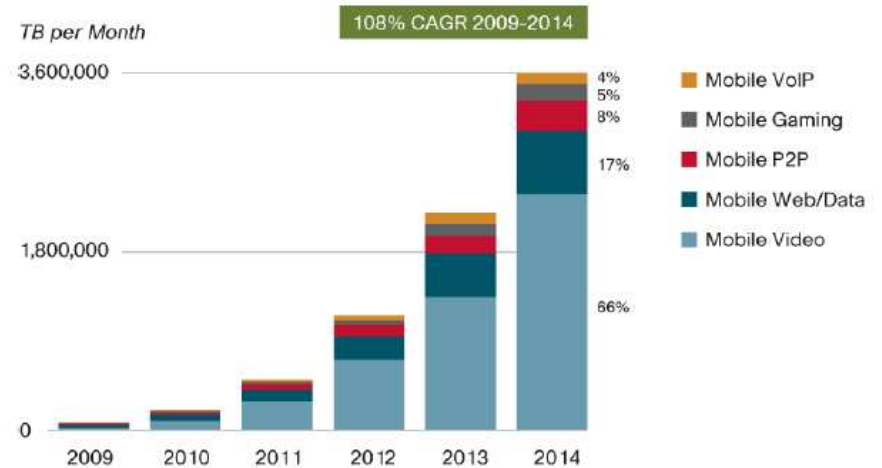
☐ Raddoppio annuo del traffico dati

☐ Aumento annuo dello usage > 30%



☐ Crescita significativa (fino al 66% del traffico totale) del Video

☐ Manca evidenza dal mercato di applicazioni "bandwidth demanding" (> 1-2 Mbit/s)



Source: Cisco VNI Mobile, 2010

# Un piano congiunto NGN/wireless



## *Le due fasi del piano*

- ❑ **Copertura delle stazioni radio delle reti mobili, da inserire tra le priorità di 1° livello**, insieme alla copertura dei principali capoluoghi urbani e dei distretti industriali
- ❑ Dai nodi ottici realizzati per la copertura delle SRB e baricentrici rispetto alle macrocelle (ca 1 ogni 3 macrocelle), sarà possibile ripartire per fornire larga banda all'utenza residenziale localizzata intorno al nodo (priorità di 2° livello).

## *Punti di forza*

- ❑ Scalabilità del piano e congruenza con gli obiettivi di medio/lungo termine del programma nazionale NGN, inclusa l'eliminazione del divario digitale
- ❑ Certezza della remunerazione di una parte non trascurabile dell'investimento in fibra, che avrebbe come "clienti finali" gli stessi operatori
- ❑ stimolo all'innovazione tecnologica infrastrutturale sulle reti mobili

# Conclusioni



- Il piano NGN è visto come stimolo/opportunità anche da parte di un operatore *wireless-only* come 3 Italia, e non come un fenomeno in competizione:
  - opportunità di innovazione tecnologica infrastrutturale
  - stimolo della domanda come “effetto trascinamento” fisso → mobile
  
- *Aree bianche.* Il wireless appare sempre più una scelta obbligata, dove è necessario non solo razionalizzare i costi, ma soprattutto valorizzare il “fattore tempo”
  
- *Aree grigie.* Le reti mobili risultano “sotto pressione” laddove la copertura ADSL è carente: l'uso del wireless come tecnologia sostitutiva/compensativa del fisso è un dato che emerge immediato da quello che è oggi il profilo della domanda sul territorio
  
- *Aree grigie/nere.* È opportuno considerare il wireless come grande utenza del piano NGN
  
- È necessario inserire la copertura delle stazioni radio base, tra le priorità del piano