



# Social Network & Linux Mobile

*Giuseppe Augiero*



# Agenda

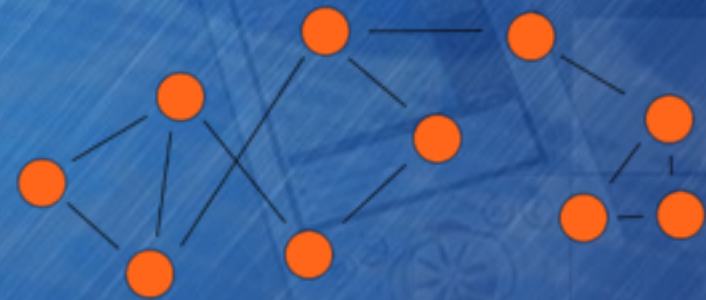
- **Tecnologia al nostro servizio.**
- **Social Network.**
- **Fon.**
- **Fonera.**
- **Normativa Italiana.**
- **Applicazioni.**
- **Aspetti clinici.**

# Un flusso di bit...

- Dipendiamo dalla tecnologia.
- Tutto e' un flusso di bit.
- Paghiamo due volte l'informazione trasportata dal flusso di bit.
- Usiamo una tecnologia vecchia di 10 anni.
- I nuovi device hanno interfacce wireless.
- Abbiamo l'esigenza di always on.

# Social Network

- Il termine “Social Network” identifica qualsiasi gruppo di persone connesse tra loro da diversi legami sociali.
- Il Social Network è spesso usato come base di studi interculturali in sociologia e in antropologia.
- La mappatura dei collegamenti di un social network e' definito attraverso la Teoria dei Grafi.



# Social Network (II)

- Il fenomeno delle social network nacque negli Stati Uniti e si è sviluppato attorno a tre grandi filoni tematici: l'ambito professionale, quello dell'amicizia e quello delle relazioni amorose.
- La versione internet delle reti sociali è una delle forme più evolute di comunicazione in rete.
- Esempi di social network: Orkut, Friendster, LinkedIn e Tribe.net.

# Social “Networking”

- E' possibile applicare questo nuovo modello al mondo dell'informatica.
- Il legame Social Network + Open Source può creare una rete di accesso ad Internet unica al mondo.
- Il prodotto finale e' una “Community” che lavora per lo sviluppo e il miglioramento dell'infrastruttura.

# Fon



- Il progetto Fon nasce in Spagna nel febbraio 2006.
- La mente di Fon e' Martin Varsasky.
- E' il più ambizioso piano mai proposto per la realizzazione di una copertura globale WiFi.
- Non necessita della realizzazione di una infrastruttura ad hoc, basta condividere il proprio collegamento Internet (Adsl, Hdsl, Shdsl, Cdn ...)

# I numeri di Fon

- Ad oggi sono oltre 100.000 i foneros registrati.
- T-Mobile, il più grande fornitore Wifi al mondo, ha “solo” 25.000 hotspot installati.
- Fon e' riuscita a installare 800 access point in 24 ore.



# Gli sponsor

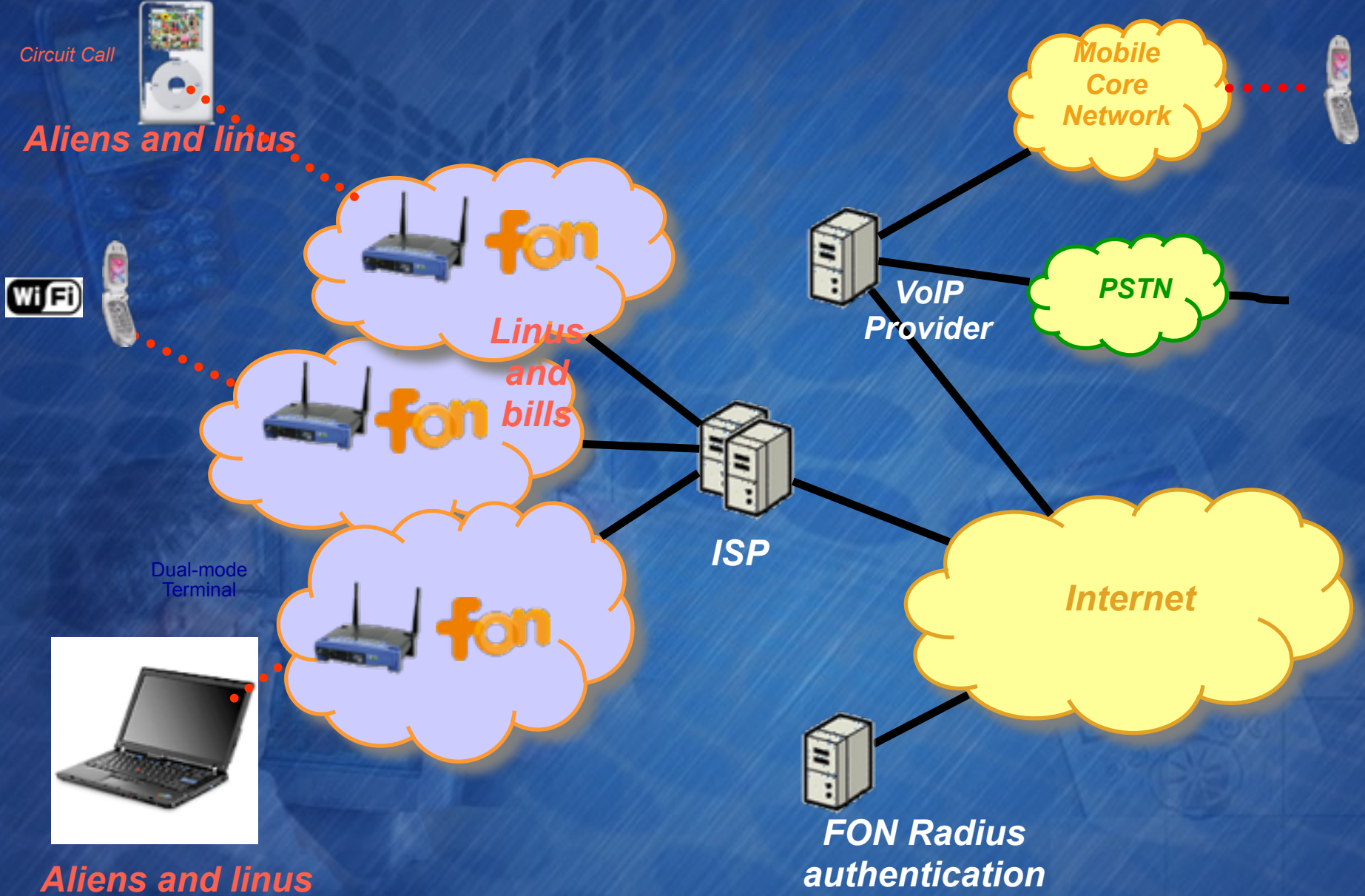
- **Google e Skype sono molto interessate al progetto.**
- **Le due aziende assieme a due società di venture capitalist hanno concesso un finanziamento a Fon pari a circa 20 milioni di euro.**

# Tipologie di utenti

- **Linus**: Condividono la loro connessione internet attraverso un hotspot di Fon, posso connettersi gratuitamente ad altri hotspot Fon quando sono in roaming.
- **Bills**: Condividono il loro hotspot e guadagnano il 50% del costo delle connessioni pagate dagli aliens. Non possono usare Fon in roaming.
- **Aliens**: Utenti che sono disposti a pagare per accedere al Network di Fon.



# La struttura del FonNetwork



# In Italia

- Da pochi giorni Fon ha raggiunto in Italia la soglia dei 5.500 utenti.
- L'Italia e' al quarto posto.
- Accordi con operatori commerciali (Eutelia).
- Partnership con i gestori di soluzioni cittadine (Roma Wireless).
- Iniziative “Quartieri trafficati” [Milano – Roma - Bologna] e Free Wifi Routers.

# Mappe di Fon

- Dove sono installati gli hotspot di Fon?
- Fon ha pubblicato all'indirizzo:  
<http://maps.fon.com> le mappe per la localizzazione dei fonero e degli hotspot attivi.
- Fon utilizza Google Maps per la localizzazione dei fonero.

# Mappe di Fon (II)

- In particolare attraverso le mappe e' possibile:
  - Distinguere tra foneros registrati e router attivi.
  - Conoscere il raggio di copertura stimato.
  - Ricercare hotspot per CAP, indirizzo o comune.
  - Usare filtri di ricerca avanzata.
  - Scaricare l'elenco dei punti attivi per inserirli in un navigatore GPS.

# Mappe di Fon (III)







# La crescita

- **Gli utenti vogliono Internet ovunque e in modo veloce.**
- **La tecnologia wifi inizia ad essere presente ovunque.**
- **I device wifi proliferano.**
- **La banda larga continua a crescere.**
- **Il voip e' oramai la killer application dei nostri giorni.**

# Apparati

# Fonera

- Per entrare a far parte del Network Fon occorre dotare la propria connessione Internet di un particolare Access Point.
- L'access point deve supportare l'autenticazione verso la rete Fon.
- Alcuni access point in commercio (Linksys, Netgear, Buffalo), attraverso un aggiornamento di firmware, posso diventare "Fon Ready".

# Fonera - Hardware

- **Fonera e' un prodotto della Accton.**
- **Specifiche hardware:**
  - **Chipset: Atheros 2315.**
  - **Sistema Operativo: OpenWRT.**
  - **Kernel 2.4.**
  - **Memoria Flash: 4 Mb.**
  - **Memoria SDRAM: 16 Mb.**
  - **Dimensioni ridottissime.**
- **Può gestire un collegamento PPPoE.**



# Fonera - Wifi

- Fonera supporta lo standard 802.11b e 802.11g.
- Connettore antenna: RP-SMA.
- Antenna Omni-Direzionale (2dBi).
- Autenticazione: WEP 64bit/128 bit, WPA, WPA2, WPA mixed.
- Crittografia: TKIP, AES.
- **Supporta il dual ESSID.**

# Fonera - Dove acquistarlo

- E' possibile acquistarlo attraverso il portale di Fon.
- Il costo della Fonera è di **5€**.
- Le spese di spedizione ammontano a **10€**.
- Ci sono alcune limitazioni e vincoli nell'acquisto.

# I vecchi foneros

- Prima della venuta di fonera, era possibile acquistare un router Linksys con a bordo il firmware di Fon.
- Il costo era nettamente superiore (circa 50 euro).
- I vecchi foneros che hanno ordinato il Linksys non possono acquistare, a prezzo scontato, la fonera.

# Sicurezza

- Fonera permette di definire policy di sicurezza per il traffico wireless.
- E' possibile non consentire che il traffico della propria lan sia visibile ai foneros connessi al sid pubblico.
- Non esistono filtri con granularità maggiore (ad es. blocco siti porno).
- E' possibile inibire l'accesso ad internet.





# Fonera Hacking

# Cambio antenna

- E' possibile sostituire l'antenna in dotazione (2 db) con antenne con maggior guadagno.
- Una antenna più potente permette di avere un raggio di copertura maggiore.



# Antenna secondaria

- Con un po' di dimestichezza con il saldatore e' possibile aggiungere una seconda antenna.
- L'operazioni da eseguire sono semplici e veloci, la pcb di fonera ha gia una piazzola che funge da predisposizione per un'antenna supplementare.
- L'installazione della nuova antenna migliora le prestazioni radiotrasmissive dell'apparato.

# Dissipatore

- **La Fonera scalda eccessivamente.**
- **E' possibile rimuovere il piccolo dissipatore presente nel suo interno e installare uno nuovo con una superficie maggiore (ricordarsi di usare del grasso silconico tra le due superfici).**
- **Minore calore = Maggiori performance.**

# Firmware

- Il firmware della Fonera si basa su una versione modifica di OpenWrt.
- Openwrt e' una particolare versione Linux per embeded device.
- Le principale modifiche presenti nel firmware Fonero sono la possibilità di gestire un dual ssid e di avere una interfaccia grafica per l'abilitazione di iptables (firewall).



# Normativa

# Legge Gasparri

- La legge Gasparri impedisce, ad un utente privato, di propagare il segnale wifi del suo access point su suolo pubblico.
- La legge obbliga chi fornisce “accesso commerciale a terzi” ad essere un ISP, e obbligatoriamente a seguire le norme in materia.

# Legge Pisanu

- Il “**Pacchetto Sicurezza**” definito dalla legge Pisanu obbliga gli ISP ad acquisire e conservare i dati identificativi dei loro clienti.
- Le informazioni da conservare sono:
  - i dati anagrafici dei clienti.
  - le riproduzioni dei documenti di identità.
  - i log file dei server, che contengono i dati del traffico.
- I log vanno conservati almeno fino a dicembre 2007.



# Contratto Adsl

- Il contratto che ognuno di noi ha sottoscritto con il proprio fornitore di servizi Internet, spesso, impone che il nostro collegamento non possa essere condiviso con terzi in nessuna maniera (onerosa / gratuita).
- In alcuni casi e' fatto divieto di utilizzare più di un computer sulla stessa connessione anche se tutti i pc sono di proprietà della stessa persona titolare dell'abbonamento.

# Aspetti legali

- Probabilmente attivare un hotspot Fon in Italia, potrebbe essere una operazione illegale.
- Fon, ufficialmente, non si e' pronunciata.
- Navigazione e comportamento fraudolento sono i veri problemi.
- Autenticazione attraverso il Radius Server di Fon.



# Applicazioni Wireless

# Applicazioni

- **Always on**
- **Email / navigazione / chat**
- **Voip**
- **Telesorveglianza remota**
- **Streaming Audio/Video**
- **Applicazioni on demand**
- **...altro ancora.**

# Skype

- Il connubio ideale, a detta di Martin, e' Fon + Skype.
- Con un device mobile e' possibile essere sempre in contatto con tutti i propri amici ed effettuare chiamate in tutto il mondo a prezzi competitivi.
- Per le chiamate tra utenti Skype il costo della telefonata e' zero.

# Voip

- E' possibile effettuare chiamate anche utilizzando protocolli Voip standard e quindi usare telefoni e appliance che possono essere riutilizzati in altri contesti.
- In questo caso occorre usare una piattaforma diversa da Skype ed occorre sottoscrivere un contratto con un provider voip.



# Linux Mobile

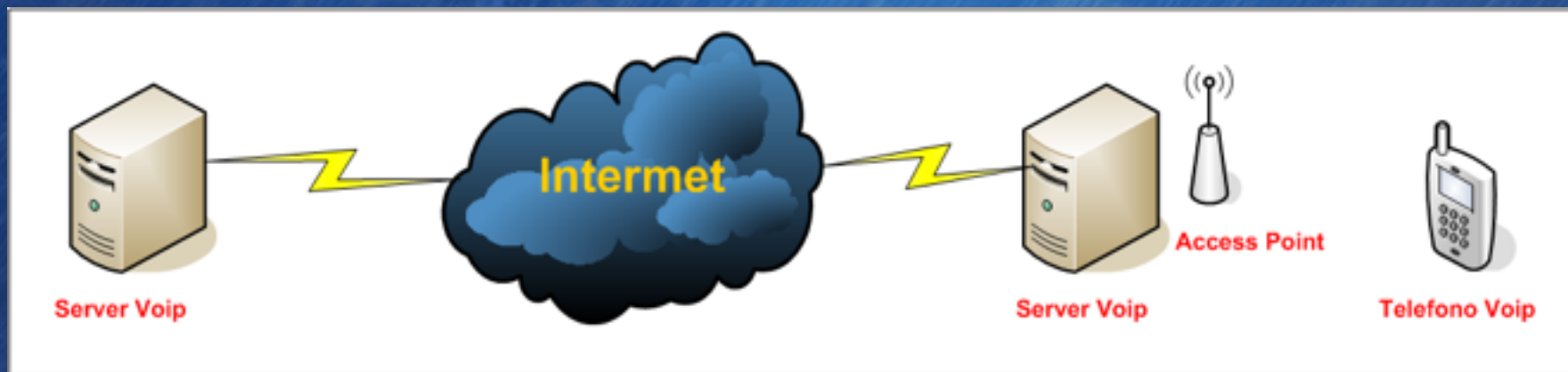
# Qtopia GreenPhone

- Qtopia è una Interfaccia Grafica della Trolltech, basata su Linux, dedicata ai dispositivi embedded e di risorse limitate, come i dispositivi mobili PDA o gli smartphone.
- Il Greenphone è un telefono cellulare programmabile che supporta Qtopia.



# Pronto?

- Proviamo ad effettuare una chiamata al cellulare di qualcuno presente in aula.



# Il futuro

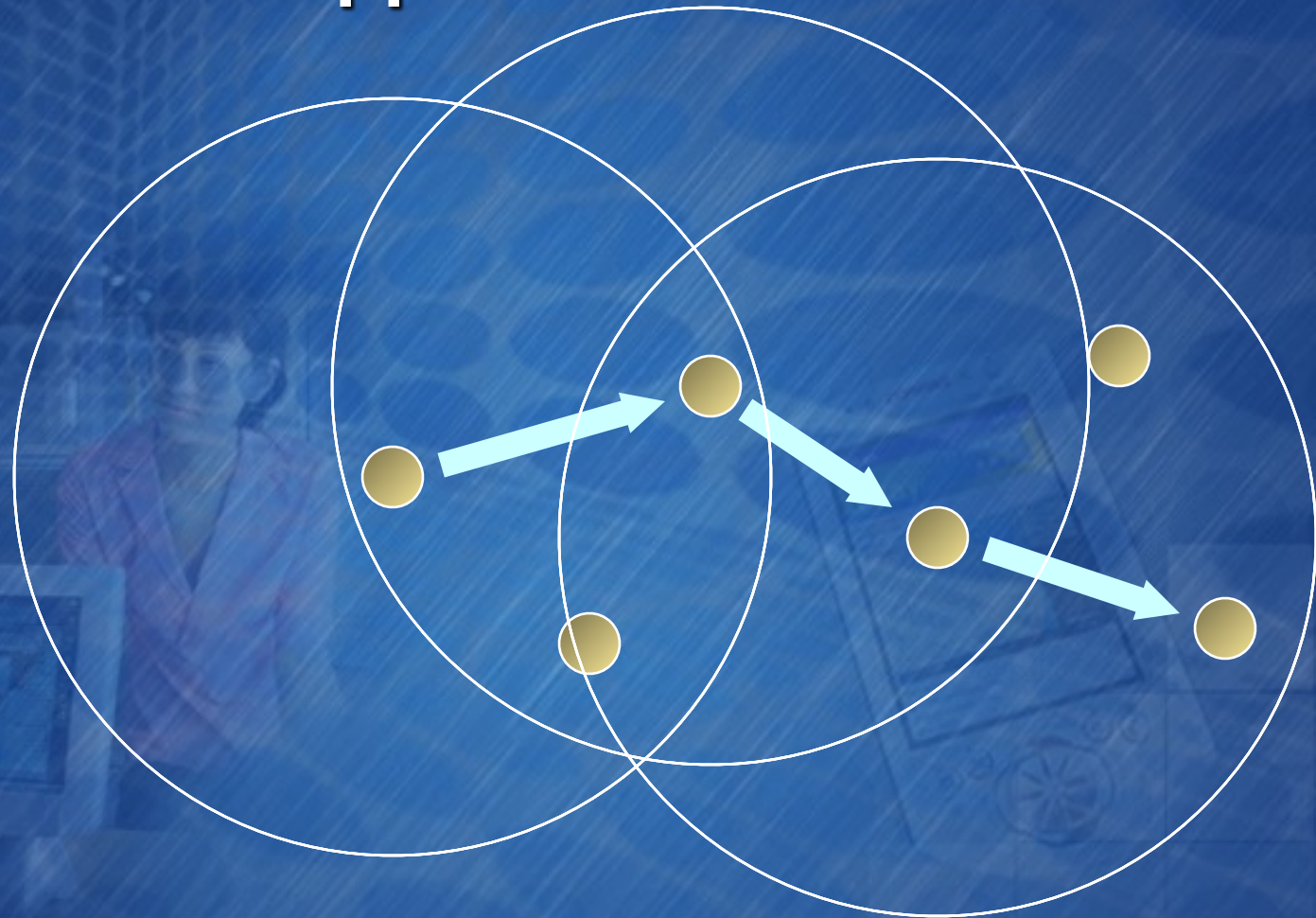


# VoipFon

- Nei prossimi mesi Fon metterà in commercio un telefonino Voip pronto per essere usato sulla rete Fon.
- Il VoipFon sarà un dual phone che supporterà sia la rete Gsm che quella Wifi (voip).
- Il telefonino potrebbe supportare solo il protocollo di Skype e non quelli standard (Sip, H.323, Iax).

# Reti Mesh

- Fon potrebbe supportare in futuro le reti Mesh.





# Aspetti Clinici

# Studi

- Il Wifi trasmette sulla frequenza di 2,4 Ghz (banda ISM).
- Lo studio dei fenomeni legati all'inquinamento elettromagnetico del Wifi e' relativamente nuovo.
- Non esistono ancora ricerche mirate in questo settore.
- Quasi tutti gli studi effettuati prendono in esame solo gli ultimi 5 anni.
- Solo la Svezia effettua ricerche su intervalli di 10 anni.

# Un curioso anno il 1997

- In un articolo pubblicato nel 2004 sulla rivista “European journal of cancer prevention” i ricercatori Hallberg e Johansson hanno notato che in Svezia nel 1997, a differenza degli anni precedenti in cui il lo stato di salute della nazione stava migliorando, inspiegabilmente era aumentato il numero di persone affette da malattie di lunga durata (40.000 -> 140.000).

# Dual Band

- Le autorità spiegano questo aumento come conseguenza del cresciuto impiego di test con antigeni specifici (PSA).
- La verità e' ben diversa: nel 1997 e' entrato in funzione il sistema telefonico dual band.
- Radiazioni da telefonino o da antenne?



# Grazie per l'attenzione

- **Prossimi incontri**