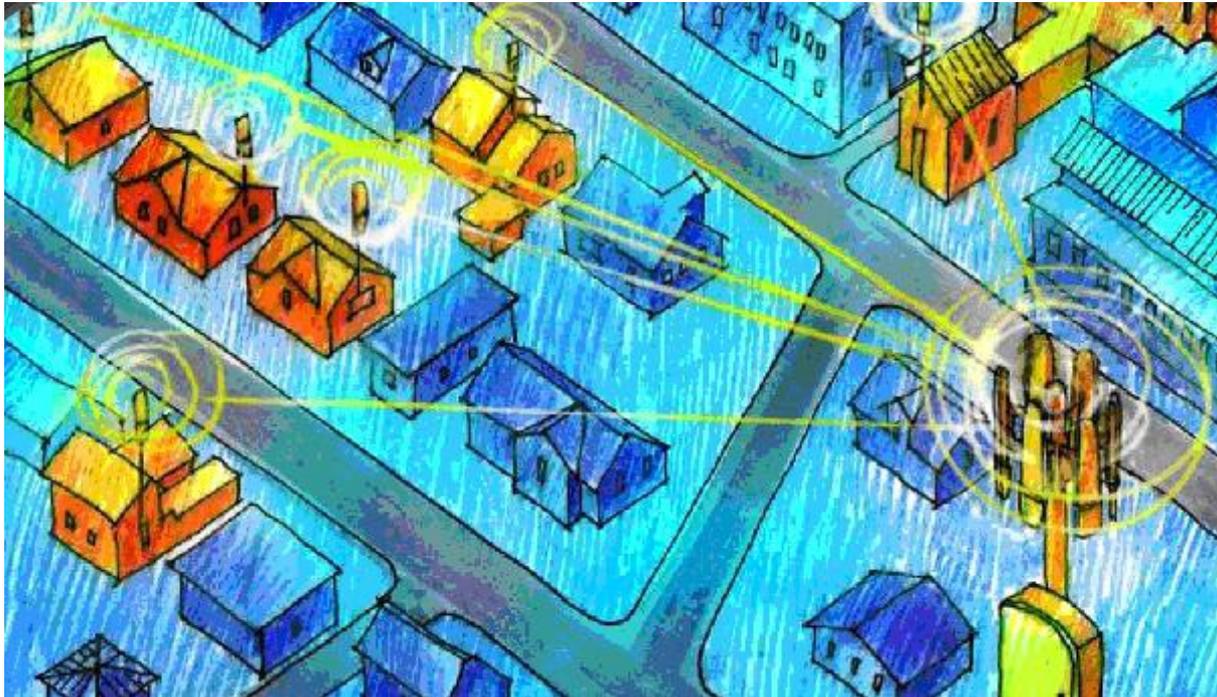


# Wireless Internet Banda Larga

---



## SERVIZI FORNITI DA ROMAGNA RIPETITORI



**Romagna Ripetitori Srl**  
Via Lasie 10/L - Imola (BO)  
[www.romagnaripetitori.it](http://www.romagnaripetitori.it)  
[info@romagnaripetitori.it](mailto:info@romagnaripetitori.it)  
Tel. 0542.066536  
Fax. 051.3764109

---

## **Banda Larga oggi:**

- **connessione via cavo – fibra ottica,**
- **connessione via onde radio – wireless.**

La scelta preferenziale degli operatori telefonici é la **tecnologia ADSL**, perchè é lo strumento più efficiente per connettere un numero elevato di utenti.

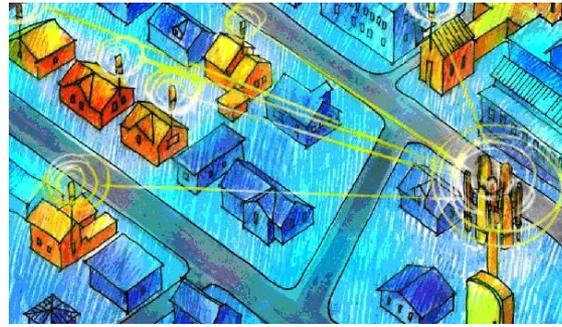
La **connessione via cavo** ha alcune criticità:

- necessita di avere una massa critica di utenti per risultare economicamente vantaggiosa.
- Nei centri poco abitati non vi è convenienza per gli operatori telefonici ad attivare il servizio.
- La distanza dell'utente al punto di accesso alla banda larga è limitata.

**Vi sono quindi zone non coperte dall'ADSL** perchè hanno bassa densità di utenti potenziali o sono distanti da punti di accesso alla banda larga.

**Ne consegue una disparità per tali utenti, che non possono connettersi alla banda larga, e si creano condizioni sfavorevoli quali:**

- rallenta lo sviluppo economico delle imprese locali,
- confina parte della popolazione al di fuori dei servizi offerti da internet,
- impedisce l'attuazione dei progetti di E-government e limita I rapporti con la P.A.,
- riduce lo scambio efficiente delle informazioni.



## La Soluzione Wireless

**La soluzione Wireless - connessione via onde radio - risolve problematiche e criticità nella fornitura dell'ADSL, in quanto:**

- permette connessioni a tariffe contenute anche con basso numero di utenza.
- Sono tecnologie modulabili, quindi dopo un primo insediamento iniziale, vi è la possibilità di rilanci ed espansioni territoriali.
- Una Stazione Base - Access Point - offre una copertura estesa e può gestire uno svariato numero di utenti.
- Permette un'installazione a bassissimo impatto ambientale.
- Opera in bande di frequenza con potenza di emissione controllata e limitata ai fini inquinamento.
- Offre una capacità-volume dati estesa (ie 10Mbps).

**La soluzione Wireless è una tecnologia che permette a tutti di usufruire dell'ADSL, senza limitazioni tecniche ed operative, in quanto offre le tipiche funzionalità di una rete via cavo e le applicazioni connesse come VoIP (telefonia internet), trasmissioni Video IP.**

## Regolamentazione Italiana

**Il Ministero delle Telecomunicazioni regola le seguenti bande:**

- 2.4Ghz potenza 100mW ERP RadioLan
- 5.4Ghz potenza 1W ERP con DFS e TPC HiperLan  
(Banda 5.4Ghz corrisponde a 5.470-5.725, più di 250Mhz a disposizione)

**Entrambe sono regolamentate come:**

- Libero Uso
- Libera Vendita di Servizi
- Autorizzazione Generale

**Le apparecchiature devono essere regolarmente notificate al Ministero delle Comunicazioni**, pertanto vi è anche un controllo preventivo a fini inquinamento.

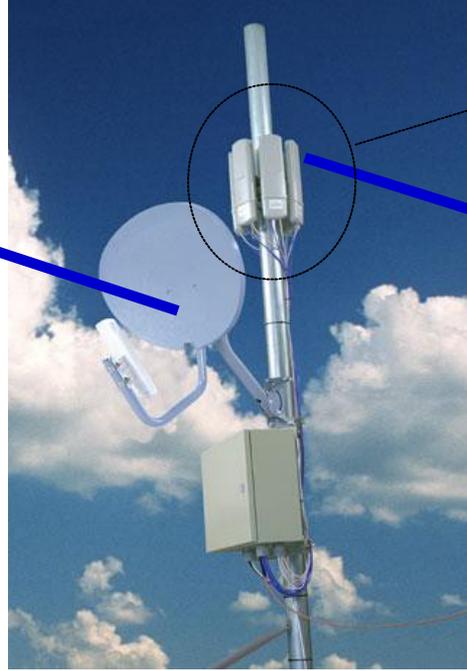
# LA TECNOLOGIA OFFERTA DA ROMAGNA RIPETITORI



Collegamento punto-punto fino a 16 km (BH)



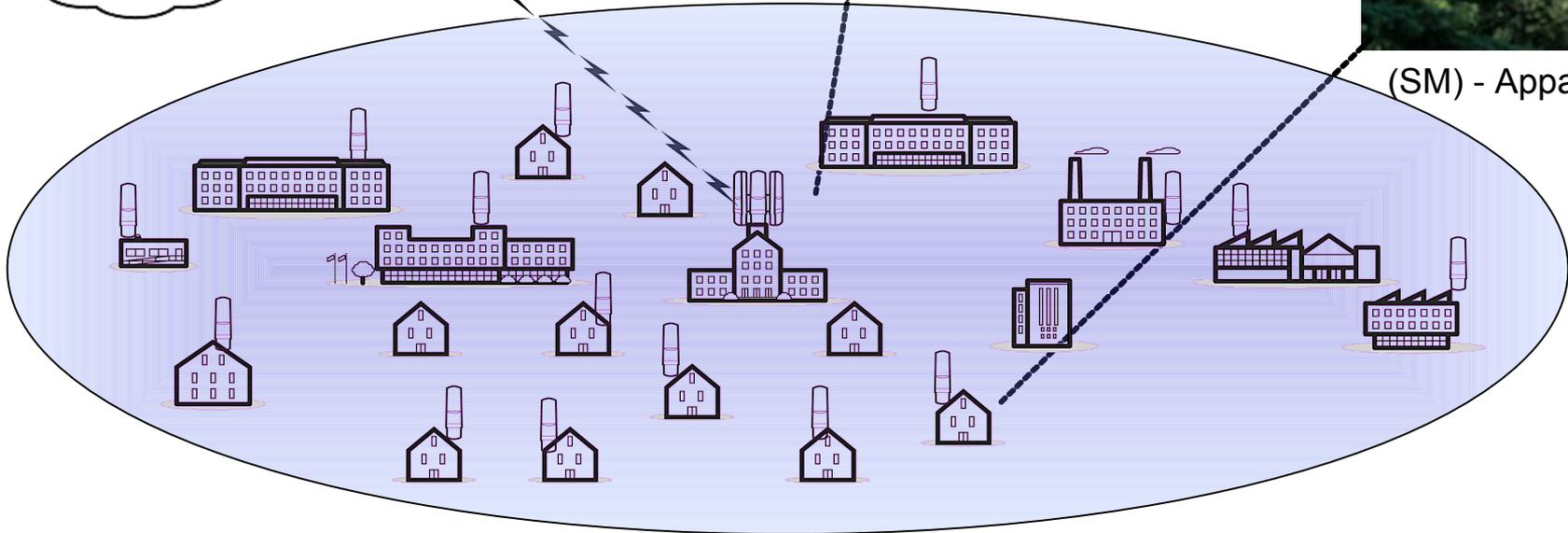
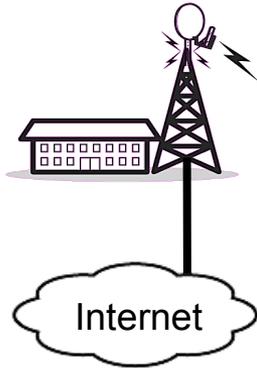
Cluster di 6 Access Point per la copertura a 360° territorio



Collegamento punto - multi punto fino a 3,2 km



(SM) - Apparato utente



## Gli apparati Canopy™

### Dimensioni

- altezza 30 cm x larghezza 9 cm

### Peso

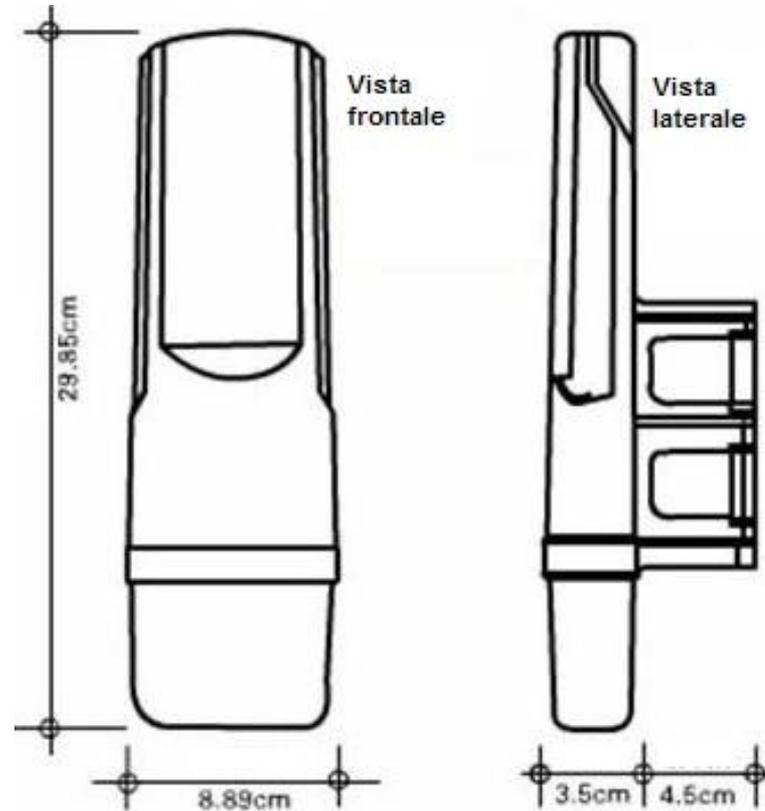
- 0,45 kg.

### Consumo energetico

- 8 W

### Resistenza termica

- da  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$

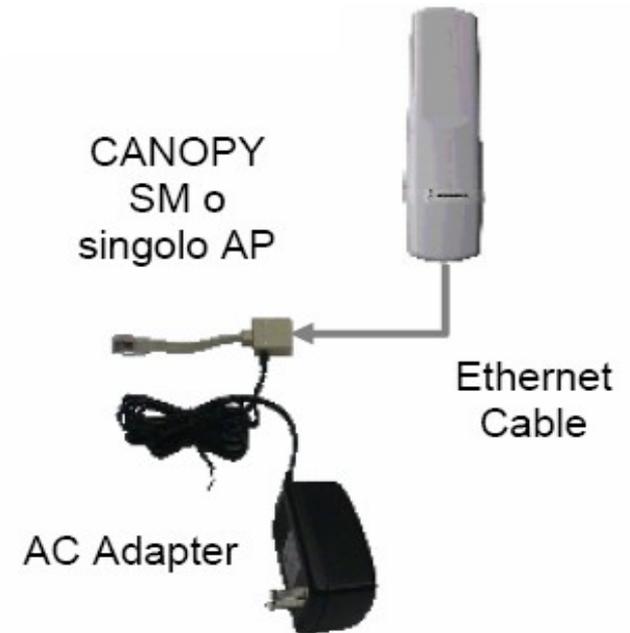


## Gli apparati Canopy™

L'installazione dell'apparato **SM** (Subscriber Module) avviene direttamente sul sostegno dell'antenna televisiva o tramite apposita staffa, che permette anche l'orientamento. L'apparato SM deve essere infatti orientato in linea di vista diretta con l'antenna AP (Access Point) e non vi siano ostacoli.

Per il collegamento viene utilizzato un unico cavo di rete Ethernet per ogni modulo, che fornisce sia il segnale e la trasmissione dati Internet, che l'alimentazione (POE) a 24V.

Nel PC dell'utente non è richiesta l'installazione di software specifici.



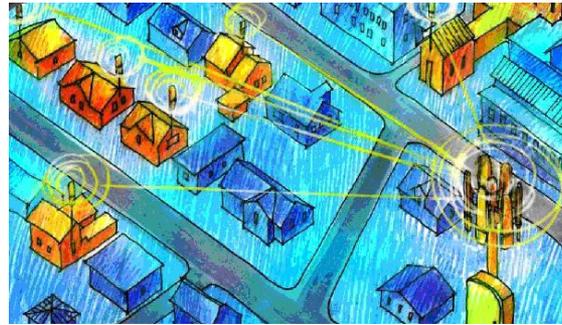
# Esempi di offerta economica connettività Internet Wireless

## Tariffe per nuove Attivazioni (Iva compresa)

Prodotto	Banda Minima Garantita	Costo attivazione	Canone Mensile	Costo giornaliero
WT Home 1M/256k	32kbps	150,00 €	19,00 €	0,63 €
WT Home 2M/512k	64kbps	150,00 €	30,00 €	1,00 €
WT Home 3M/1M	128kbps	150,00 €	36,00 €	1,20 €
<i>WT Week End 2M/512k</i>	<i>64kbps</i>	<i>150,00 €</i>	<i>15,00 €</i>	<i>0,50 €</i>
<i>WT Night &amp; W.E. 2M/512k</i>	<i>64kbps</i>	<i>150,00 €</i>	<i>20,00 €</i>	<i>0,67 €</i>
WT Business 2M/512k	256kbps	180,00 €	50,00 €	1,67 €
WT Business 3M/1M	392kbps	180,00 €	98,00 €	3,27 €

**L'apparato SM Canopy™ è concesso in comodato d'uso gratuito**

**Nei contratti business è compreso un IP pubblico senza costi aggiuntivi**



## La **Soluzione Wireless** presenta altri vantaggi....

### ....in termini di costi:

- permette di avere un collegamento ad Internet **“TELECOM FREE”**, non necessitando di rete fissa.

### ....in termini di servizio:

- inesistenza di disservizi dovuti a guasti di linea (stop Telecom, guasti Centrali, etc.) o di rete satura (fibra ottica sotterranea e quindi difficilmente modulabile).
- facile trasloco, è sufficiente spostare l'antenna, e assenza di pratiche di trasferimento Telecom.

### ....in termini di funzionalità:

- può costituire un sistema di “Back-up” integrativo all'Adsl via cavo per chi è internet dipendente.

## Implementazioni dei servizi **Wireless**:

**TELEFONIA VoIP**, senza necessità della rete fissa, riduce i costi per la telefonia sfruttando la rete Internet.

Servizio innovativo economico, che permette di:

- evitare il canone per la rete fissa, affiancando, nel caso, la telefonia mobile,
- pagare solo l'effettivo traffico telefonico con fatturazione quadrimestrale posticipata coincidente con quella del canone

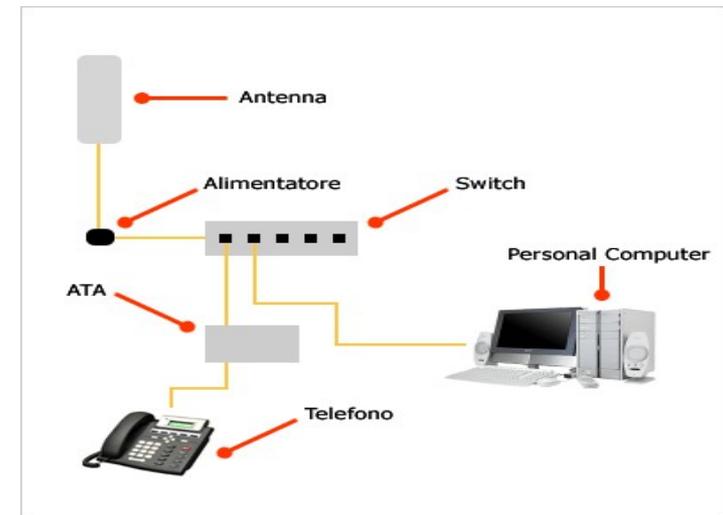


....senza la necessità di alcun software.

attivazione **69€** **SOLUZIONI PER PRIVATI**  
**Risparmia con il VoIP**

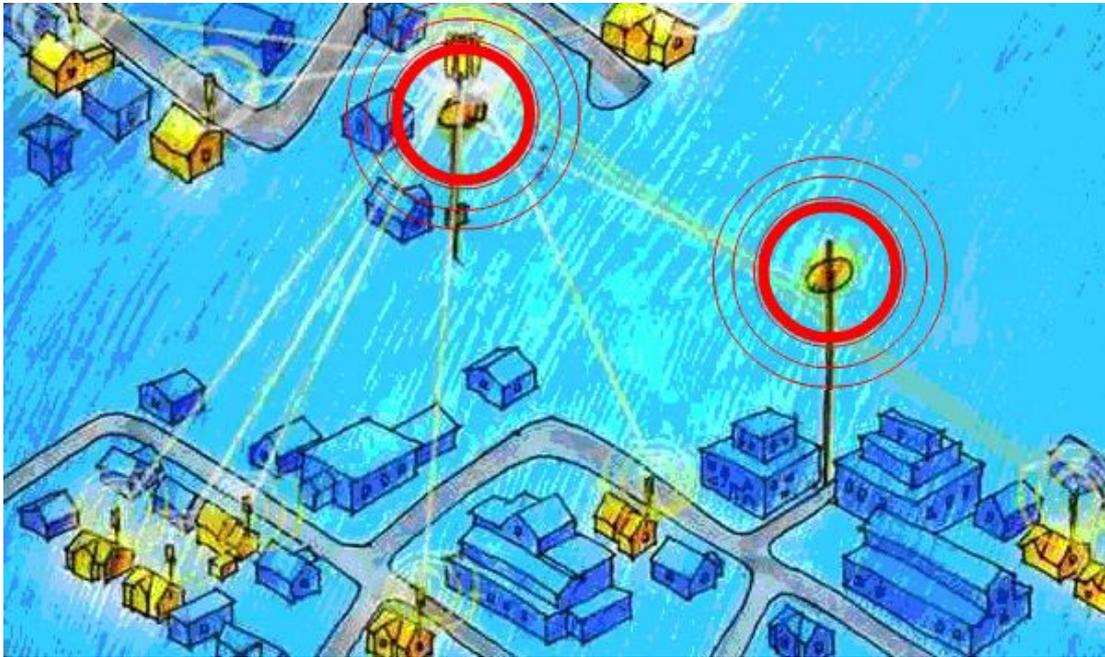
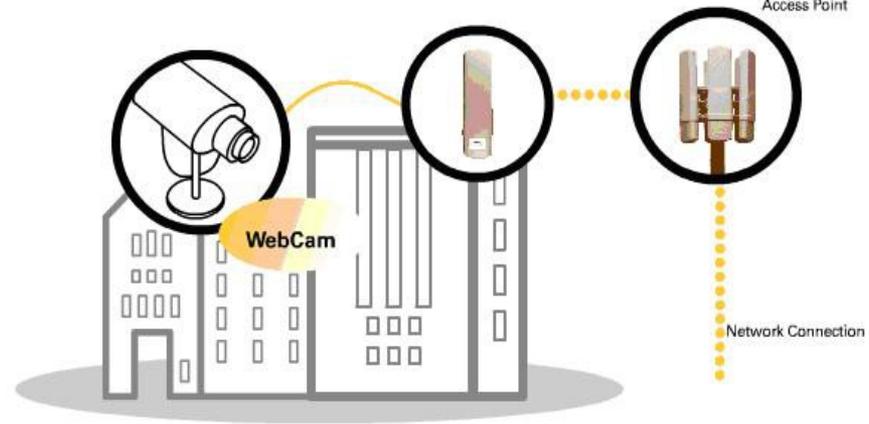
	Scatto Risposta	Costo Minuto
Chiamata verso fissi	0,080	0,0197
Chiamata verso H3G	0,1	0,307
Chiamata verso TIM	0,1	0,187
Chiamata verso Vodafone	0,1	0,187
Chiamata verso Wind	0,1	0,227

**Paghi solo quello che consumi!**  
**Senza nessun costo fisso!**



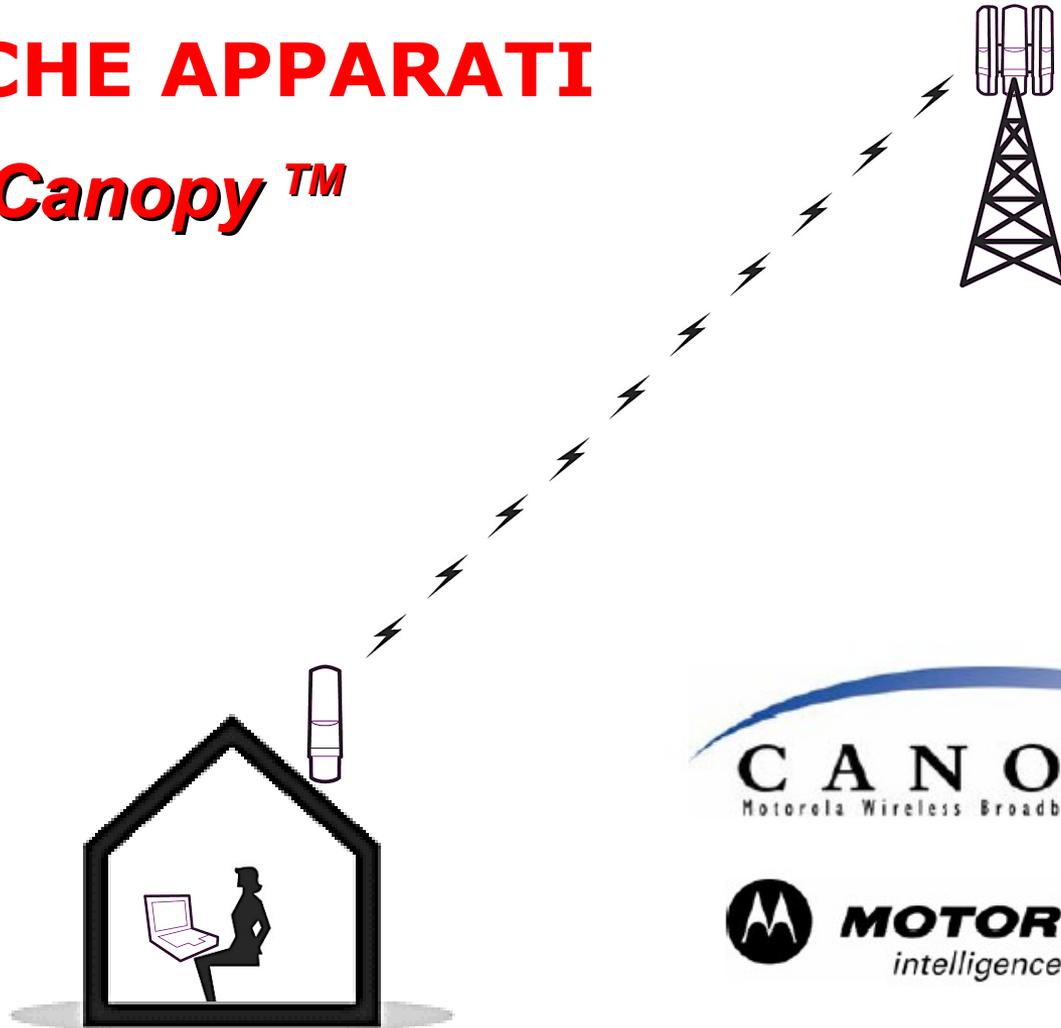
Reti wireless dedicate alla **VIDEO SORVEGLIANZA**, per monitoraggio di siti sensibili

e.....altro ancora.



# LE CARATTERISTICHE TECNICHE APPARATI

**Canopy™**



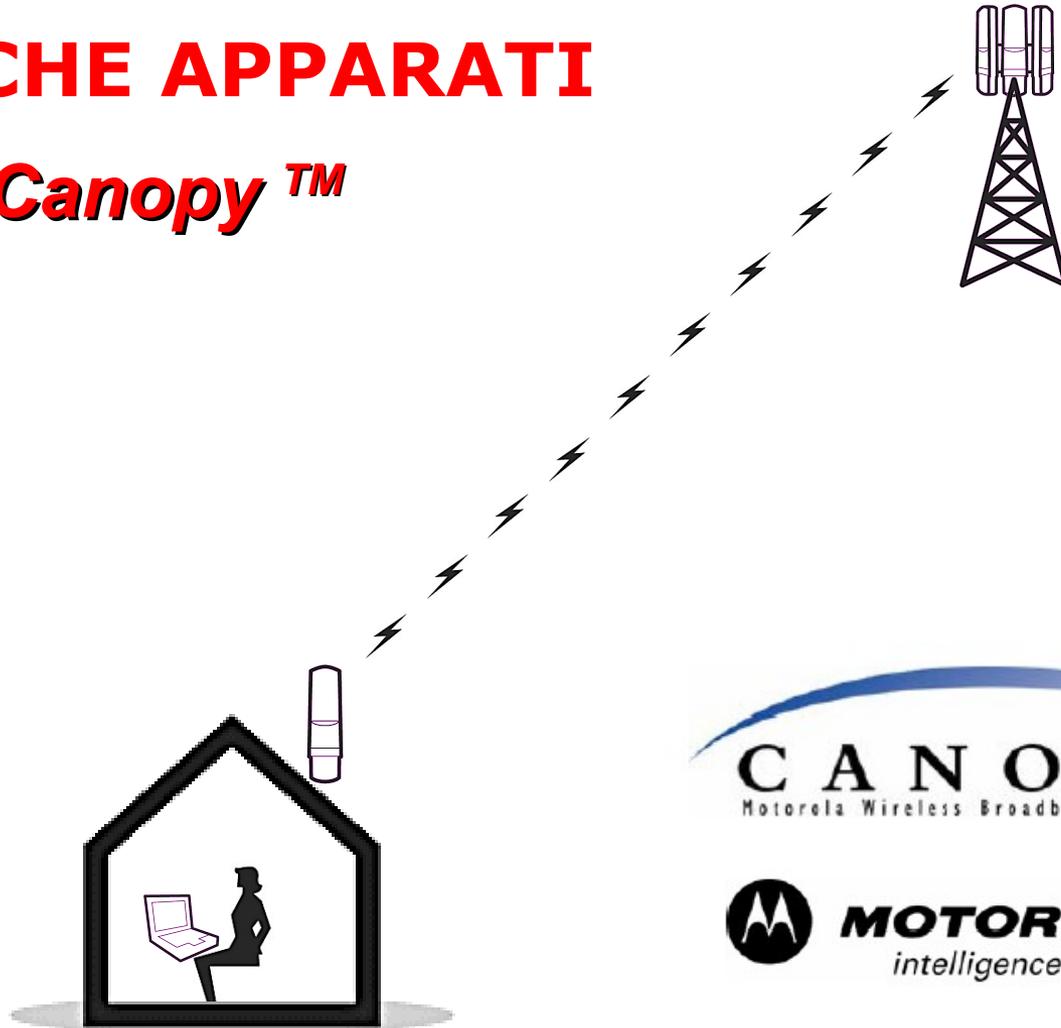
**CANOPY™**  
Motorola Wireless Broadband Platform



**MOTOROLA**  
*intelligence everywhere™*

# LE CARATTERISTICHE TECNICHE APPARATI

**Canopy™**



**CANOPY™**  
Motorola Wireless Broadband Platform



**MOTOROLA**  
*intelligence everywhere™*

# Gli apparati Canopy™



**Gli apparati Canopy Motorola sono notificati al Ministero delle Comunicazioni per l'immissione sul mercato**

## **Caratteristiche del segnale radio**

- L'apparato funziona nella banda libera dei 5,4 GHz (5,470-5,725) con una potenza di trasmissione limitata ad 1 W EIRP conforme agli standard Europei Hiperlan.

## **Disponibilità in entrambe le bande in tutte le configurazioni richieste**

- Punto-Punto per distanze fino a 16 km (per dorsali o estensione remota di un Access Point)
- Punto-Multipunto per raggi fino a 3,2 km
  - ✓ Settoriale: 60° per Access Point
  - ✓ Copertura totale: cluster di 6 AP a copertura a 360°

## **Capacità dati 10Mbits – 20Mbits**

- Ogni AP, BH o SM offre :
  - ✓ nella modalità Standard, 10Mbits lordi che corrispondono a 7 Mbits netti
  - ✓ nella modalità Advantage, 20Mbits lordi che corrispondono a 14 Mbits netti

## **Capacità di gestione utenti**

- Un AP può gestire fino a 200 SM (moduli utente) su un settore di 60° e un raggio di 3,2 km
- Un cluster completo di 6 AP raggiunge quindi una capacità di 1200 SM (utenti)

## Gli apparati Canopy™

### Qualità del servizio e sicurezza.

Per ogni SM utente si può:

- definire la banda massima e minima garantita in up e down load,
- attivare la modalità di autenticazione e registrazione per permettere l'accesso controllato alla rete,
- attivare la funzioni: NAT - DHCP server o client - indirizzo DMZ.

Cifratura di serie DES 64bits; opzionale sotto licenza cifratura AES 128bits

### Protezione dalle interferenze

- Il protocollo proprietario e l'evoluta tecnologia della parte radio permettono la massima ottimizzazione della copertura del territorio ed un ottima gestione delle possibili interferenze.
- L'utilizzo del GPS per sincronizzare le varie apparecchiature garantisce un ulteriore stabilità ed evita le possibili interferenze nella rete radio.