



Broadband Wireless Access: da idea di business
a successo imprenditoriale



**Broadband Wireless
on the move**

Andrea Calcagno, CEO

WiTech : Broadband Wireless on the move

Informazioni generali

Ottobre 2003, Spin-off dell'Università di Pisa, sede Polo Tecnologico di Navacchio (15.000 m², 56 Aziende hi-tech, 450 addetti), 20 unità (80% laureati)

Skill sulle tecnologie

BWA: 802.11x, 802.16-2004/e, 802.20, Tecnologie Proprietarie (Flarion, Navini, Arraycom), Radio Mobile (GERAN GPRS/EDGE, WCDMA TDD-FDD/ HSDPA)
Focus : Piattaforma di AAA (Radius), VoIP (Sip), Security (802.1x/EAP), WCC (Tecnologia UMA), Analisi tecnico-economiche (TEABWA)

R&D

WROP: Piattaforma BWA, firmware per gateway, client access
TEABWA™ Tool: Tool per analisi tecnico-economiche per BWA
WCC, MIMO, OFDM , MoIP AP

Partner



II Broadband Wireless Access in Europa

Fixed Broadband Wireless Access

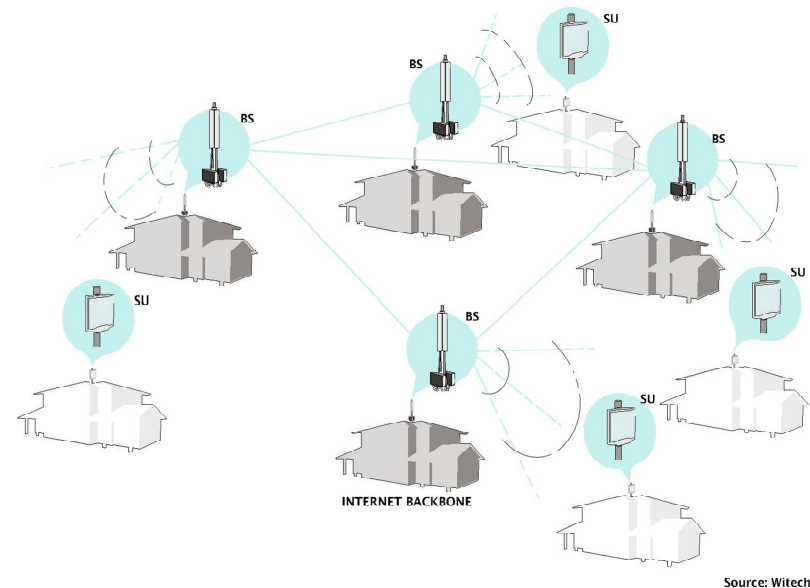
- 802.11
- 802.16-2004 WiMAX
- TD-CDMA
- Tecnologie Proprietarie

Nomadic Broadband Wireless Access

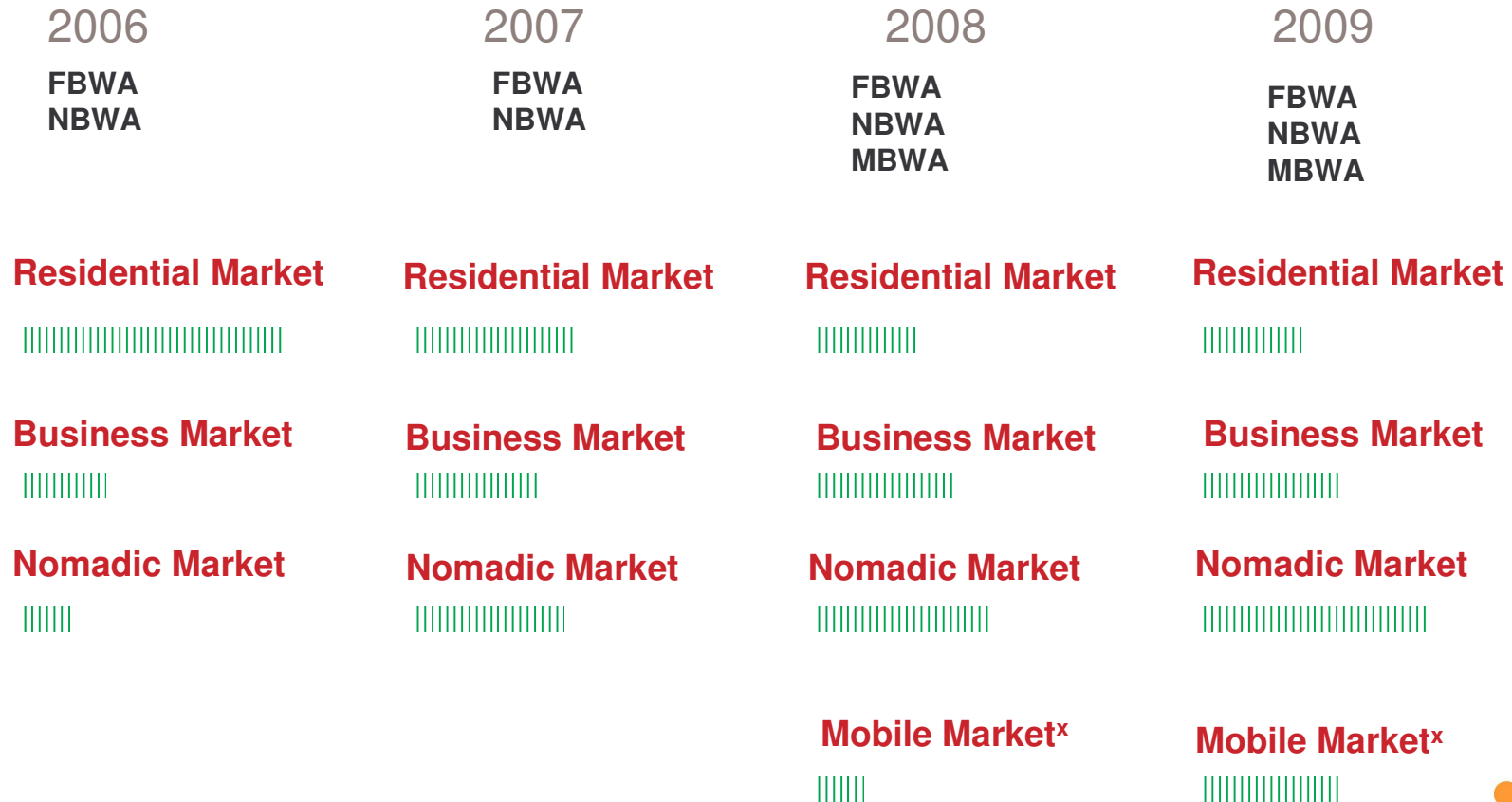
- Wi-Fi
- 802.16-2004 WiMAX

Mobile Broadband Wireless Access

- 802.16e WiMAX
- WCDMA / HSDPA
- Flash OFDM (Qualcomm)



Modelli di Business e Opportunità Tecnologiche per Wireless Broadband Provider



x Mobile Virtual Operator



Aspetti tecnologici di interesse

Banda Non Licenziata

Residential e Business Market per scenari FBWA

- Apparatati: 802.11 Chip Based, 802.16-2004 WiMAX

Nomadic Market per scenari NBWA

- Apparatati: Wi-Fi, 802.16-2004 WiMAX

Focus:

Scenari FBWA: non sono indispensabili l'interoperabilità dei dispositivi e la convergenza a livello di sistema di AAA

Scenari NBWA: sono necessari l'interoperabilità dei prodotti, il sistema di AAA e la funzionalità di Roaming

Aspetti tecnologici di interesse

Banda Licenziata o da Licenziare

Residential e Business Market per scenari FBWA

– Apparati: 802.16-2004 WiMAX, Tecnologie Proprietarie, TD-CDMA

Nomadic e Mobile Market per scenari NBWA e MBWA

– Apparati: 802.16-2004 WiMAX, 802.16e WiMAX, Tecnologie Proprietarie, TD-CDMA, WCDMA/HSDPA

Focus:

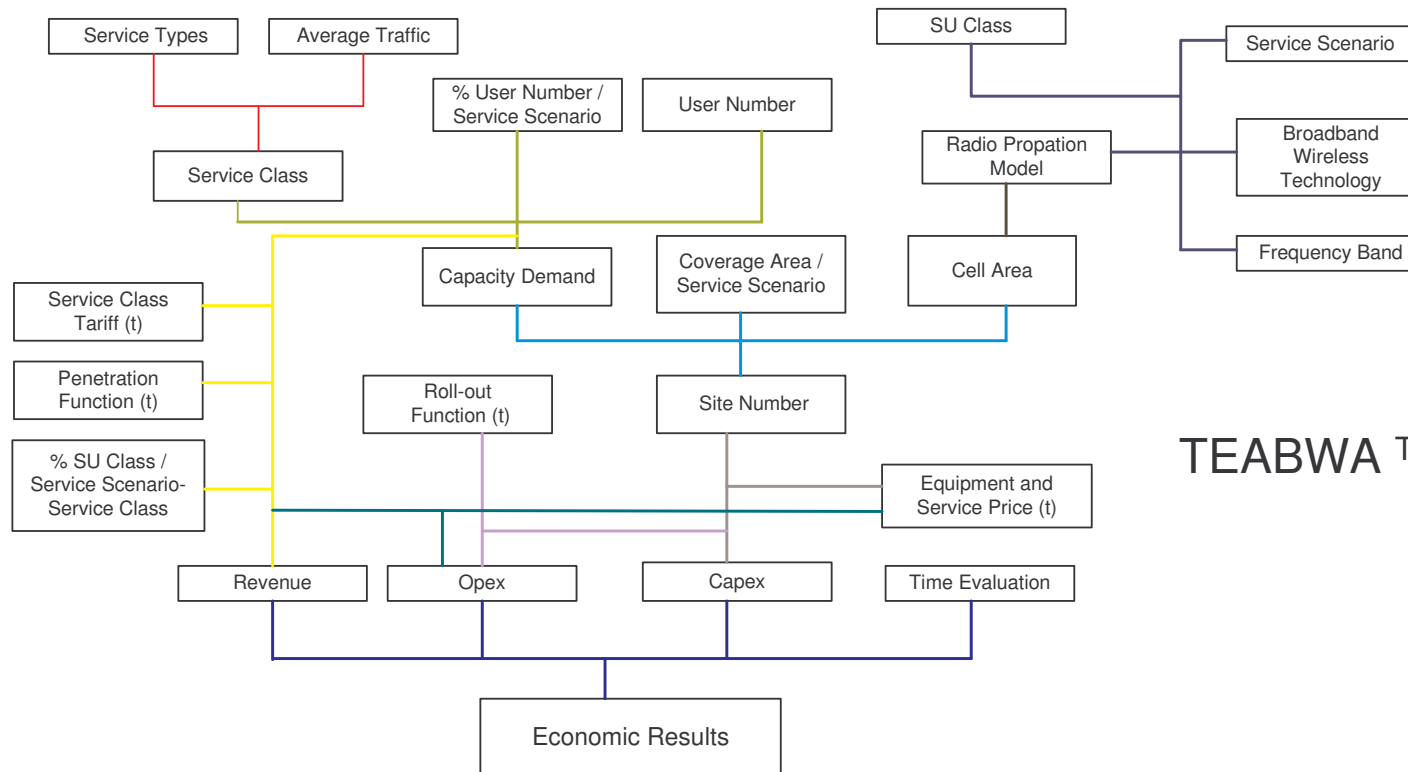
Scenari FBWA: non sono indispensabili l'interoperabilità dei dispositivi e la convergenza a livello di sistema di AAA

Scenari NBWA e MBWA: sono necessari l'interoperabilità dei prodotti, il sistema di AAA e la funzionalità di Roaming

Analisi di mercato

1. **Necessità di Audit** → predisposizione alla tipologia di servizio e alla tecnologia
2. **Analisi socio-demografica sull'area di interesse** → definizione di un target di obiettivo
3. **Forecast previsionali a breve e medio termine 2006-2010** → numeri per l'analisi della sostenibilità del business
4. **Analisi della concorrenza (Broadband Operator Wired/Wireless)** → fattori critici per il successo e analisi di penetrazione

Piano Industriale supportato da un'analisi tecnico-economica



TEABWA™ Model

Source: WiTech



Scenari di servizio

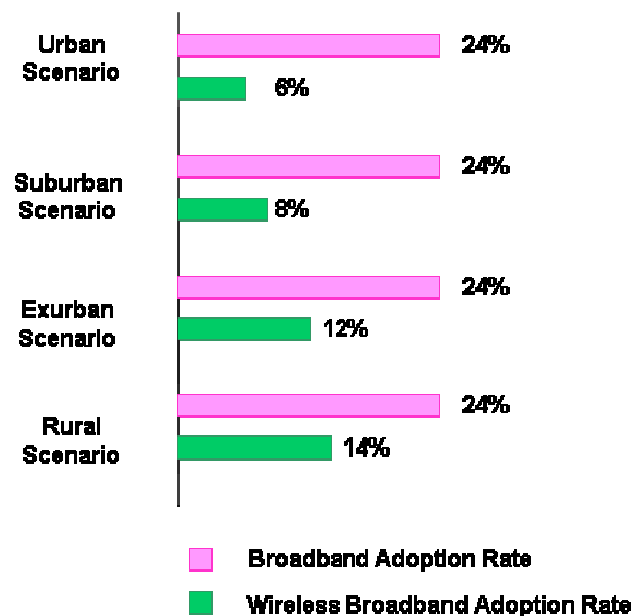
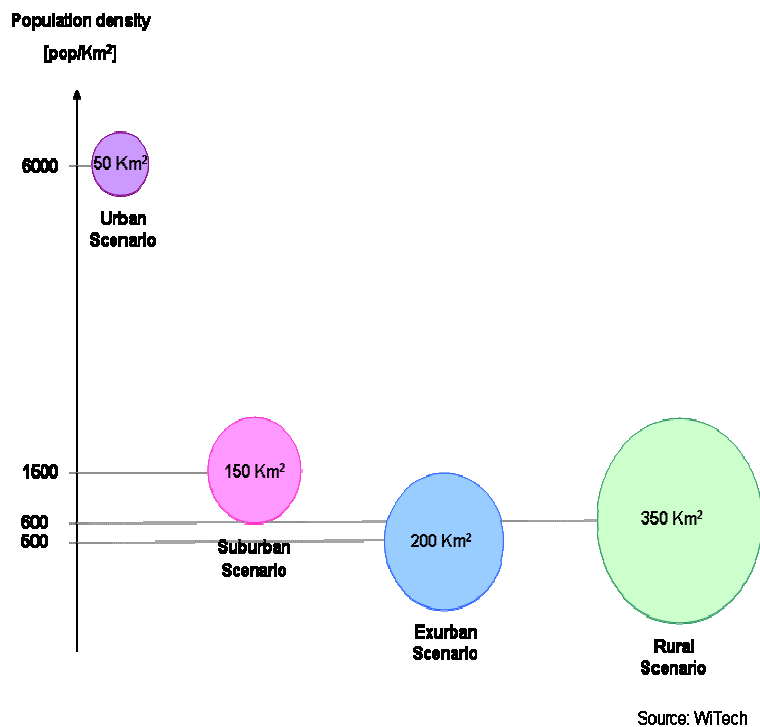
Parametri caratteristici:

- ✓ Aspetti morfologici
- ✓ Densità di popolazione
- ✓ Percentuale di potenziali utenti
- ✓ Distribuzione di potenziali utenti tra le varie classi di utenza
- ✓ Distribuzione delle SU tra SU indoor e outdoor

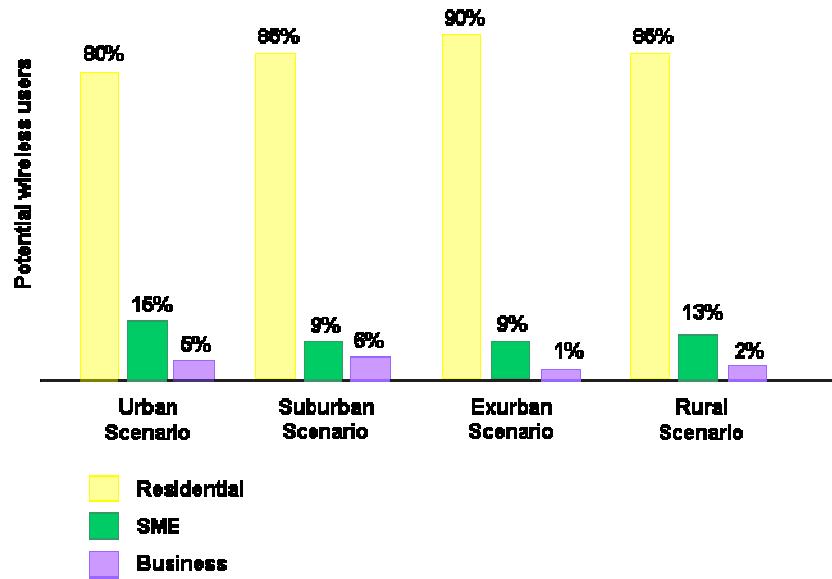


informazioni necessarie per il dimensionamento dell'infrastruttura, predire il numero degli utenti che potrebbero abbonarsi ai servizi broadband e i servizi che potrebbero essere richiesti.

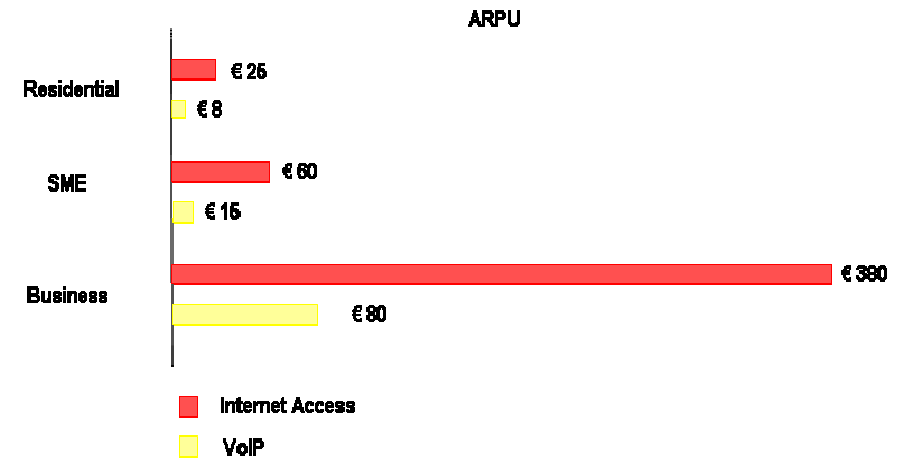
Scenari di servizio



Classi di utenza ed ARPU

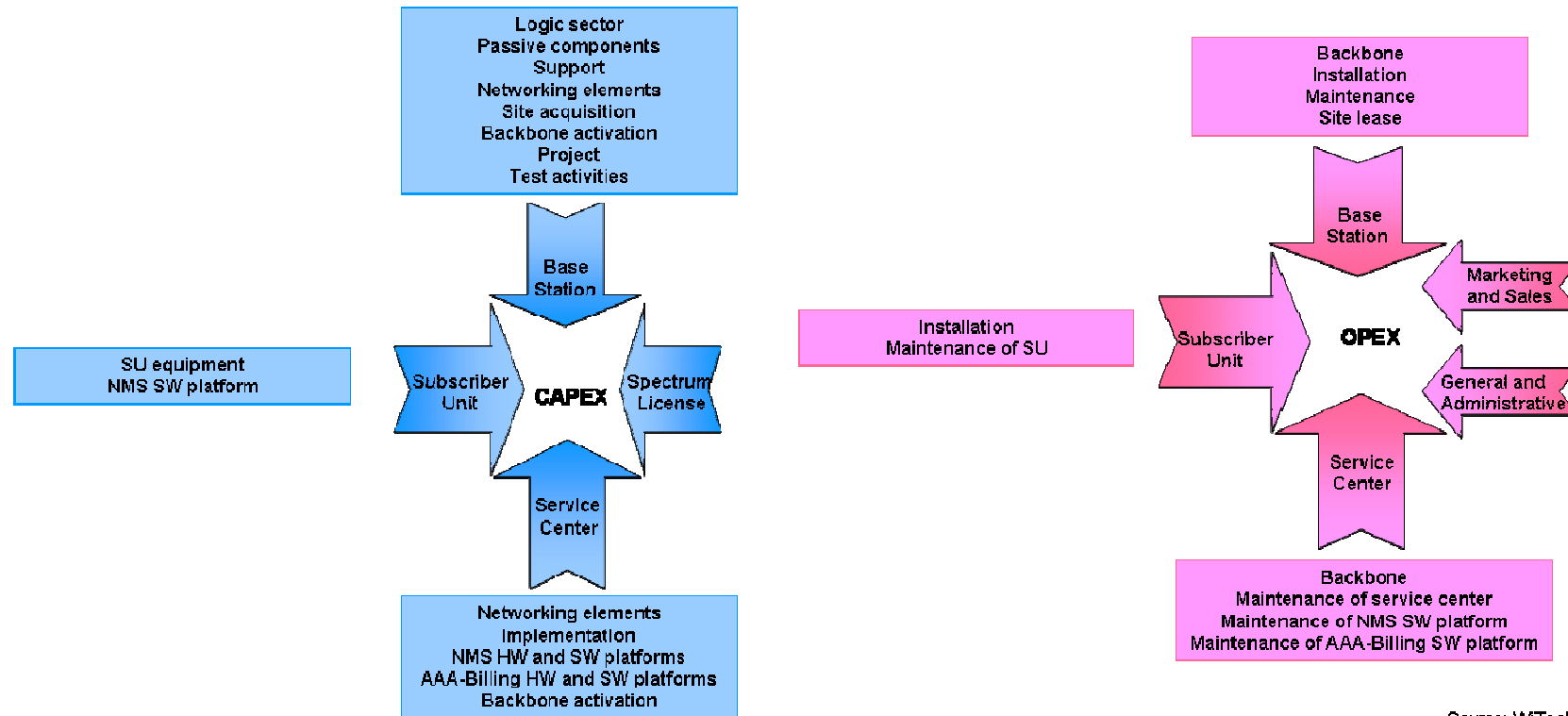


Source: WiTech



Source: WiTech

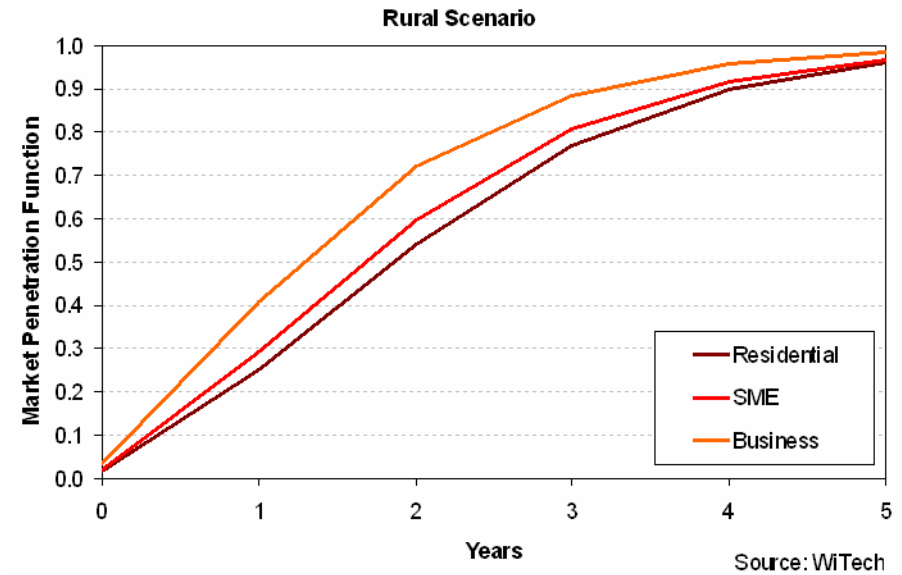
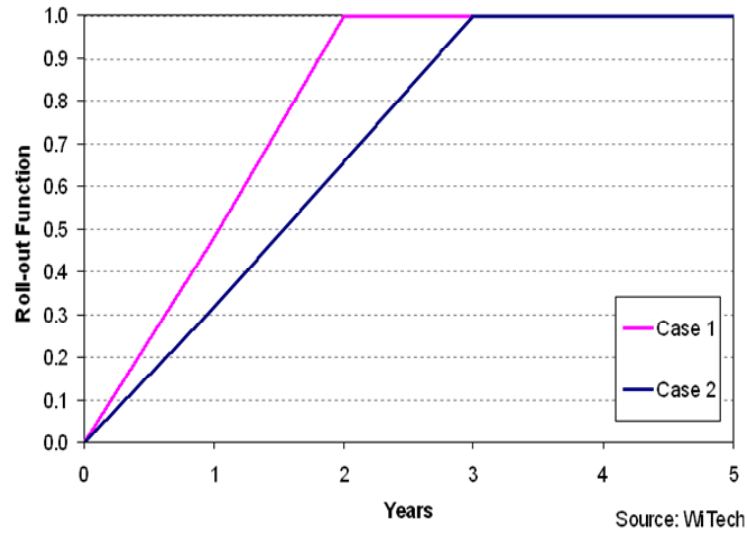
CAPEX e OPEX



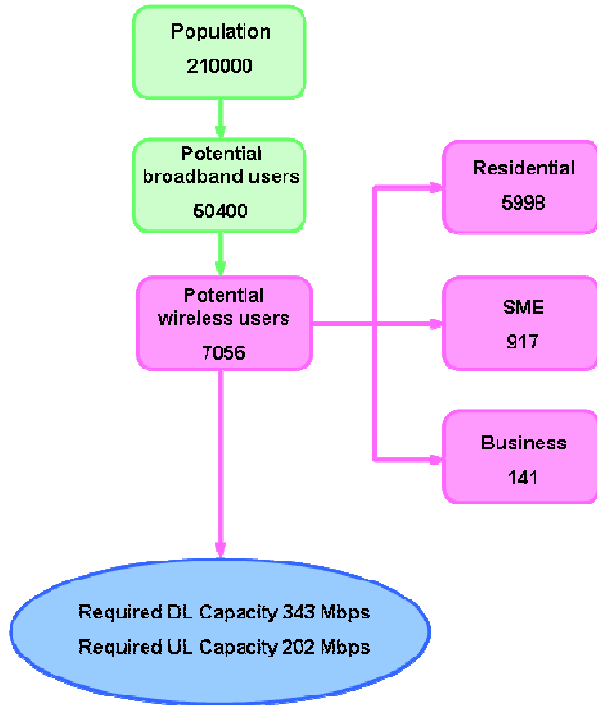
Source: WiTech

Source: WiTech

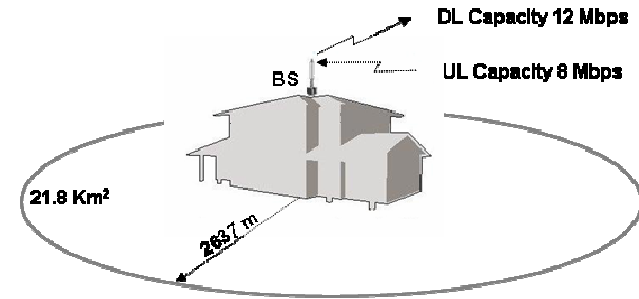
Funzione di Roll-out e Curve di Penetrazione



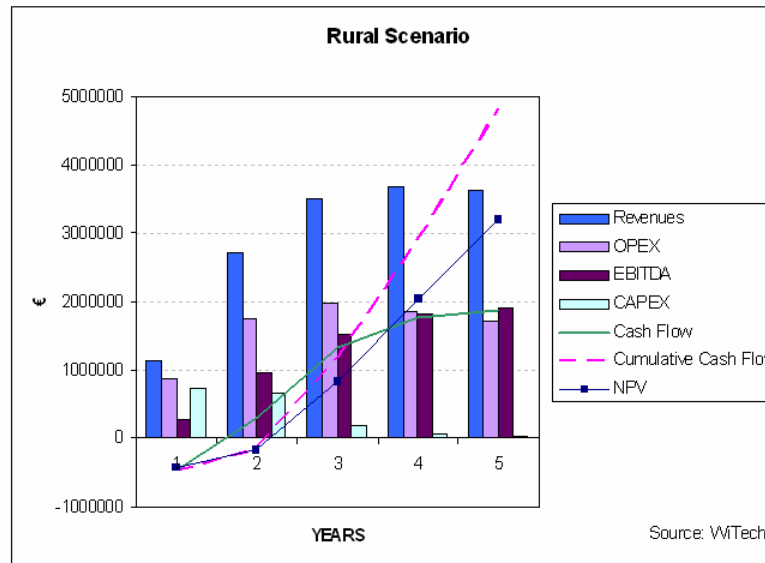
Considerazioni



Source: WiTech



Source: WiTech & Big Bang Solutions



Source: WiTech

L'Idea di Business

Diventare un Wireless Broadband Provider

Per essere un Successo Imprenditoriale

1. Analisi di Mercato
2. Piano Industriale supportato da un'analisi tecnico-economica
3. Struttura organizzativa ed operativa idonea
4. Capacità economiche finanziarie necessarie

Report: "WiMAX e 802.11: Confronto delle prestazioni e analisi dei possibili Business Plan per i Service Provider"

