

## IL WIMAX DI NOKIA SIEMENS NETWORKS: UNA SOLUZIONE VERAMENTE ECOCOMPATIBILE

Nokia Siemens Networks annovera tra i suoi prodotti il Flexi WiMax, concepito già in fase di ideazione per avere un impatto ambientale minimo, contribuire alla riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> nell'aria dovuta alla produzione di energia elettrica e per essere alimentato da fonti di energia alternative.

La sua realizzazione avviene con materiali in piena conformità alle direttive RoHS.

Oltre al prodotto, Nokia Siemens Networks può vantare un ampio ventaglio di esperienze, da quelle dirette sul campo, a quelle derivanti dalla Ricerca e Sviluppo. La società ha già affrontato tematiche quali la compatibilità elettromagnetica durante la fase di pianificazione, progettazione e realizzazione di siti radio

Nokia Siemens Networks, tra i leader nel mercato delle infrastrutture per le telecomunicazioni, si è data sin dall'inizio l'obiettivo di contribuire alla **salvaguardia dell'ambiente**, in ogni possibile aspetto della progettazione e realizzazione dei prodotti, sia per quanto riguarda i materiali (conformità alle direttive internazionali RoHS, "restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment"), sia per quanto riguarda l'impatto ambientale, soprattutto per quei prodotti la cui installazione avviene in ambienti esterni.



Da qui nasce la progettazione della **stazione radio base Flexi WiMax** (vedi figura a lato) che, con soli due moduli di circa 33 litri, è in grado di essere installata in qualsiasi ambiente interno o esterno, minimizzando l'impatto visivo. Inoltre, il consumo di energia elettrica risulta essere molto competitivo rispetto ad altri prodotti sul mercato, almeno il 35-50% in meno rispetto alle stazioni radio base, basate su tecnologia tradizionale con utilizzo di *cabinet*. Il suo consumo limitato, contribuisce così alla riduzione complessiva di emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla produzione di energia elettrica, tema importante nell'ambito delle discussioni sull'innalzamento globale delle temperature in atto in questi ultimi anni.

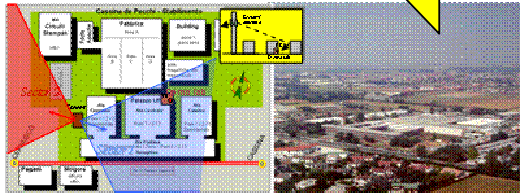
In aggiunta, il ridotto consumo di energia elettrica offre l'opportunità di **utilizzare fonti di energia alternativa**. Per esempio, considerando che uno degli aspetti fondamentali della licenza WiMax in Italia è quello di ridurre il *digital divide* in aree in cui risulta difficile portare un'infrastruttura di rete di telecomunicazioni, il poter utilizzare dei pannelli solari per alimentare i moduli della stazione radio WiMax è sicuramente un grande vantaggio anche dal punto di vista della realizzazione dell'infrastruttura WiMax.

Infine, Nokia Siemens Networks può vantare in Italia una presenza storica nel mercato delle telecomunicazioni, considerando le due società che hanno dato origine a questa nuova realtà industriale nel 2007, ed ha inoltre già vissuto una serie di esperienze e sperimentazione WiMax sin dal 2005 (vedi figura sotto). Le attività di sperimentazione sono state rese possibili dal fatto che, la ricerca e sviluppo del WiMax è nata in Italia ed è tuttora nella nuova realtà organizzativa un'importante comparto al servizio dell'azienda al di là dei confini nazionali. .

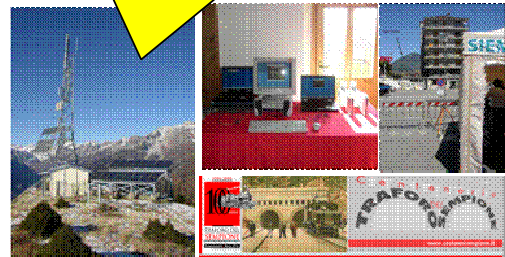


Sperimentazione apparati e prove di copertura (Drive test)

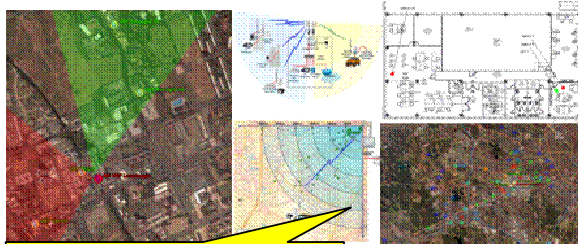
**Cassina de'Pecchi**



Sperimentazione in area rurale Digital Divide. Scuola Remota. Diretta televisiva 100 anni Sempione.

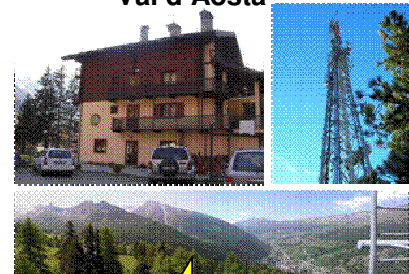


**Milano**

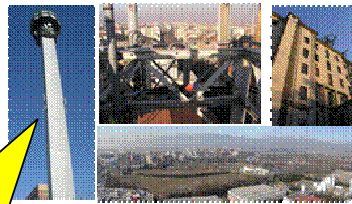


Sperimentazione in ambiente urbano (Drive test) e indoor coverage.

**Val d'Aosta**



**Torino**



Sperimentazione in ambiente suburbano.

Sperimentazione in ambiente rurale. Prove di videostreaming da postazione mobile.

Queste esperienze diventano molto importanti quando si considera la pianificazione di reti WiMax e la loro relativa realizzazione, soprattutto per quanto riguarda i siti radio dove esistono problematiche legate all'elettrocompatibilità magnetica; a maggior ragione quando gli operatori WiMax si apprestano a considerare la condivisione dei siti con altri sistemi radio, ad esempio cellulari.

L'attenzione sull'impatto ambientale non è quindi soltanto una questione di progettazione di prodotto ma anche di pianificazione di rete, di esperienza nella progettazione e realizzazione dei siti radio e delle soluzioni di *camouflage*, qualora queste si rendano necessarie. Nokia Siemens Networks è partner per tutto questo.