

Scheda riassuntiva rilevamenti RNI su PLC

Le Aziende Municipalizzate di Bellinzona (AMB) hanno introdotto recentemente sul territorio di Bellinzona la tecnologia PLC (Power Line Communication). Tale PLC permette un accesso a internet attraverso le usuali prese elettriche da 220V che si hanno nelle abitazioni.

Questa tecnologia sfrutta quindi i cablaggi già esistenti in tutte le abitazioni e su tutto il territorio e attraverso un modem che utilizza particolari modulazioni riesce a portare la "larga banda" sulla usuale presa di corrente elettrica.

Vista l'inquietudine legata alle onde elettromagnetiche e ai rispettivi eventuali problemi derivanti legati alla salute, AMB ha richiesto un rilevamento preventivo per valutare l'entità delle emissioni elettromagnetiche generate dalla PLC.

TIsolutions-ASEB ha eseguito misure sulla tecnologia PLC per conto delle Aziende Municipalizzate di Bellinzona (AMB) in Via Nasetto a Bellinzona, per valutare le emissioni elettromagnetiche generate da questa tecnologia. Questa serie di prime esperienze di misurazioni ha avuto lo scopo:

- di indagare e fornire delle indicazioni sulle emissioni che possono essere generate da un sistema PLC,
- di preparare un protocollo dedicato di misura, efficace e facilmente applicabile per delle ulteriori verifiche mirate riguardanti le emissioni del sistema PLC.

La tecnologia PLC utilizzata da AMB è basata sul sistema Mainnet che poggia sulle specifiche dei sistemi Homeplug.

I sistemi Homeplug utilizzano un metodo di trasmissione dati su 84 canali sempre attivi suddivisi tra le frequenze da 4.49 a 20.7 MHz.

Attraverso una sofisticata strumentazione sono state eseguite misurazioni con traffico, senza traffico, senza modem e senza repeater in diversi luoghi dell'appartamento.



I risultati delle misure, rappresentati nel grafico seguente, indicano un campo elettrico massimo di **0.72 V/m** nelle immediate vicinanze del modem PLC. Nelle immediate vicinanze di prese elettriche e quadri elettrici i valori di campo elettrico risultano del medesimo ordine di grandezza con un valore di **0.93 V/m** rispettivamente **0.64 V/m**.

Per quanto riguarda i luoghi più distanti dalle linee elettriche si riscontrano valori più contenuti. Per esempio al centro di una camera alla distanza di circa 1 metro dalla presa elettrica si è misurato un valore di campo elettrico di **0.13 V/m**.

I valori di campo elettrico misurati in questa installazione, risultano minori rispetto ai limiti imposti dall'ORNI per le antenne radio/televisive (3 V/m) o per le stazioni GSM radio base (4-6 V/m).

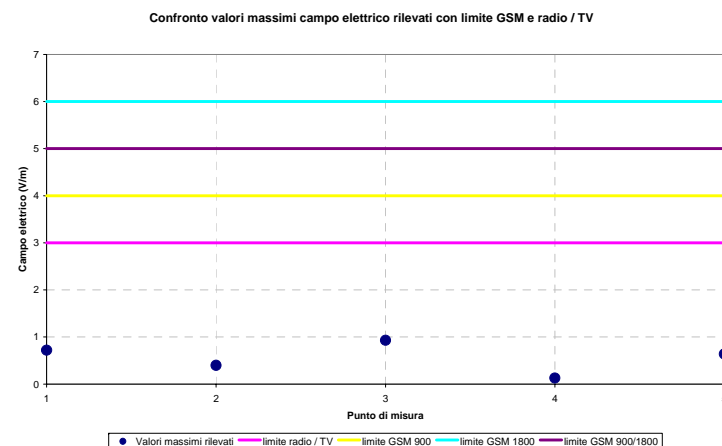


Grafico: Confronto valori massimi rilevati con valori limite GSM e radio/TV

La società TIsolutions-ASEB dispone oggi della competenza scientifica e dell'appropriata metodologia e strumentazione per l'esecuzione di ulteriori rilevamenti su sistemi PLC.