

## PIANIFICARE LO SMART METERING

A seguito delle disposizioni emanate dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (AEEG) è stata fissata una tabella di marcia per la sostituzione dei contatori del gas con **misuratori intelligenti** che permettano la **telelettura** (EN\_13757-4), analogamente a quanto già in vigore per l'energia elettrica.

Lo scambio di informazioni tra il concentratore e i contatori limitrofi ad esso collegati, avviene utilizzando protocolli di comunicazione standard a basso consumo, in particolare quello scelto per applicazioni di metering è rappresentato dalla soluzione **Wireless Mbus @ 169 MHz**. La frequenza 169Mhz permette caratteristiche di propagazione e quindi di copertura elevate anche in ambienti urbani. Il modo N utilizzato, è stato sviluppato per consentire comunicazioni a maggior distanza.

L'obiettivo del planning è la realizzazione di una infrastruttura di telegestione degli smart-meters che consenta di **minimizzare il numero di concentratori (gateway)** che hanno lo scopo di raccogliere i dati dei gruppi di misura (GdM) mantenendo un livello di servizio adeguato, tenendo in considerazione tutti gli aspetti rilevanti come, ad esempio, il posizionamento dei concentratori (siti alti su BTS esistenti, tetti, etc. o bassi come ad esempio nel caso dei pali della luce) o l'alloggiamento dei contatori (nicchie).

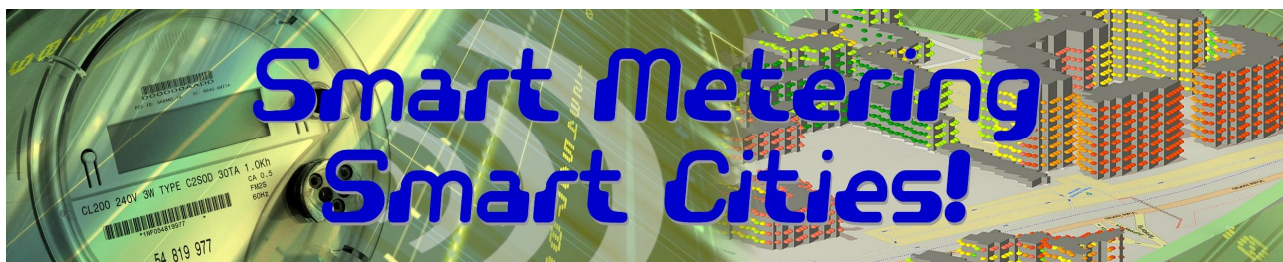
Il tool tramite funzionalità dedicate permette di assistere il tecnico durante le varie fasi di progettazione, a partire dalla ricerca dei siti migliori per il posizionamento dei concentratori (sempre nell'ottica di tenere sotto controllo il loro numero), passando per la determinazione dell'area di copertura di un gateway evidenziando in modo chiaro le zone servite dal concentratore stesso, fino ad arrivare all'ottimizzazione della rete nel suo complesso. WinRPT è in grado di assistere le attività di pianificazione nei vari ambienti: urbano (con diverse caratteristiche), rurale e misto.

La evidente concentrazione dei contatori nelle aree urbanizzate comporta la necessità di poter disporre, nella grande maggioranza dei casi, di **modelli del territorio 3D ad alta risoluzione** (1 o 2 metri) con caratterizzazione degli edifici. L'edificio infatti individua da una parte la localizzazione dei contatori, dall'altra il principale ostacolo alla propagazione del segnale.

La suite WinRPT consente di descrivere dettagliatamente la tecnologia Wireless Mbus @ 169 MHz tramite la specifica DLL e di utilizzare modelli di propagazione deterministici, con **modello di pathloss appositamente adattato per diversi ambienti 3D**.

Sedicom è in grado di fornire i dati territoriali sopra descritti per quasi tutte le aree urbane italiane.

Diversamente, in funzione dell'area da pianificare e dal dettaglio che si vuole ottenere possono essere scelti dati territoriali meno risolti sfruttando modelli di propagazione empirici, presenti in WinRPT, anche questi opportunamente adattati.





## PLANNING THE SMART METERING

Following the amendments issued by the Authority for Electricity and Gas (AEEG) it has been set a roadmap for the replacement of gas meters with **smart meters** that allows **remote reading** (EN\_13757-4), as already in force for electricity.

The exchange of information between the gateway and the neighboring meters (connected to it) takes place using communication protocols standard with low consumption. In particular the one chosen for metering applications is represented by the **Wireless MBus @ 169 MHz** solution. The 169MHz frequency with its propagation characteristics, allows very high probability of coverage in an urban environment. The N-mode has been developed to insure long-distance communications.

The goal of the planning is the creation of a remote-management infrastructure for smart metering which allows to **minimize the number of concentrators** (which have the purpose of collecting data from the groups of measurement - GDM -) maintaining an appropriate level of service and taking into consideration all relevant aspects such as, for example, both the positioning of the concentrators themselves (high sites on existing BTS, roofs, etc. or low sites as in the case of lampposts) and the housing of the counters (niches).

The tool, through dedicated functionalities, allows to support the technician during each design step: from the search of the best sites for the positioning of the concentrators (always taking under control their number), passing through the determination of the gateway coverage highlighting the areas served by the concentrator itself, up to the whole network optimization. WinRPT is able to assist planning activities in different scenarios: urban (with various characteristics), rural and mixed.

Meters concentration in urban areas involves the need to have, in the great majority of cases, **high resolution 3D territorial models** (1 or 2 meters) with buildings characterization. In fact, buildings on one hand, help to identify the location of counters, on the other they represent the main obstacle to the signal propagation.

The WinRPT suite allows to describe in detail the Wireless Mbus @ 169 MHz technology through a specific DII making use of deterministic propagation models with **pathloss correction factors appropriate for different 3D environments**.

Sedicom is able to provide territorial data as above described for almost all the Italian urban areas.

Alternatively, according to the area to be planned and the detail to be obtained can be chosen less resolute territorial modeling of regions using empirical propagation models, implemented in WinRPT, these too suitably adapted.



**CONTACT DETAILS:**

[sales@sedicomtech.it](mailto:sales@sedicomtech.it)

Giorgio Di Bella – Sales Director  
Roberto Messina – Account Manager

Tel. +39 06.37350331

[www.sedicomtech.it](http://www.sedicomtech.it)

