

The background features a dark blue grid with various geometric shapes representing a water network, including circles, squares, and arches. A prominent red circle with a horizontal line extending from its center is positioned on the left side, highlighting a specific area of the network.

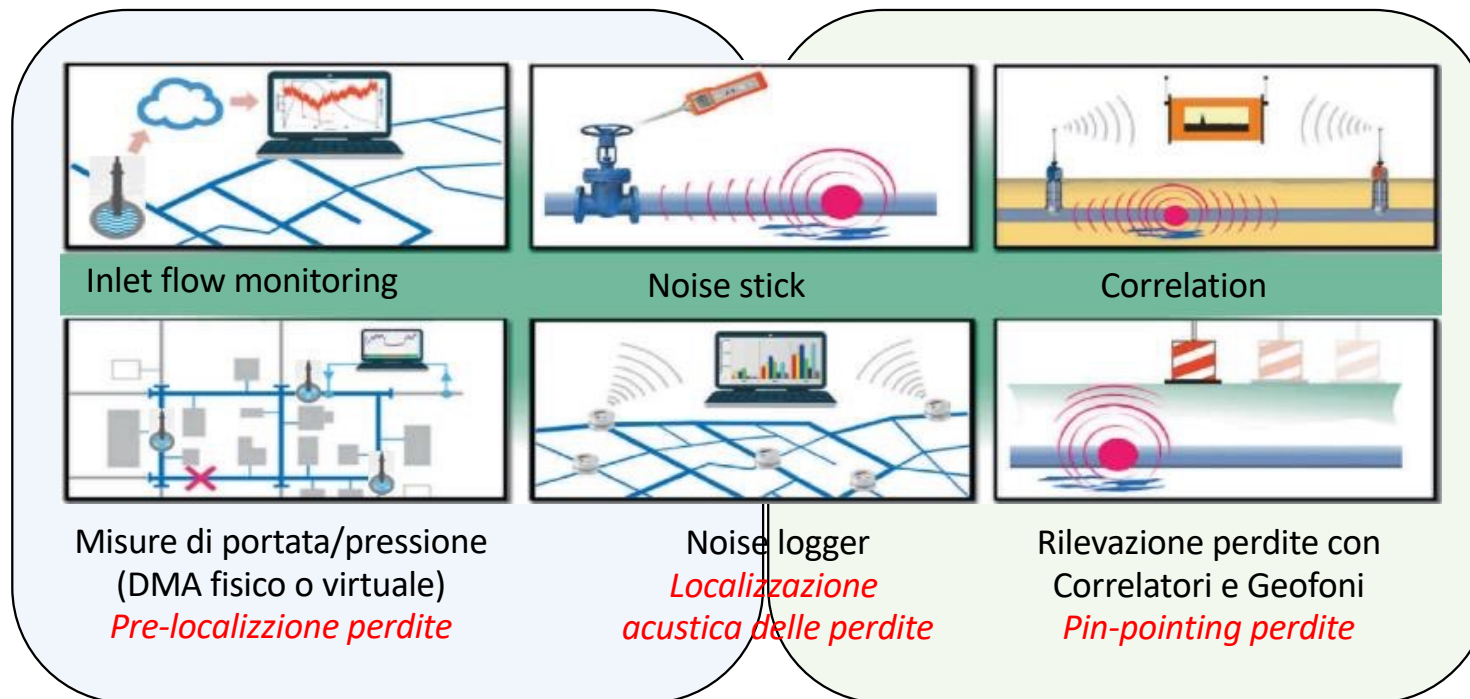
aquanexa

powered by  PIPECARE®

LA TECNOLOGIA WLM-SYSTEM

MONITORAGGIO DELLE RETI E ANALISI DEI
TRANSITORI CON SENSORI MULTI-PARAMETRICI
(PRE-LOCALIZZAZIONE DELLE PREDITE SU DISTRETTI VIRTUALI)

POSIZIONAMENTO DELLE TECNOLOGIE DI MONITORAGGIO RETI E PERDITE DI PIPECARE



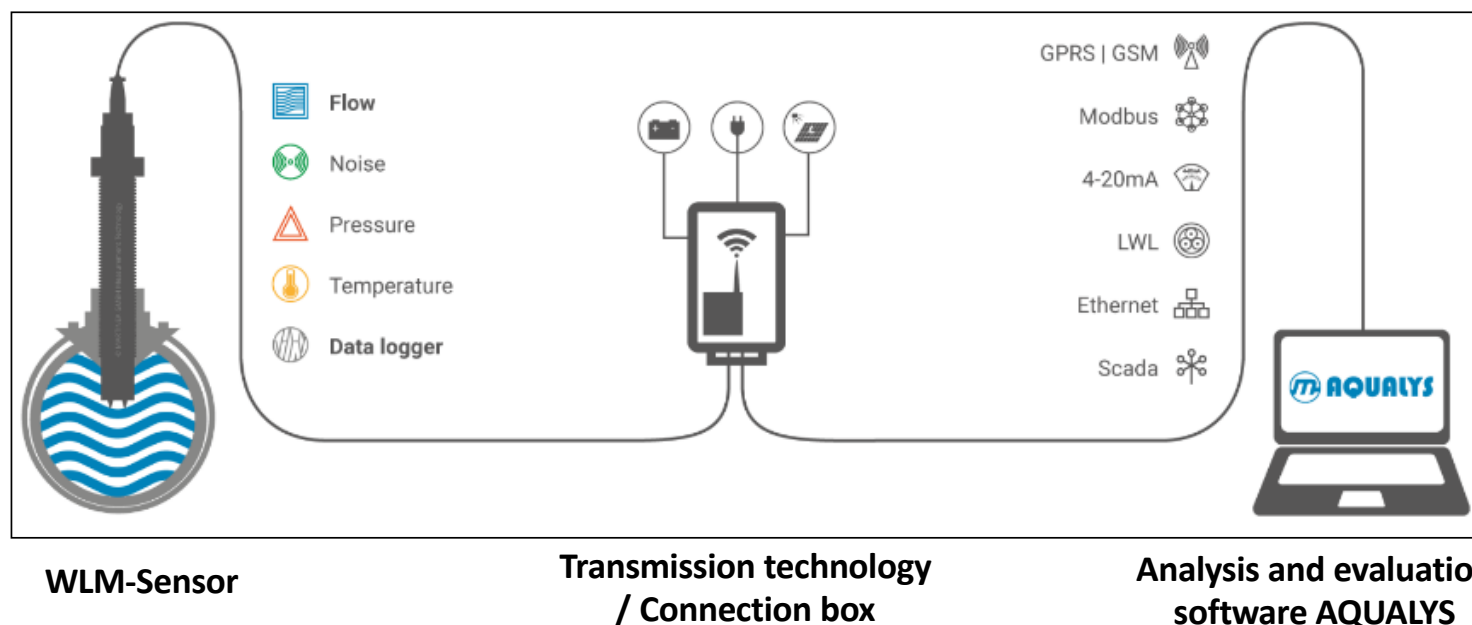
Tecnologie e servizi tradizionali

TECNOLOGIA WLM-SYSTEM



MONITORAGGIO RETE IDRICA CON SENSORI IoT MULTI-PARAMETRICI

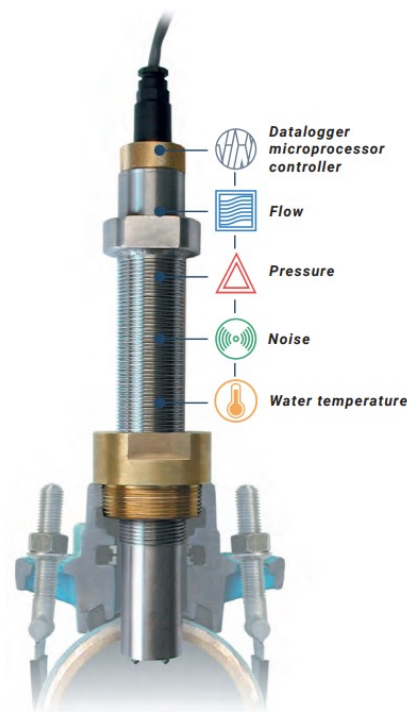
WLM-SYSTEM si compone di **sensori multi-parametrici** integrati, che permettono la misura simultaneamente di **portata, pressione, rumore e temperatura**, oltre che analizzare **fenomeni transitori fino a 100Hz**, e di un **software centrale** di analisi e visualizzazione dei dati raccolti dai sensori denominato **AQUALYS**



Il sistema WLM-SYSTEM usa i principali protocolli e sistemi di comunicazione (4G/Nb-IoT, OPC-UA, scambio data con tutti i telecontrolli SCADA inclusi), ha un data logger integrato con storage di alta capacità per campionamenti fino a 10sec/45gg.

CARATTERISTICHE DEL SENSORE

- Monitoraggio simultaneo di **portata, pressione e rumore** (ed opzionalmente **temperatura**);
- Strumentazione di **elevata qualità tecnica**;
- Design compatto e solido, adatto a qualsiasi condizione ambientale (protezione **IP68**);
- **Data logger integrato** (frequenza di misura 1 sec., ciclo di memorizzazione ogni min.)
- **Installazione semplice e cost-effective**, anche in pressione, fino a **DN2000** mm di qualunque materiale;
- Connessioni radio o cablate (TCP, GPRS/GSM, **4G/Nb-IoT**, fibra ottica, analogica, seriale, ...) ed **OPC-UA**
- **Analisi dei transitori** con campionamento a **100 Hz**



Pressione

Sensore	<i>Trasduttore (membrane ceramica)</i>
Range	<i>0 ÷ 16 bar</i>
Overpressure	<i>Fino a 30 bar</i>
Accuratezza	<i>0,2 % FS</i>

Portata

Sensore	<i>Misuratore elettromagnetico</i>
Velocità di flusso	<i>0,01 m/s to 9,999 m/s</i>
Risoluzione	<i>0.001 m/sec</i>
Accuratezza	<i>2% FS with turbulent flow</i>

Rumore

Sensore	<i>Idrofono</i>
Amplificazione	<i>5000</i>
Range di frequenza	<i>8 ÷ 3500 Hz</i>
Accuratezza	<i>2% FS with turbulent flow</i>

FLESSIBILITA' DI INSTALLAZIONE



- Installazione con **tubazione in pressione**
- **Collare di presa in carico da 2 pollici** (42 mm luce di passaggio netta)
- Inserimento sensore circa **12%** del diametro interno del tubo
- **Posizionamento in ogni angolazione:** orizzontale, verticale, obliquo
- Camerette speciali HAWLE



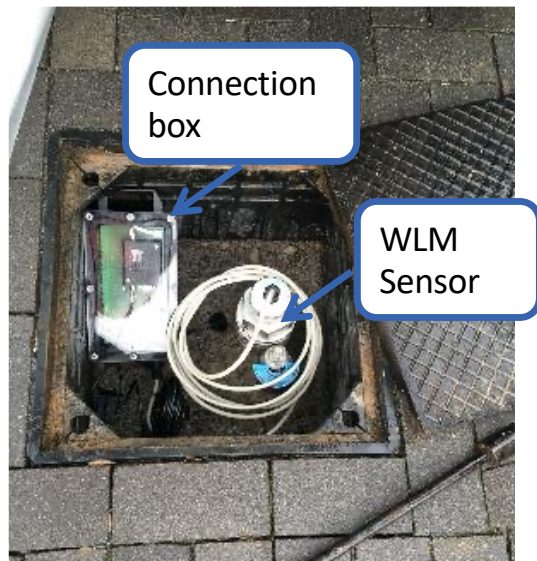
Speciale cameretta
HAWLE progettata
per WLM-SYSTEM



FLESSIBILITA' DI ALIMENTAZIONE



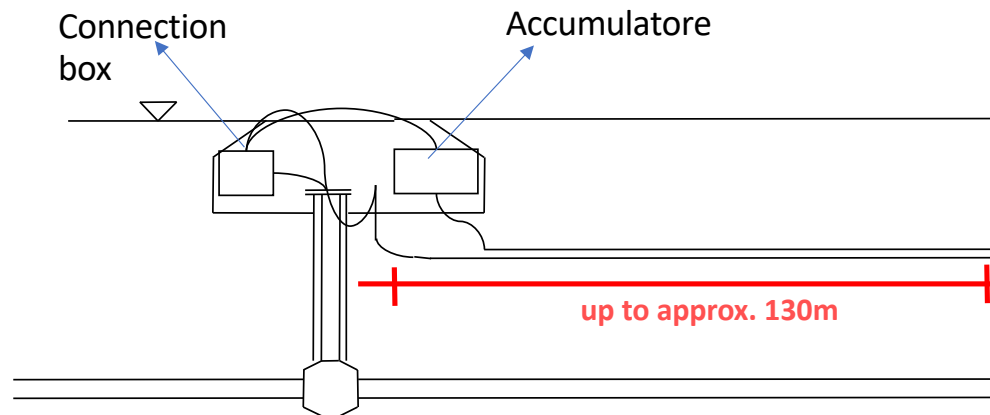
Batteria



Durata batteria fino a **3 anni** nella seguente configurazione:

- **Campionamento ogni 5 minuti**
- **Invio dati 2 volte al giorno**

Rete elettrica o Pannello solare



Rete elettrica



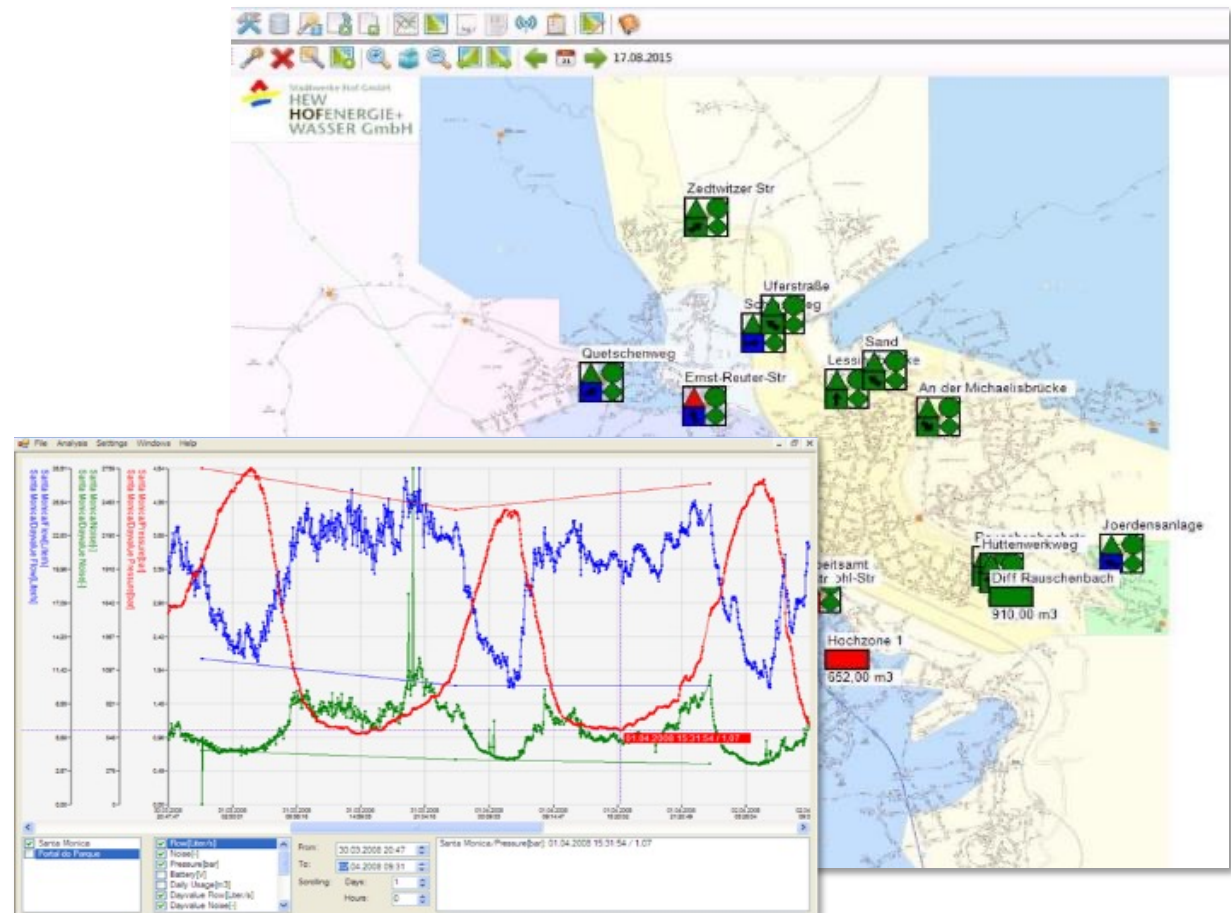
Pannello solare



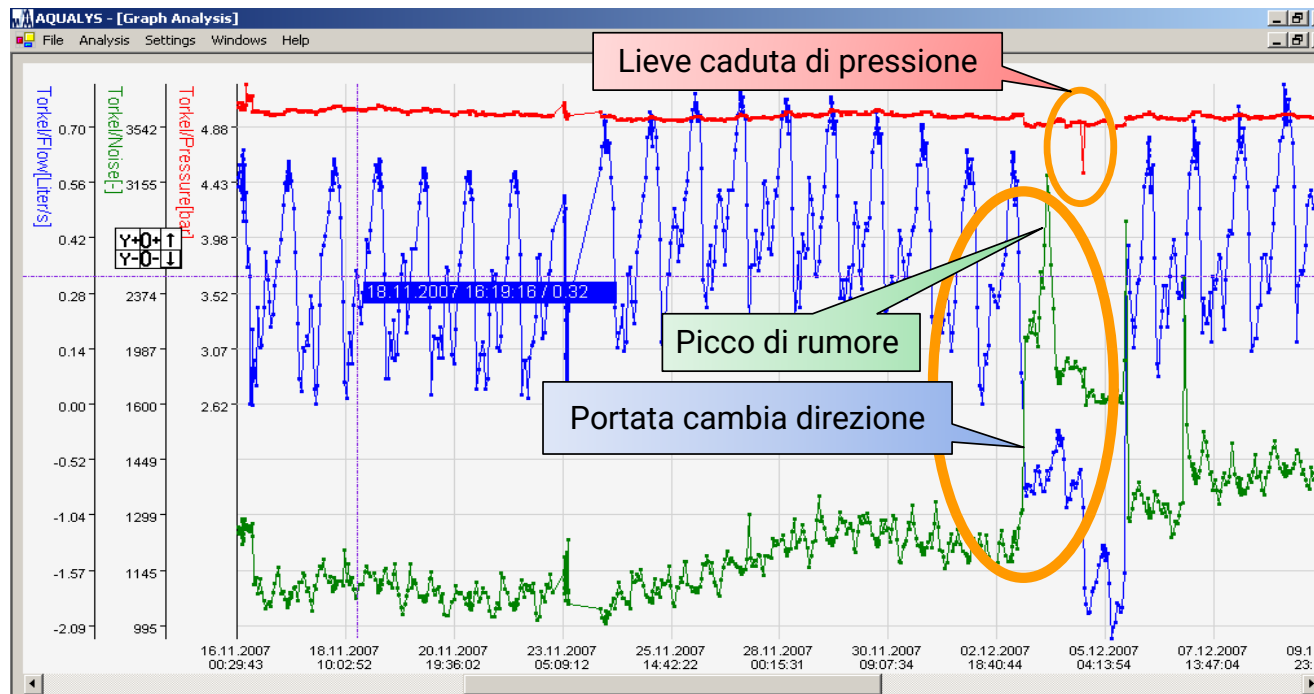
PIATTAFORMA SW **AQUALYS**



- Architettura **client-server**
- Installazione on-premise o in hosting
- Trasmissione dati bi-direzionale
- **Remote setting** dei sensori WLM
- **Connessione al sistema SCADA ed integrazione con i dati GIS**
- Visualizzazione grafica dei dati intuitiva e semplice
- **Valori limite giornalieri** automatici e/o soglie personalizzabili
- **Sistema di allertamento** (anche via SMS) in caso di superamento dei valori limite giornalieri
- Bilanci idrici del singolo DMA sia fisico che virtuale
- **Analisi dei transitori** con campionamento a **100 Hz**



VISUALIZZAZIONE E ANALISI DEI DATI IDRICI

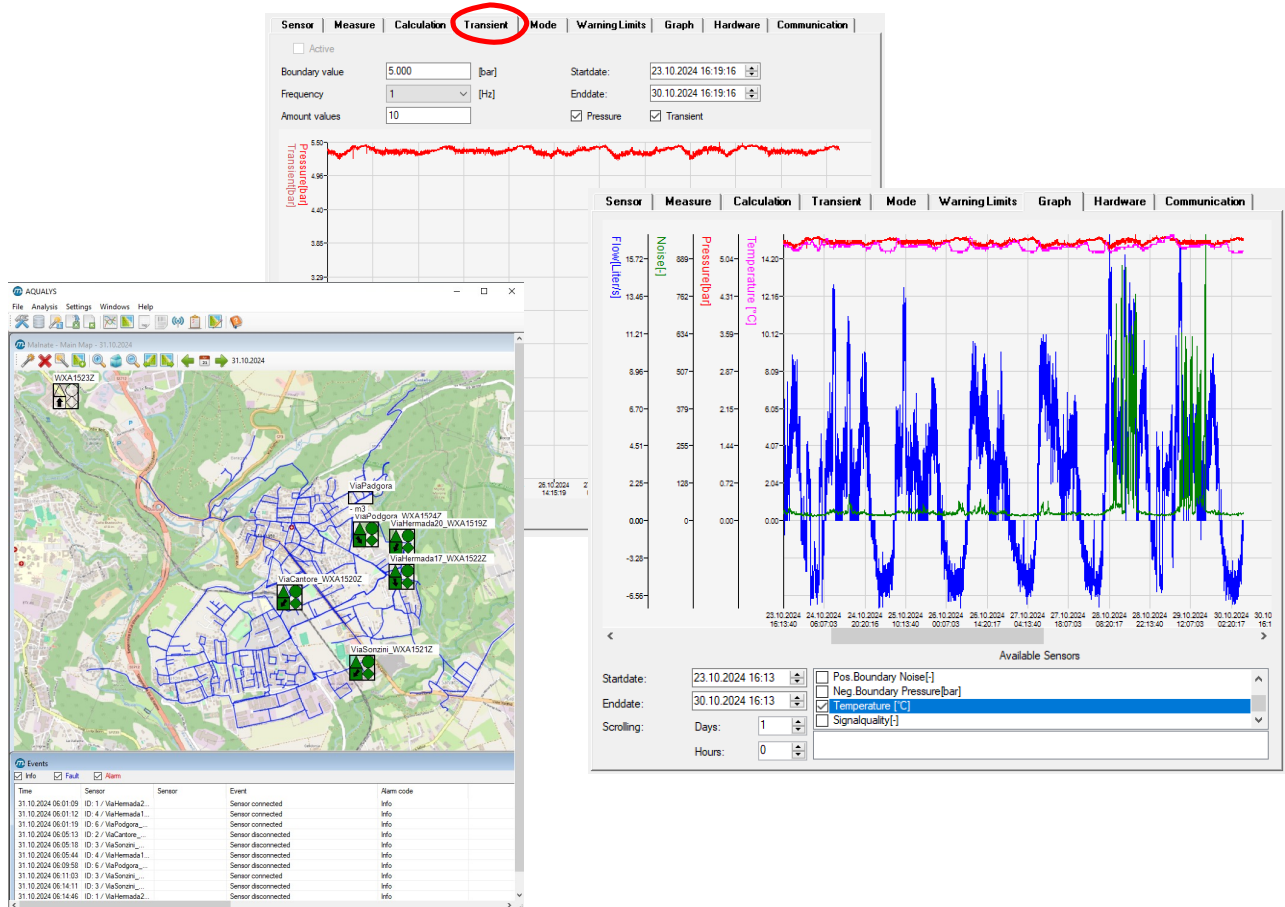


Un'interfaccia grafica molto intuitiva permette di visualizzare e analizzare per ogni sensore l'andamento nel tempo dei parametri di pressione, di portata e di rumore, anche per individuare fenomeni come la pre-localizzazione delle perdite su base DMA fisico o virtuale.

MONITORAGGIO DEI TRANSITORI



- Analisi di transitori
- Misure comparative di pressione, portata, temperatura e rumore



DISTRETTI FISICI E **VIRTUALI** IN UN'UNICA SOLUZIONE

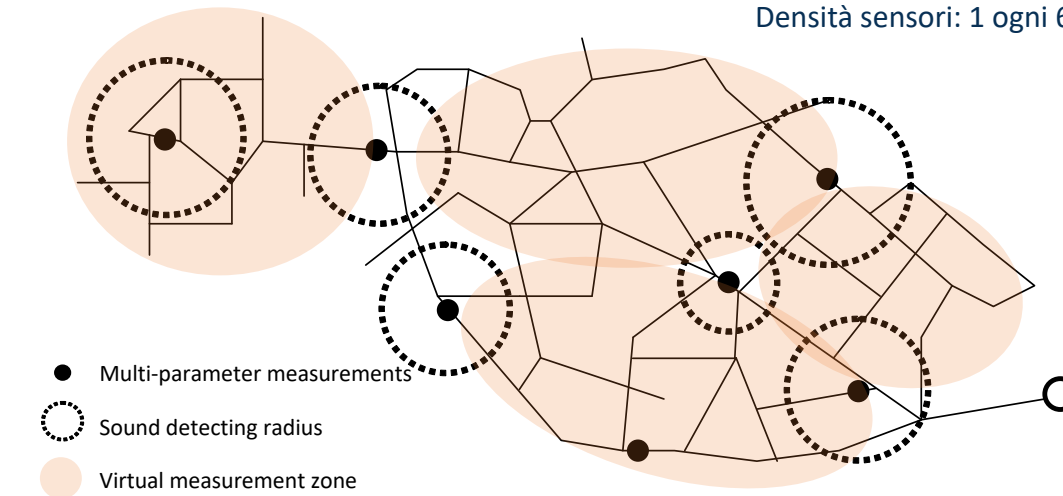


Densità sensori: 1 ogni 6-7 km

Creazione di DMA
fisici o virtuali

Identificazione aree a
maggior perdita

Modellazione



Monitoraggio perdite con
SW dedicato ed alert 24h

Rinnovo della
strumentazione





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Soluzioni per l'individuazione e la riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione idrica

Pipecare s.r.l. - Via Saverio Mercadante, 3 – 20124 Milano

www.pipecareitalia.com - info@pipecareitalia.com