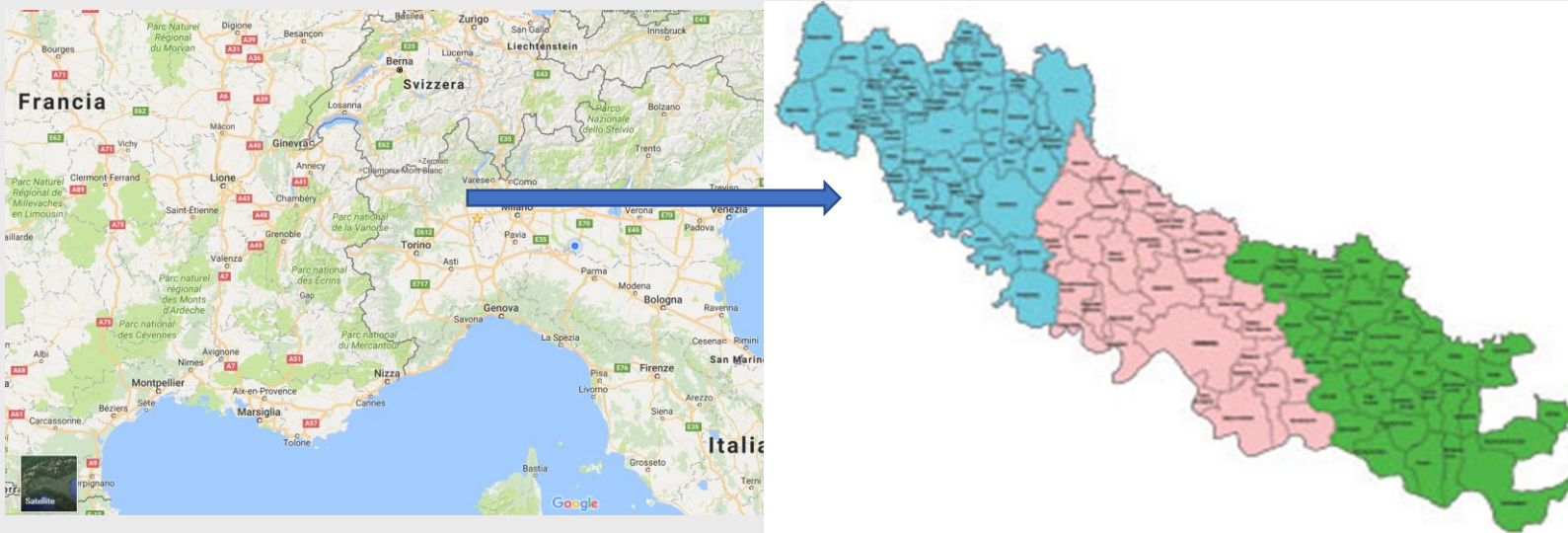


Ricerca perdite, modellazione e distrettualizzazione nelle reti di acquedotto: esperienze a confronto

Labirinto della Masone, 22 marzo 2018

- Padania Acque – perimetro, numeri e tecnologie di riferimento
- Il piano degli investimenti – obiettivi, dinamica, finanziamento
- Innovazione e industrializzazione della gestione: il programma Smart Water
- I progetti SCADA e IOT: obiettivi, costi, avanzamento

Gestore unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Cremona



- Proprietà 100% degli Enti Locali della Provincia di Cremona
- Concessione *in-house* sino al 2043



- Comuni: 115
- Popolazione residente: 360.000
- Utenze: 167.000
- Acqua distribuita: 30.000.000 m³/y
- Pozzi: 229
- Potabilizzatori: 72
- Reti idriche: 2.100 km
- Reti fognarie: 2.300 km
- Impianti di depurazione: 113 (7)

Tariffa
~ 1,59 €/m³

Ricavi
~ 50 M€

MOL
~ 15M€

Investimenti 2016-2019
~ 80 M€

Dipendenti
~ 168
(+12 lavoratori intermittenti)



Potabilizzazione – tecnologie di riferimento

TRATTAMENTO PRIMARIO
(GRIGLIATURA E
SEDIMENTAZIONE)

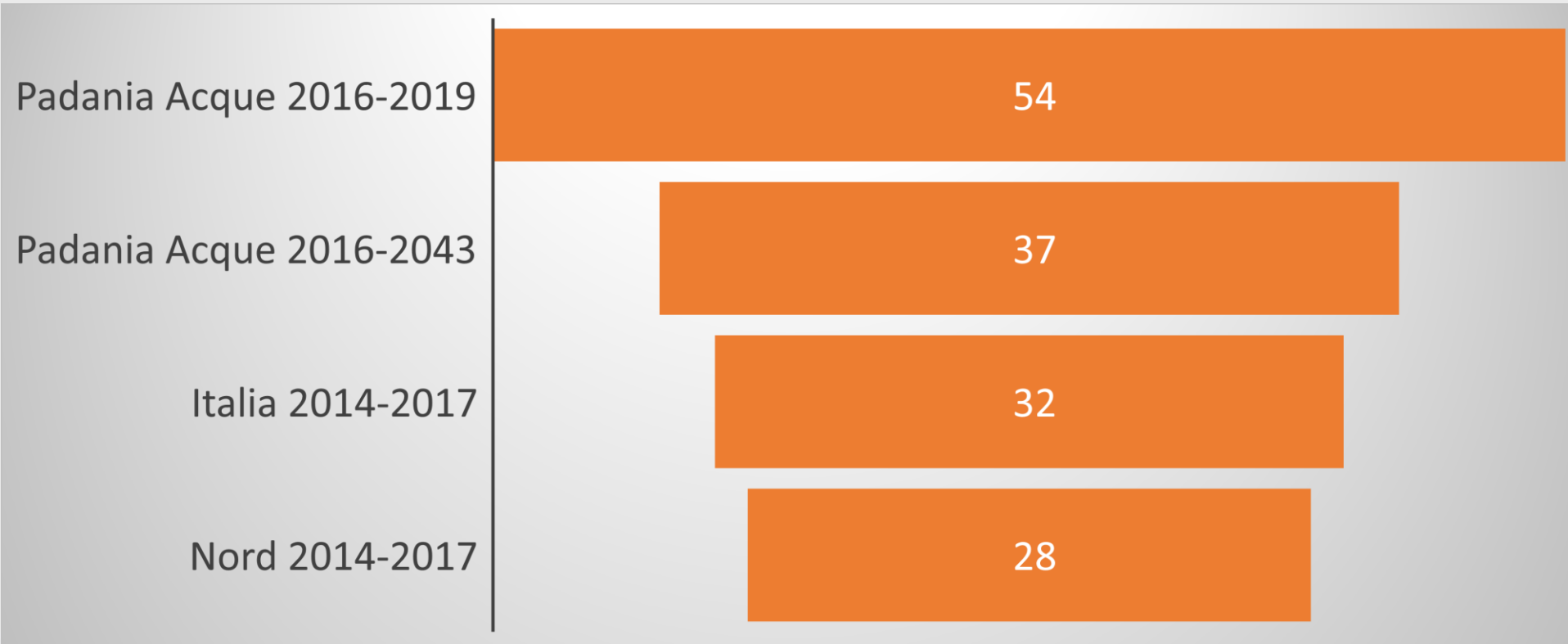
TRATTAMENTO SECONDARIO
(FANGHI ATTIVI)

TRATTAMENTO TERZIARIO
(RIMOZIONE AZOTO + FOSFORO +
DISINFEZIONE)

TRATTAMENTO DEI FANGHI E
PRODUZIONE DI BIOGAS



Depurazione – tecnologie di riferimento



Piano degli investimenti - *benchmarking* (€/ab/a)

Mini-perm 2018-2029

Importo (rif+M&A+capex) 116,5 M€

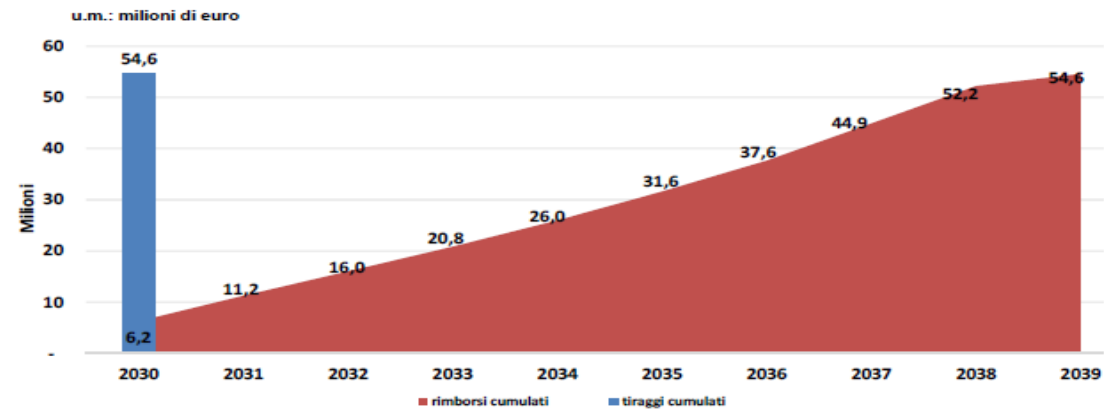
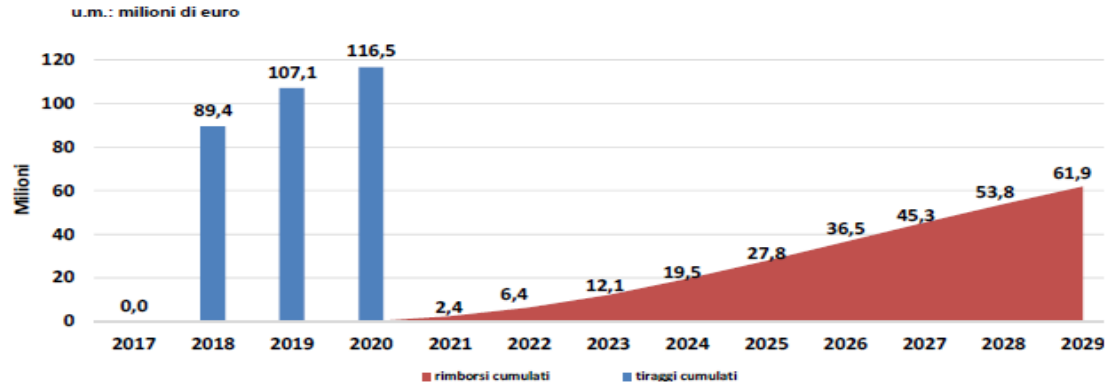
Durata 12 anni

Balloon finale 54,6 M€

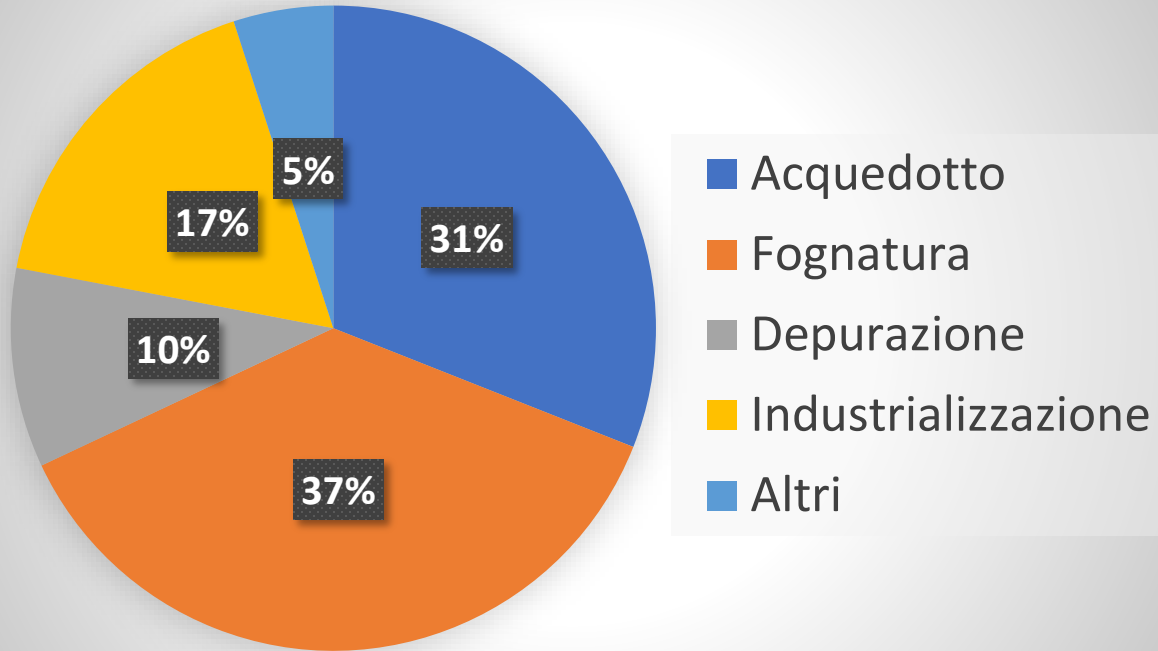
Rifinanziamento

Importo 54,6 M€

Durata 11 anni



Piano Investimenti 2016-2019 (80M€)



Industrializzazione e Innovazione	M€
Smart Water Management	8,71
Smart <i>Metering</i>	3,62
<i>Informatizzazione dei processi</i>	0,82
TOTALE	13,15

Progetto SCADA

- Integrare i sistemi di telecontrollo esistenti in uno **SCADA unico** con caratteristiche evolute
- Estendere il telecontrollo agli oltre 1.000 impianti **acquedotto, fognatura e depurazione**
- Realizzazione di una **sala controllo** centralizzata con *video-wall*

Progetto IOT

- Ridurre le perdite idriche degli **acquedotti critici** e conseguentemente **ridurre i consumi energetici di almeno il 5%**
- Sviluppare modelli idraulici in tempo reale capaci di **prelocalizzare le perdite idriche**
- Beneficiare degli **incentivi fiscali** connessi all'iperammortamento di cespiti IOT ed al credito di imposta delle attività R&D

Soluzioni industriali e risultati garantiti

- Prodotti COTS
- Requisiti di ingresso alti
- Valutazione referenze e CV
- Success-fee risparmio energetico
- Success-fee iperammortamento e credito di imposta
- Penali X tempi

ATI con mandataria E(P)C

- Ingegneria (progettazione impianti, modellazione idraulica, ecc.)
- Fornitura hardware
- Fornitura software
- System Integration

Accordi quadro

- Chiavi in mano
- Assistenza e manutenzione biennale
- Prezziario di riferimento
- Eventuali nuovi prezzi

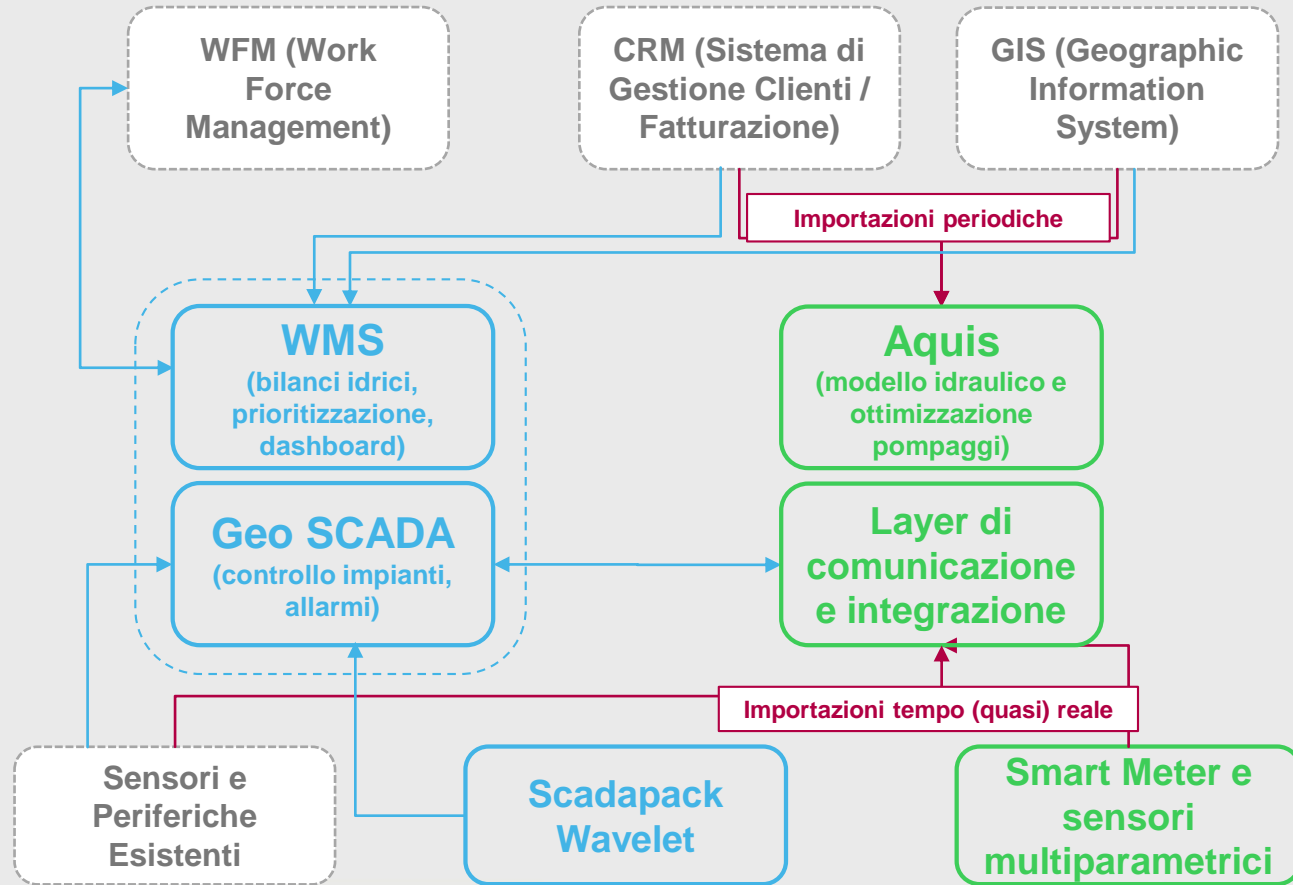
Capitolati snelli

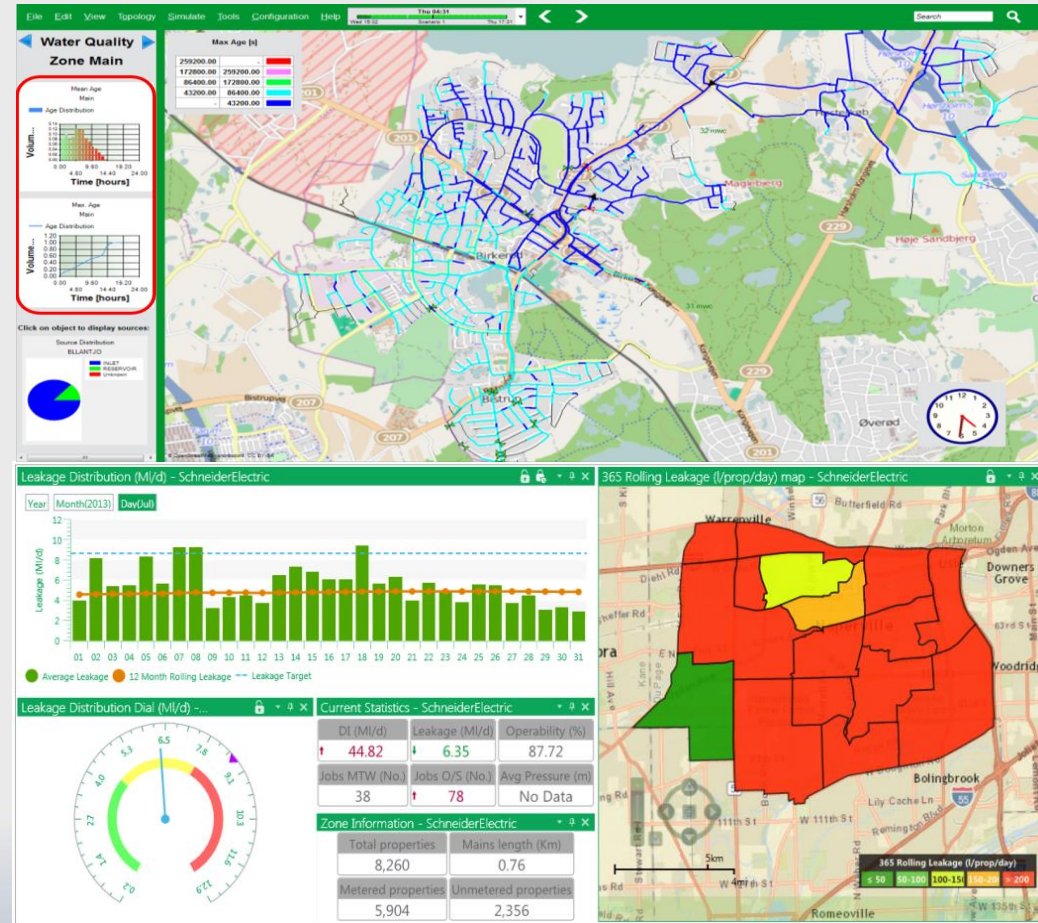
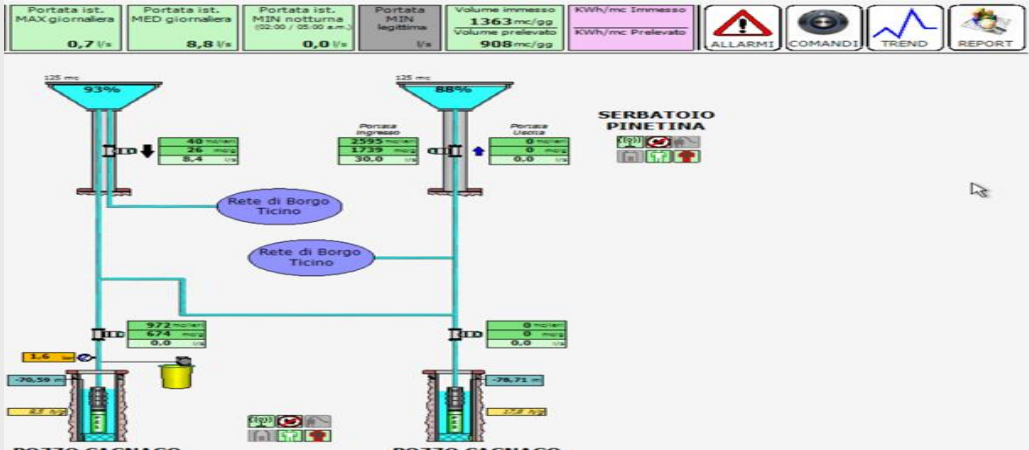
- Cartografia digitale
- Schemi di flusso degli acquedotti
- Dati tecnici impianti di pompaggio esistenti
- Dati tecnici impianti di telecontrollo esistenti
- Bilancio idrico ed energetico degli acquedotti
- Requisiti funzionali base

Offerta Economicamente Vantaggiosa

- Referenze e CV
- COTS
- Specifiche hardware
- Specifiche software
- Prestazioni per success-fee
- Tempi
- Offerta Economica (20%)

- Padania Acque
- Sistema Esistente**
- Schneider Electric
 - (Idea)
 - (Bit Control)
 - (Omnicon)
- Progetto SCADA**
- Veolia Water Italia
 - Veolia Acqua Servizi
 - Schneider Electric
 - A2A Smartcity
 - Gest
 - Idea
 - Idrostudi
- Progetto IOT**



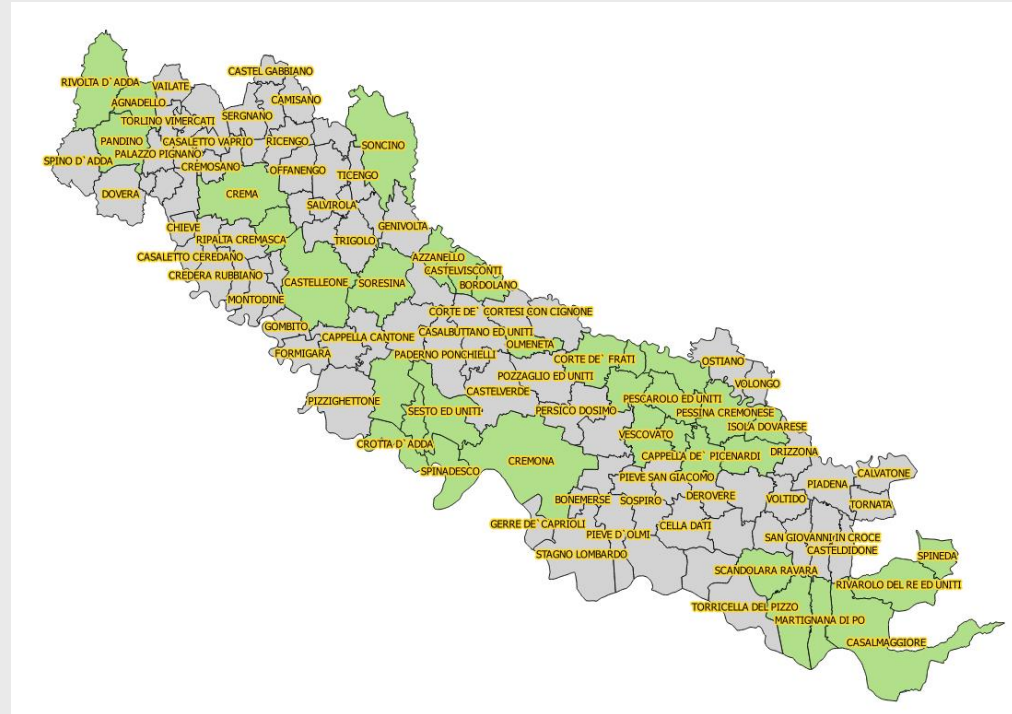


Analisi ABC – criteri

- Consumi 80/20
- Perdite > media

Analisi ABC - risultati

- 20 acquedotti (70)
- 1090 km (2100)
- 70% del consumo energetico
- Perdite 30%(26%)



A002	ACQ.AGNADELLO
A029	ACQ.CORTE DE' FRATI
A024	AZZANELLO-CASTELV.-BORDOL.
A019	CASALMAGGIORE
A006	CASTELLEONE
A005	CREMA
A001	CREMONA
A043	GRONTARDO-SCAND.R/O-BINANUOVA
A044	GRUMELLO CR.-CROTTA D'ADDA
A045	GUSSOLA-MARTIGNANA PO
A046	ISOLA D-TORRE P-CAPPELLA DE' P.
A048	MADIGNANO
A056	OLMENETA
A007	PANDINO
A061	PESCAROLO-VESC-PESS-CICOGNOLO
A008	RIVOLTA D'ADDA
A083	SESTO-ACQUANEGRA-SPINADESCO
A102	SONCINO
A100	SORESINA
A087	SPINEDA-RIVAROLO DEL RE

Analisi ABC – criteri

- Consumi 80/20
- Efficienza energetica < media
- Qualità dati georeferenziati
- Possibilità di distrettualizzazione

Analisi ABC - risultati

- 373 contatori **grandi utenze** (17% consumi idrici)
- 1627 contatori in 8 **acquedotti**
- 3 distretti **pilota**

