

# CAFC S.p.A.



## Piano d'Azione sostituzione cemento amianto Linee Guida

Massimo Battiston



Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua



- CAFC S.p.A. è una storica azienda di gestione del Servizio Idrico della Provincia di Udine
- È stata fondata nel 1931 come Consorzio per l'Acquedotto del Friuli Centrale
- Si è trasformata in S.p.A. nel 2000
- La proprietà è degli EE.LL. della Provincia di Udine (122 Comuni + 2 UTI)
- Nel tempo ha acquisito il servizio idrico in un numero sempre più elevato di Comuni della Provincia di Udine
- Dal 2004 ha iniziato ad acquisire anche i servizi di Fognatura e Depurazione
- Al 31.12.2020 gestisce il Servizio Idrico Integrato in 121 Comuni su 134 della Provincia di Udine





## LA CRESCITA DI CAFC PER LINEE ESTERNE

- **2010 – fusione per incorporazione di**



- **2013 – fusione per incorporazione di**



- **2014 – acquisizione del Ramo Idrico Città di Udine**



NAU SRL  
a socio unico

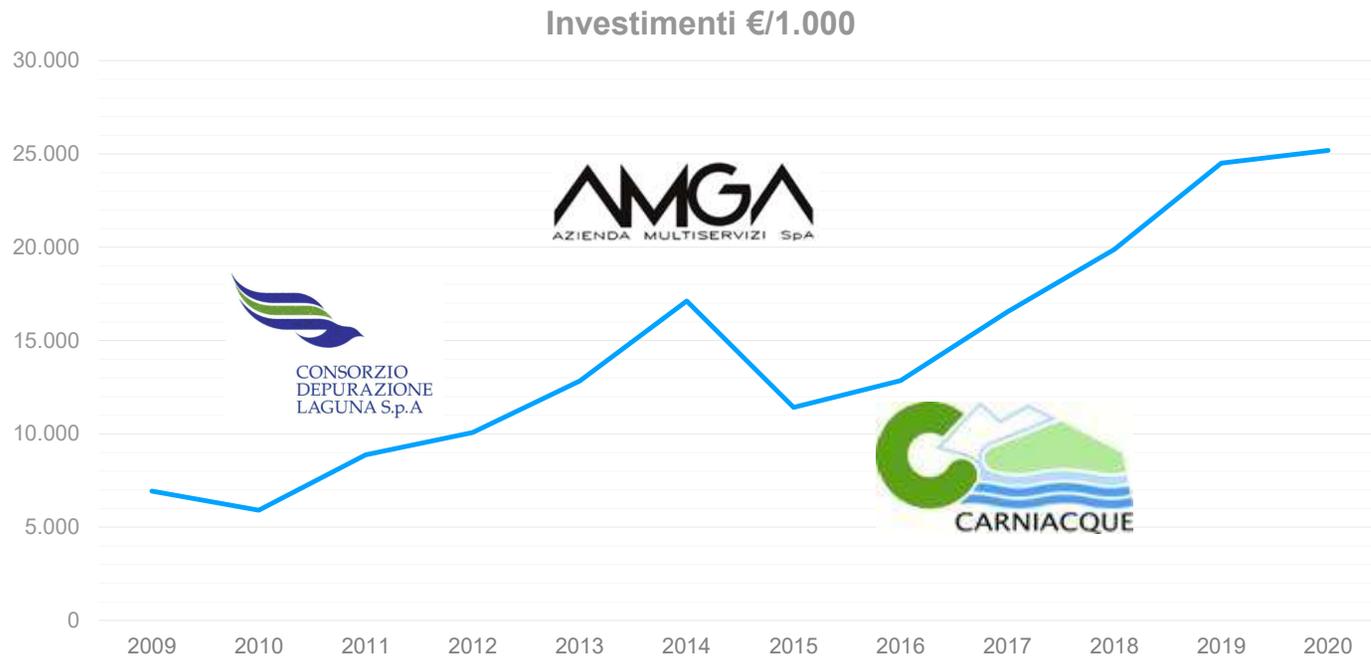
- **2017 – fusione per incorporazione di**



Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

## I risultati della crescita per linee esterne sugli investimenti



Dal 2020 al 2027 sono previsti 25 M€/y di investimenti (> 50 €/Ab)

Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

## Le grandezze caratteristiche al 31.12.2020

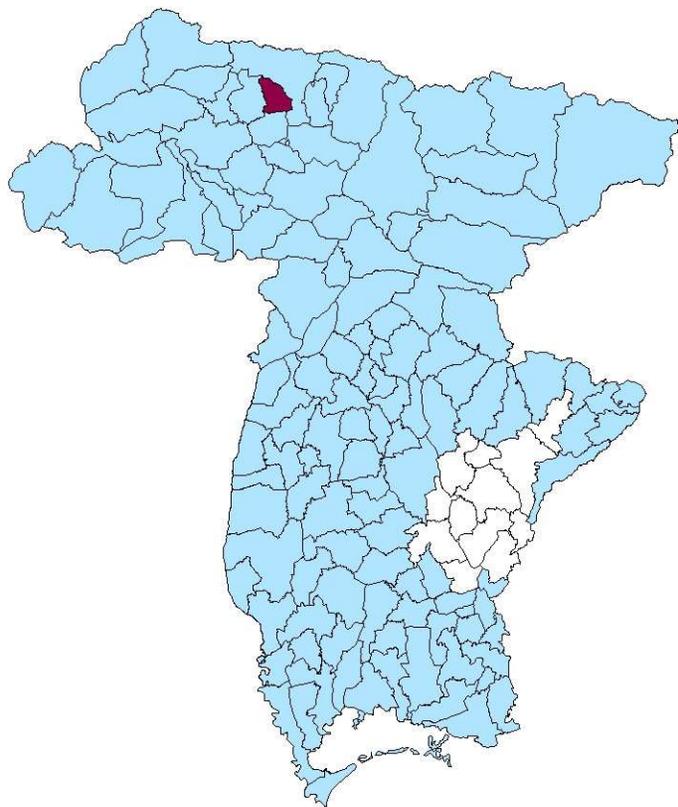


Grandezza	Valore
Soci (n)	124
Comuni serviti (n)	121
Superficie (km <sup>2</sup> )	4.967
Popolazione (Ab)	471.212
Servizio ACQ (Ab)	417.016
Servizio FOG (Ab)	402.938
Servizio DEP (Ab)	364.526
Utenze (n <sub>31.12.2020</sub> )	206.400
Rete acquedotto (km)	5.335
Rete fognatura (km)	3.718
Dipendenti (n <sub>31.12.2020</sub> )	255

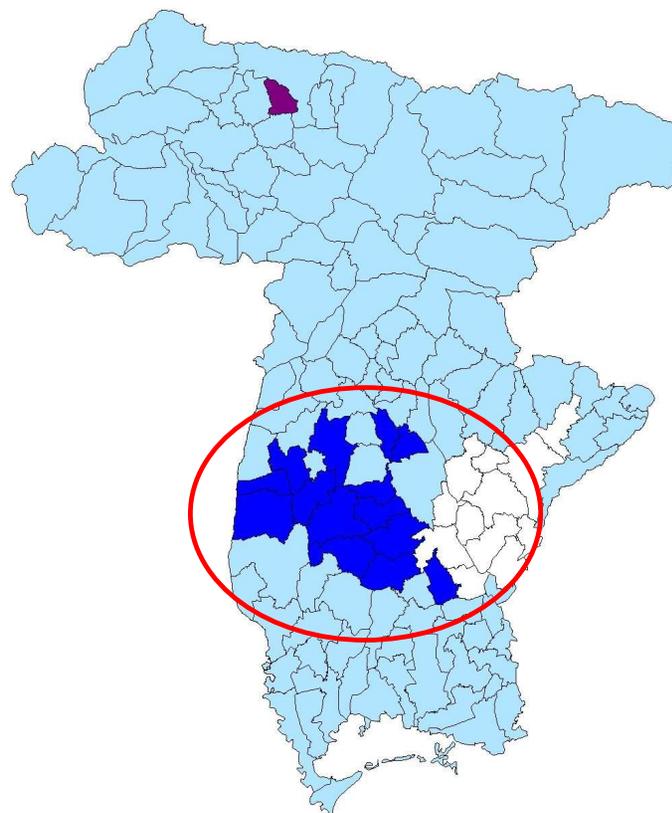
Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

Il territorio servito oggi



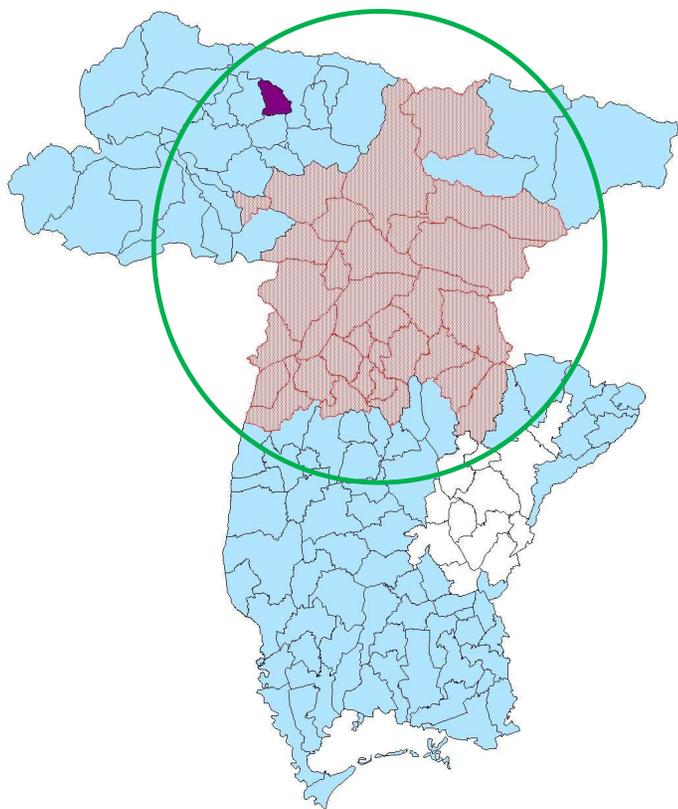
Il territorio nel 1931



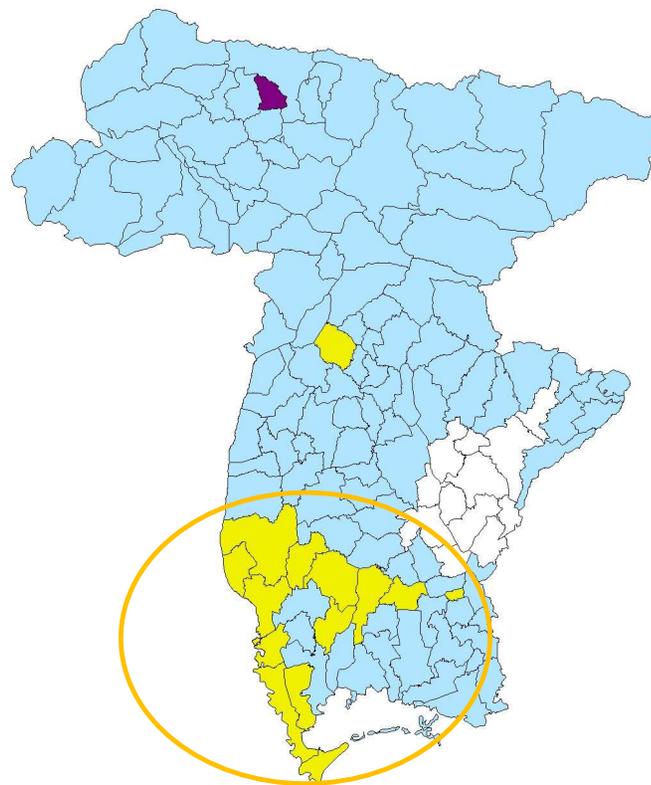
Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

Il territorio disastrato nel 1976



Presenza di tubazioni in CA,  
incidenza > 40%



Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

## Presenza di tubazioni in CA





## Presenza di lastre ondulate di copertura in CA

### Presenza di isolamenti di parti di impianti ad alta temperatura in CA

- Dal 1992 è iniziato il censimento dei fabbricati gestiti da CAFC S.p.A. che avevano la copertura costituita da lastre di cemento amianto; le coperture sono state valutate per quanto riguarda l'estensione e lo stato di conservazione – è iniziata una sistematica attività di rimozione del CA in lastre. Dal 31.12.2019 CAFC S.p.A. **NON** gestisce più edifici con coperture in CA.
- Parallelamente sono stati censiti gli isolamenti degli scarichi dei gruppi elettrogeni in amianto friabile; si trattava di alcuni casi residuali e poco estesi di isolamenti di parti di impianti ad alta temperatura, i condotti di scarico dei gruppi elettrogeni di soccorso - è iniziata una sistematica attività di rimozione dell'amianto friabile (anche attraverso la sostituzione di macchine obsolete). Dal 31.12.2015 CAFC S.p.A. **NON** gestisce più isolamenti termici in amianto friabile

Linee Guida aziendali per redazione Pdl e POS per macro-indicatore  
ARERA M1 (perdite), M2 (interruzioni servizio), M3 (qualità)  
In ordine di priorità



- M3 – Qualità dell'acqua erogata – difficoltà di assicurazione costante potabilità in 329 sorgenti montane con  $Q < 15$  l/s, di cui 243 con  $Q < 5$  l/s e 5 punti di presa da acque fluenti; sostituzione reti obsolete in materiale inidoneo ad assicurare la qualità dell'acqua (es. tubo acciaio non rivestito)
- M2 – Interruzioni del servizio – mantenimento della classe A
- M1 - Perdite idriche percentuali - Ricerca e riparazione perdite, sostituzione pianificata di reti di adduzione e distribuzione obsolete per migliorare le «performance» della rete, sostituzione reti in CA.

## Linee Guida aziendali per redazione Pdl e POS per macro-indicatore ARERA M1 (perdite) In ordine di priorità



- **ADDUZIONE** – la priorità è assegnata alla zona montana, pedemontana e collinare ( $M1b \geq 14\%$ ) - Si tratta della zona storica di CAFC S.p.A. (pedemontana e collinare) e della zona caratterizzata dalla lunga gestione autonoma dei Comuni (montagna). È la zona disastata dal terremoto del 1976, le infrastrutture furono costruite in fretta, molta adduzione fu solo riparata – Siamo a fine vita tecnica delle reti acquedotto – Incidenza delle reti in CA bassa.
- Nelle zone del medio Friuli (zona storica di CAFC S.p.A.) è prevista la sostituzione di reti di adduzione in CA per ottimizzazione del sistema energetico ( $10\% \leq M1b \leq 18\%$ ). Il POS in vigore non prevede sostituzione di adduttrici in CA nella Bassa Friulana occidentale ( $M1b \leq 10\%$ ) - Incidenza delle reti in CA elevata.

## Linee Guida aziendali per redazione Pdl e POS per macro-indicatore ARERA M1 (perdite) In ordine di priorità



- **DISTRIBUZIONE** – la priorità è assegnata alla zona montana, pedemontana e collinare ( $M1b \geq 35\%$ ) – Le zone pedemontana e collinare sono le zone storiche di CAFC S.p.A., mentre la zona montana è stata caratterizzata dalla lunga gestione autonoma dei Comuni. La zona di massimo impegno è la zona disastata dal terremoto del 1976, le infrastrutture furono costruite in fretta, molta distribuzione fu autocostruita – Siamo a fine vita tecnica delle reti acquedotto – Incidenza delle reti in CA bassa, ma in priorità di sostituzione.
- Prevista una priorità di sostituzione delle reti in CA nella città di Udine ( $M1b \leq 12\%$ , incidenza rete distribuzione in CA  $\leq 23\%$ , nessuna adduzione in CA).
- Nelle zone del medio Friuli (zona storica di CAFC S.p.A.) e nella Bassa Friulana occidentale il Pdl in vigore non prevede la sostituzione massiccia di reti di distribuzione in CA ( $M1b \leq 10\%$ ).

## POS<sub>2020÷2023</sub> - Principali investimenti sostituzione di tubazioni in CA



Comune	metri	diametro
SAN VITO DI FAGAGNA	3377	300
RIVE D'ARCANO	4100	500
MERETO DI TOMBA	3311	350
MERETO DI TOMBA	5465	250
MERETO DI TOMBA	3623	300
BASILIANO	8064	225
LESTIZZA	1829	150
ARTEGNA	450	700
TAVAGNACCO	640	
SEDEGLIANO	2700	200
COSEANO	1255	
<b>TOTALE</b>	<b>34814</b>	

Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua

## Procedura per interventi su tubazioni in CA



- Dal 1996 CAFC S.p.A. ha una procedura (PRO.059) per interventi sulle tubazioni in CA: «PIANO DI LAVORO GENERALE RELATIVO AGLI INTERVENTI SVOLTI DAL PERSONALE CAFC SU TUBAZIONI IN CEMENTO-AMIANTO NEL TERRITORIO DI COMPETENZA»
- La procedura è inserita nel SGI aziendale, certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015; UNI EN ISO 14001:2015; UNI ISO 45001:2018
- La procedura si intende valida per gli interventi che il personale di CAFC S.p.A. esegue sulle condotte in CA; in particolare vengono descritte le norme operative che il personale CAFC utilizza per minimizzare l'esposizione dei lavoratori al rischio amianto durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione su condotte in CA

## Procedura per interventi su tubazioni in CA



- L'azienda ha identificato e delegato un «Referente per attività su materiali contenenti CA» (corso per 'Dirigenti e Responsabili' di cui al D.M. 08.08.1994)
- L'azienda è iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali, per le categorie classi 10/A (bonifica) e 5F (trasporto rifiuti pericolosi)
- La maggior parte delle maestranze ha seguito il corso specifico per le lavorazioni sulle tubazioni in CA
- Tutte le manutenzioni sulle condotte in CA sono condotte con maestranze proprie
- Solo nei progetti pianificati si prevede anche l'utilizzo di maestranze di terzi (adeguatamente formate) per le lavorazioni in presenza di condutture in CA

## Procedura per interventi su tubazioni in CA



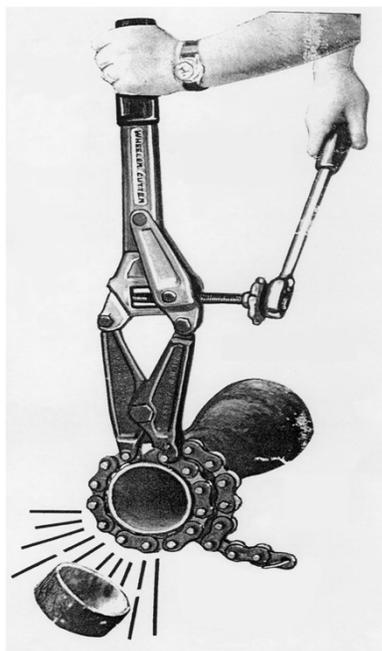
- L'esposizione degli addetti è periodicamente verificata in cantiere ed è determinata dalle risultanze di alcuni campionamenti ambientali svoltisi negli anni in cantieri CAFC S.p.A., con risultati che hanno evidenziato come le concentrazioni rilevate siano costantemente inferiori al limite di 0.1 fibre/cm<sup>3</sup> oltre il quale, tra le altre prescrizioni, è obbligatoria la notifica agli organi di vigilanza
- Sono utilizzati i seguenti DPI:
  - *tute monouso in tyvek*
  - *guanti da lavoro a perdere*
  - *mascherine facciali filtranti tipo FF P3*
  - *calzature antinfortunistiche*
  - *elmetto, ove necessario.*

## Procedura per interventi su tubazioni in CA

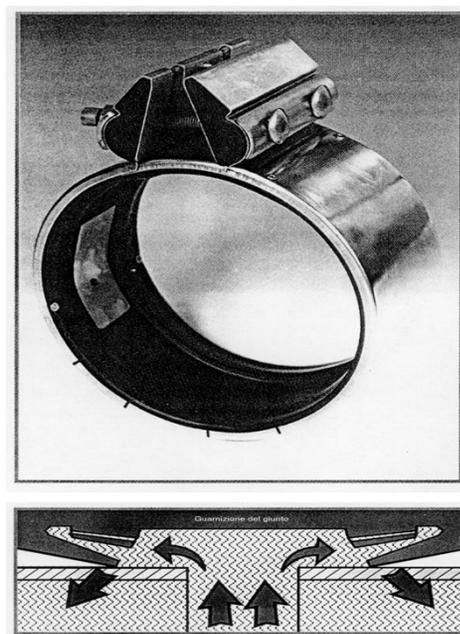


- Nella procedura sono normate e descritte le seguenti attività:
  - *Rotazione di un manicotto – Riparazione di una perdita*
  - *Applicazione di un collare di riparazione – Riparazione di una perdita*
  - *Sostituzione di uno o più tubi – Riparazione di una perdita*
  - *Formazione di utenze o derivazioni su condotte in cemento-amianto*
  - *Sostituzioni di tratti di condotta in cemento-amianto con tubi di altro materiale*

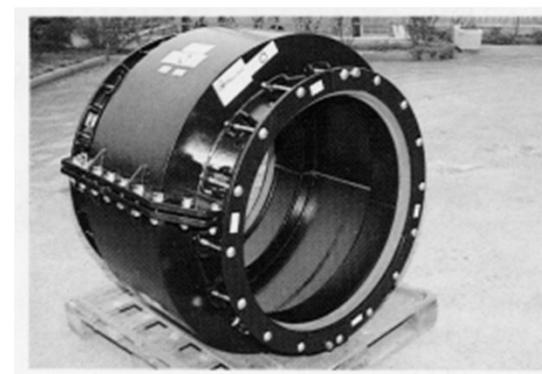
## Attrezzature a disposizione



dispositivo tagliatubi a catena

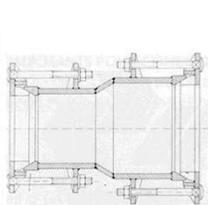
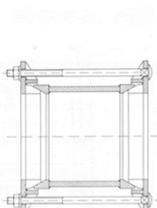


collare di riparazione - funziona come una "fasciatura" attorno al tratto di tubo danneggiato - La guarnizione assicura la tenuta idraulica



giunto per riparazioni su condotte di grande diametro - questo dispositivo può includere anche il manicotto in cemento amianto

## Attrezzature a disposizione



giunti di tipo Gibault e Multisize -  
sostituzione di uno o più tubi

collare di presa

Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua



Grazie per l'attenzione!

Acqua: un futuro da costruire senza cemento amianto

irisacqua