



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA



Gruppo di Lavoro  
'Gestione impianti  
di depurazione'



# PRESENTAZIONE DELLA GIORNATA DI STUDIO

**Carlo Collivignarelli**

Università degli Studi di Brescia, DICATAM

E-mail: [carlo.collivignarelli@unibs.it](mailto:carlo.collivignarelli@unibs.it)

64<sup>a</sup> Giornata di Studio di Ingegneria Sanitaria - Ambientale

**La vetustà degli impianti di depurazione delle acque reflue:  
criticità e interventi**

*Martedì 11 Ottobre 2022, Brescia*



**GITISA**

Gruppo Italiano di  
Ingegneria Sanitaria Ambientale

- Ogni SOCIETA' di GESTIONE ha, nel suo "parco impianti", casi di impianti vetusti (alcuni anche di notevole dimensione, molti piccoli/piccolissimi).

Riguardo alla FUNZIONALITA':

- a) ➡️ alcuni EFFICACI ed EFFICIENTI malgrado l'età;
- b) ➡️ altri EFFICACI ma NON EFFICIENTI;
- c) ➡️ altri ancora NON EFFICACI e NON EFFICIENTI

ove, come è noto:

- EFFICACIA = impianti che rispettano i VINCOLI NORMATIVI (limiti allo scarico, ma non solo: fanghi, sicurezza, odori etc. ....)
- EFFICIENZA = impianti che, oltre ai vincoli normativi, conseguono STANDARD di FUNZIONAMENTO ELEVATI (ad es.: risparmi energetici, recuperi di materia/energia etc. ...)

- La casistica richiede:
  - per il caso a) ➡ almeno una **ATTENZIONE PARTICOLARE** fatta di:
    - monitoraggi, manutenzioni e verifiche funzionali fatte con **aumentata frequenza** (come aumenta, con l'età, la frequenza delle visite per il rinnovo della patente)
    - programmi di **ammodernamento** a breve/medio termine per opere murarie, meccaniche e (se del caso) processo
  - per il caso b) ➡ **INTERVENTI NEL BREVE PERIODO** per **recuperare efficienza** (con benefici economici, immediati, e ambientali, a più lungo termine)
  - per il caso c) ➡ **INTERVENTI URGENTI** (verifiche funzionali → → progetto di upgrading → realizzazione) per **regolarizzare il rispetto delle norme** e avere parere favorevole in sede di **"rinnovata autorizzazione allo scarico"**

- Quanto sopra nell'ipotesi che l' IMPIANTO VETUSTO risulti **CONFERMATO** nella visione strategica del Gestore (o dell'ATO):



- Nel caso dei **PICCOLI** IMPIANTI VETUSTI la prima domanda è in realtà:

*vale la pena spendere risorse per **rimodernarlo** o non piuttosto **disattivarlo** e recapitare lo scarico in un impianto più grande ?*



- Esistono **esempi virtuosi di centralizzazione** (effettuati anche molti anni fa) ma **non sempre è possibile** e ragionevole; bisogna tener conto di:

- localizzazione (luoghi agevoli o impervi)
- potenzialità (piccolissima, piccola, media)
- criticità dell'impianto (opere civili, elettromeccaniche, processo)



occorre un approfondito

**STUDIO DI FATTIBILITA'  
TECNICO ECONOMICO**

che non sempre le società di Gestione hanno intrapreso (spesso con la scusa di dover prendere decisioni "rapide", sinonimo talvolta di "affrettate").

Fin qui il comportamento "ideale" (cioè **come si dovrebbe fare**)  
ma **NELLA PRATICA** ?

- L'argomento NON E' POPOLARE tra i gestori. Perché ? :
  - nuoce all' "immagine" parlare di strutture vecchie/sorpassate: **meglio** citare gli **interventi INNOVATIVI** su una struttura importante **che** tanti **interventi di RIPARAZIONE** su piccoli impianti;
  - obiettivamente, nel caso di piccoli impianti il **bilancio costi** (di upgrading) ↔ **benefici** (ambientali) è **scoraggiante** (costi consistenti a fronte di modesti benefici);
  - in ogni caso il MANTENIMENTO di piccoli impianti (talvolta in zone impervie) **non ha** nessuna **convenienza economica** (centralizzare è la strategia giusta ma non sempre possibile)




si tende a RIMUOVERE ( = RIMANDARE) il PROBLEMA

Questa **GIORNATA di STUDIO** vuole:

evidenziare un **PROBLEMA REALE**, che va affrontato e risolto:

➤ dai GESTORI con:

- \* competenza tecnica;
- \* visione programmatica;
- \* gradualità

 capacità dei Gestori più bravi di conferire EFFICACIA anche a impianti "malandati" in attesa dell'indispensabile upgrading

➤ con la collaborazione di **ALTRI SOGGETTI** (ognuno col proprio ruolo):



- \* ATO (Piani d'Ambito)

- \* ARERA

- \* PROVINCIA

- \* ARPA

- .....

Laddove noi auspichiamo che in questi Enti prevalga il **PRAGMATISMO** della **COMPETENZA TECNICA** rispetto a comportamenti improntati alla **RIGIDITA' BUROCRATICO / AMMINISTRATIVA**

# PROGRAMMA DELLA GIORNATA DI STUDIO

9:00 Indirizzi di saluto (**Università di Brescia, Ordine degli Ingegneri Prov. Brescia**)

*Coordinano: G. Vaccari, C. Collivignarelli*

9:10 Presentazione della giornata di Studio (**C. Collivignarelli**)

9:30 Aggiornamento dei risultati dell'indagine del GdL (**A. Abbà**)

9:50 Il tema della vetustà nella gestione dei grandi impianti: il caso di Brianzacque S.p.A. (**L. Mariani – L. Pedrazzi**)

10:10 Il tema della vetustà nella gestione dei piccoli impianti: il caso di Alto Trevigiano Servizi (**L. Giroto**)

10:30 Il tema della vetustà nella gestione degli impianti in Alto Adige (**G. Simion**)

10:50 Le verifiche di funzionalità: il vero strumento per la scelta degli interventi opportuni (**F. Strazzabosco**)

11:10 PNRR: inquadramento e strumenti a supporto dei servizi idrici (**A. Bernardini**)

11:30 **TAVOLA ROTONDA - La vetustà degli impianti e gli interventi: barriere ed opportunità**

*Coordinano:  
P. Anglese, A. Abbà*

Con la partecipazione di:

- Gestori del Servizio Idrico Integrato
- ATO, Enti di controllo

12:30 **CONCLUSIONI**