

**COGEI** ► L'AZIENDA NATA NEL 1992 BASA LA SUA MISSIONE SU ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE, PIANIFICAZIONE, COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE AD USI CIVILI

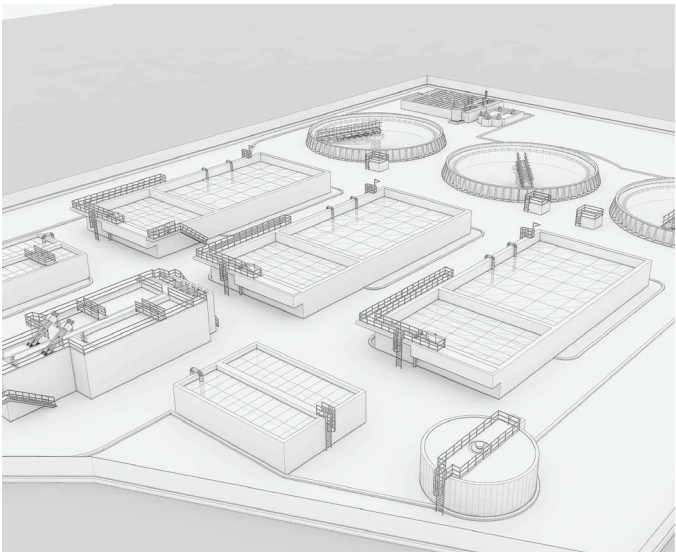
# I professionisti della protezione ambientale

Nel 1992 nasce la Cogei Srl, una società che opera nel settore della protezione dell'ambiente. La sua missione principale si basa sull'attività di progettazione, pianificazione, costruzione e gestione di impianti di depurazione ad usi civili ed industriali, di fognatura e di depurazione delle acque reflue. Attraverso la sua moderna struttura di ingegneri e tecnici specializzati nei settori dell'ingegneria idraulica, energetica, civile, chimica e meccanica, la Cogei studia e risolve le problematiche della tutela ambientale seguendo un moderno approccio metodologico legato alle fasi di analisi preliminare delle problematiche, studio di fattibilità, progettazione, realizzazione e gestione degli impianti. Nel 1999 la Cogei ha acquistato l'intero ramo della Waterplan Spa, azienda veneta che operava nello stesso settore della depurazione dal 1970, acquisendo tutte le sue consistenti attestazioni e referenze nello specifico comparto. La costante crescita della Cogei prosegue nel 2000 con l'acquisizione della commessa di Costruzione dell'Impianto di depurazione di Nocera Superiore, acquisita in ATI con altre consorziate. Un salto di qualità ancora di maggior rilievo è stato poi fatto nel 2010 con l'aggiudicazione da parte della Regione Campania dell'appalto di gestione/concessione del "Complesso depurativo Alto Sarno" dalla potenzialità complessiva di 650 mila abitanti equivalenti, ancora in corso quest'anno.

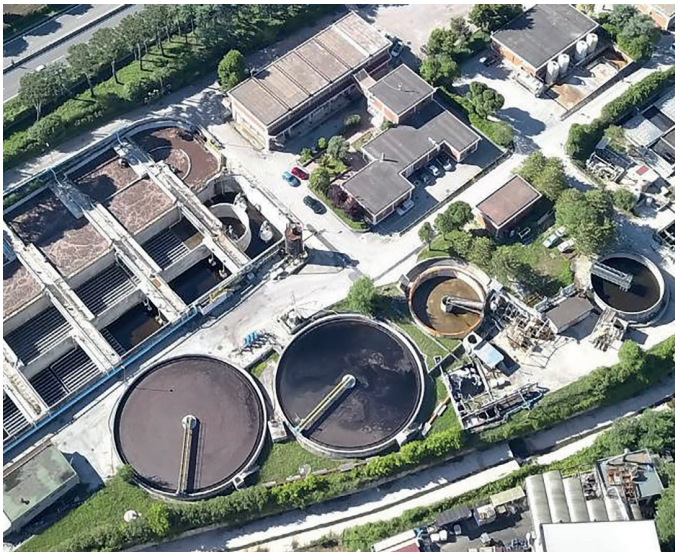
Recentemente la società ha acquisito un'importante commessa di oltre 70 milioni di euro consistente nella ristrutturazione e gestione dell'impianto di depurazione di Marcianise della potenzialità di 850mila abitanti equivalenti per conto della Regione Campania. Infine, sempre nel corso del 2019, la Cogei ha acquisito l'intero ramo di azienda della Impec Spa (società fondata nel 1976) che ha operato per 43 anni nel settore della depurazione delle acque, comprendente commesse di costruzione e di gestione, referenze e qualificazioni tra cui Attestazione SOA OS22 illimitata.

## AUTOMAZIONE

La Cogei, più nel dettaglio, è specializzata nei sistemi di au-



LA COGEI È NATA NEL 1992



LA COGEI STUDIA E RISOLVE LE PROBLEMATICHE DI TUTELA AMBIENTALE



LA COGEI È SPECIALIZZATA NEI SISTEMI DI AUTOMAZIONE

tomazione (controllo e comando) per la gestione di impianti industriali sia in forma singola, sia in forma di sistemi impiantistici complessi composti da più unità. Cura direttamente, attraverso i propri tecnici specializzati, le diverse fasi (progettazione, sviluppo e applicazione) di implementazione di un sistema di automazione, nonché le successive fasi di gestione e ottimizzazione. La progettazione è in funzione della specifica esigenza di controllo, nella quale si definisce l'architettura del sistema da adottare. L'azienda esamina così i flussi di processo; definisce i parametri di controllo e comando e le relative strumentazioni di misura e apparecchiature di attuazione.

Con la fase di sviluppo la Cogei definisce, con l'ausilio di adeguati modelli matematici di simulazione, le logiche di controllo che regolano il processo e che assicurano le massime condizioni di sicurezza richieste, e le integra nel prescelto sistema di controllo. Con l'applicazione realizza l'installazione in campo del sistema di automazione e dei relativi collegamenti, via cavo o wi-fi, ne cura l'avviamento e la messa a regime. Su richiesta del committente, Cogei segue anche l'andamento dell'impianto in condizioni di regime (gestione dell'impianto attraverso il Sistema), controllandolo anche in remoto, e ne ottimizza il funzionamento in termini di prestazioni e consumi.

**BENEFICI ECONOMICI** ► AUTOMAZIONE IN GRADO DI EFFICIENTARE GLI IMPIANTI DIMINUENDO I CONSUMI

# Intelligenza artificiale negli impianti di depurazione

La società studia e realizza anche sistemi di controllo di processo tecnologicamente molto avanzati per processi ad elevata inerzia (trattamenti biologici). Questi ultimi, basati sull'utilizzo di algoritmi predittivi, realizzano una legge di controllo (Feed - Forward) in cui risulta possibile intervenire su processi a monte, ovvero sulla base delle variazioni dei parametri misurati in ingresso, prima che la perturbazione si propaghi nel sistema di trattamento. Mentre in altri settori dell'industria produttiva l'automazione di processo è in continua evoluzione grazie allo sviluppo di tecniche sempre più sofisticate per migliorare la qualità del prodotto, nel settore del trattamento acque questa tendenza non trova ancora pieno riscontro. I motivi sono molteplici, ma su tutti spiccano l'obsolescenza di molti impianti esistenti, spesso mal progettati e non rispondenti all'attuale contesto normativo di tutela ambientale e soprattutto scarsità di risorse (tecniche ed economiche) destinate all'adeguamento degli impianti e alla gestione e manutenzione degli stessi.

Solo lo sviluppo di politiche mirate all'adeguamento e rifunzionalizzazione degli impianti e all'integrazione e ottimizzazione del loro ciclo depurativo con trattamenti terziari e tecniche di automazione innovative potrà finalmente inquadrare gli impianti di depurazione come strumento di tutela ambientale e processo produttivo di acque. In quest'ottica, la COGEI ha sviluppato nuove strategie di ottimizzazione predittive basate



IMPIANTO INDUSTRIALE

## Automazione in grado di assicurare continuità e regolare funzionamento dell'impianto

sulla simulazione dinamica del processo mediante modellazione matematica, in grado di assicurare una continuità e regolare funzionamento dell'impianto, un'elevata e costante qualità dell'effluente finale e una maggiore efficienza e capacità di adattamento dell'impianto. Inoltre, tali tecniche consentono di minimizzare i costi ener-

getici e di esercizio e la possibilità di errori umani.

## RICERCA E SVILUPPO

Le attività di ricerca e sviluppo della Cogei, effettuate in partnership con Università ed Enti di Ricerca, sono indirizzate alla realizzazione di tecnologie depurative non convenzionali supportate da sistemi di controllo avanzati di tipo predittivo, al fine di ridurre l'impatto ambientale, ottimizzare il processo di trattamento e massimizzando l'efficienza energetica. Il "Know How" acquisito grazie ai progetti di ricerca, è utilizzato principalmente nel settore trattamento delle acque reflue civili e industriali, per la rimozione biologica di nutrienti in tipologie innovative di reattori ad alto rendimento.



LA COGEI SI OCCUPA DI ATTIVITÀ DI RICERCA

I modelli di simulazione dinamica sviluppati per il controllo sono molto flessibili, efficienti e adattabili di volta in volta allo specifico processo, in maniera da ottenere una migliore efficienza degli impianti, una razionalizzazione dei costi di esercizio e garanzie di qualità del prodotto finale. La tendenza attuale della ricerca in Cogei è quella di abbracciare settori più ampi rispetto al solo trattamento delle acque. Tra le attività in corso d'opera si evidenziano il recupero di materie prime dai rifiuti elettronici RAEE (per le quali è in atto una collaborazione con l'Università Federico II di Napoli), il controllo avanzato di processo di linee produttive industriali e la fornitura di servizi tecnologici per l'efficientamento energetico e la gestione delle risorse. [www.cogei.net](http://www.cogei.net)



REVAMPING IMPIANTO DI DEPURAZIONE MARCIANISE