
I contatori d'acqua: un futuro con tante novità in arrivo

10 CARLO TOMASO PARMEGIANI

RT 380

L'acqua, che molti ormai considerano l'oro nero del futuro, è la risorsa più importante per la vita umana e, al contempo, una delle più sottovalutate del pianeta. Nonostante, infatti, la risorsa sia scarsa (solo il 2,5% dell'acqua presente sul pianeta è acqua dolce e di questa i 2/3 sono sotto forma di ghiaccio) e la domanda cresce costantemente, ancora oggi, anche in Paesi avanzati come il nostro, gli sprechi e le perdite d'acqua lungo il trasporto sono un problema.

Secondo i dati pubblicati da Utilitalia in occasione del Water Day (la giornata mondiale dell'acqua si celebra ogni anno il 22 marzo) 2020, l'Italia è, poi, il Paese europeo che preleva più acqua potabile con 34,2 miliardi di metri cubi all'anno (9,4 dei quali per uso civile) e che deve fare i conti con perdite di rete superiori al 42% e con infrastrutture che nel 60% dei casi hanno più di trent'anni e nel 25% dei casi più di cinquanta.

Diventa, dunque, fondamentale ammodernare le infrastrutture e dotarsi dei sistemi di misurazione dei consumi più precisi e affidabili. In questo campo è particolarmente prezioso il lavoro di Maddalena Spa, azienda di Povoletto, che produce sistemi di misurazione dell'acqua (comunemente detti contatori) ed energia termica. Attiva da oltre cento anni, è una delle principali realtà del settore, con 150 dipendenti, 60 milioni di fatturato nel 2019, 75% di export, 3 milioni di contatori prodotti ogni anno e nel 2018 ha acquisito un'azienda in Germania, oggi diventata Maddalena GmbH, per

poter servire al meglio il più grande mercato europeo del settore. Un'azienda non solo tecnologicamente all'avanguardia (la più automatizzata d'Europa nel settore), ma anche socialmente responsabile, che di recente è entrata a far parte della "Community #Valore Acqua per l'Italia" costituita da The European House - Ambrosetti, una piattaforma sulla gestione delle risorse idriche, considerate fondamentali per la competitività e lo sviluppo industriale del Paese, che ha l'obiettivo di avanzare proposte al Governo e al sistema-Paese e della quale fanno parte alcuni dei principali attori della filiera estesa dell'acqua in Italia.

L'attenzione all'ambiente e il ruolo di Maddalena Spa

Arrivata alla quarta generazione, Maddalena Spa è guidata oggi dai cugini Filippo Fontanelli (responsabile Sviluppo Qualità e Produzione), Giovanni Maddalena (responsabile Commerciale e Marketing) e Andrea Contin (Controllo di Gestione). «L'acqua nel mondo - spiegano - sta diventando al contempo una risorsa sempre più scarsa e sempre più strategica. Secondo l'Ocse (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo economico) entro trent'anni il 40% della popolazione mondiale sarà esposto a situazioni temporanee o prolungate di carenza d'acqua (cosiddetto stress idrico). Tutto ciò provocherà grandi spostamenti di popolazioni (migrazioni) che potrebbero coinvolgere tra i 25 e 500 milioni di persone. Il previsto riscaldamento globale di circa 2 gradi centigradi



← Schema che visualizza il percorso dell'acqua dal punto di erogazione al consumatore finale e la sua contabilizzazione: importante è la distinzione fra “perdite reali”, “perdite apparenti” e “consumi non pagati” (che concorrono a quantificare l’“acqua non contabilizzata”) e i “consumi pagati” (a cui corrisponde l’“acqua contabilizzata”)

potrebbe, inoltre, avere un fortissimo impatto anche in Europa dove le persone affette da scarsità d'acqua potrebbero passare dagli attuali 85 milioni fino a 295 milioni. Quest'ultimo - sottolineano - è un aspetto che ci riguarda molto da vicino perché i Paesi europei più a rischio, come è facile intuire, sono quelli del Sud, a partire dall'Italia.»

In questo contesto, dunque, la gestione della risorsa idrica sarà sempre più importante e sarà imprescindibile contenere i consumi e gli sprechi. Pertanto, anche l'efficienza della misura giocherà un ruolo fondamentale e in questo campo Maddalena potrà fornire un contributo importante. Sarà, infatti, decisiva una corretta gestione del parco contatori che in Italia è composto da circa 20 milioni di contatori, fra industriali e domestici, con un'età media superiore ai venti anni (in Germania devono essere cambiati per legge ogni sei!).

«Quando si parla di “perdite” – chiariscono i tre cugini alla guida dell'azienda friulana – bisogna fare una distinzione tra le perdite reali (“buchi” nelle condotte) e le perdite presunte (derivanti cioè da mancata o sottostimata contabilizzazione dei passaggi d'acqua,

causata dal malfunzionamento di contatori vetusti). In tal senso, sarebbe utile un'adeguata scelta del tipo di contatore sia per quanto riguarda la tecnologia di misura adottata, sia per il dimensionamento e sia, infine, per classe di precisione e rispetto delle normative vigenti (metrologiche e sanitarie). Un importante aiuto alla diminuzione degli sprechi potrebbe poi venire dalle nuove tecnologie per la trasmissione e condivisione dei dati che caratterizzano lo *smart metering* e che portano con sé innumerevoli vantaggi tra cui una riduzione dei costi, una migliore gestione della rete e una maggior consapevolezza da parte dei clienti/utenti rispetto ai propri consumi.»

Aspetti che ben si collegano alle più recenti direttive europee in campo ambientale relative all'acqua, per le quali uno degli obiettivi principali è la riduzione degli sprechi con una misurazione quanto più precisa e più vicina possibile a ciascun punto di prelievo in modo da rendere consapevoli gli utenti del proprio consumo.

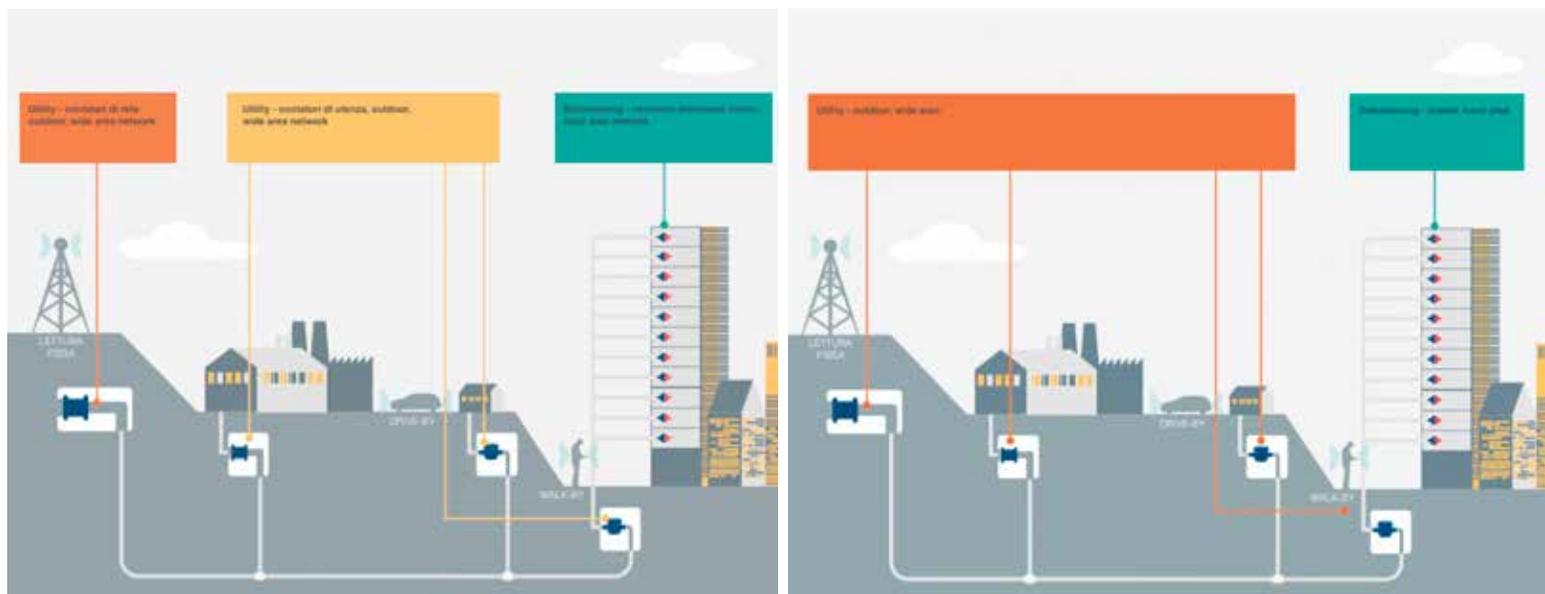
Il mercato dei contatori

Il mercato dei contatori acqua è attualmente diviso in due grandi

comparti, quello legato alle utility e ai contatori di maggiori dimensioni posti lungo le condotte che, per quanto riguarda Maddalena pesa per circa il 70% del fatturato, e quello cosiddetto *sub-metering* e dei contatori condominiali posti al di fuori di ogni singola unità abitativa.

«Il mercato EMEA (Europe, Middle East, Africa), che è il nostro mercato principale ha avuto una media di calo intorno al 20% nel 2020, con un rinvio di molte forniture che, pur essendo già prenotate, non si sono potute realizzare per le difficoltà di spostamento. Per il 2021 prevediamo un progressivo recupero di tutto il mercato, con una probabile situazione di sovra richiesta che noi, come altre aziende, dovremo riuscire a gestire.»

Nel complesso, comunque, seppur con tempistiche diverse, tutti i Paesi europei stanno modernizzando le proprie reti di contatori, sia, soprattutto, per quanto riguarda i contatori domestici, sia per ciò che concerne i contatori industriali e ciò fa ben sperare per il mercato nei prossimi anni. «In Italia, in particolare – spiegano i tre cugini – recenti normative hanno obbligato gli enti gestori (utility) del trasporto acqua a



modernizzare i contatori esistenti che in diversi casi non erano a norma né con le regole metrologiche, né con le norme sanitarie. Siamo, però, ancora lontani dalle medie di investimento di altri Paesi come la Germania o la Francia. Tutto ciò è abbastanza strano, anche perché una cattiva misurazione dei consumi va a danno degli enti gestori perché, nella quasi totalità dei casi, un contatore che funziona male, contabilizza un minor consumo della realtà e, quindi, genera una perdita di fatturato per l'ente gestore.»

Un prodotto in evoluzione

Tradizionalmente i contatori si dividevano in due grandi tipologie: quelli meccanici (a velocità) maggiormente usati in centro-sud Europa e quelli a pistone rotante (volumetrici) più usati nel mondo francofono e anglofono. Una prima, importante, innovazione è stata la possibilità di rendere i contatori (sia a velocità e sia volumetrici) in grado di rispondere ai requisiti dello *smart metering* tramite l'installazione di moduli radio per la lettura a distanza.

Il passaggio successivo, e più attuale, è quello relativo ai contatori d'acqua elettronici con tecnologia statica che combinano il vantaggio della comunicazione

integrata alla precisione di misura e alla facilità di installazione. Questi contatori smart di ultima generazione (sia ibrido e sia elettronico), che oggi rappresentano circa il 15% dei nuovi contatori richiesti dal mercato (e in Francia sono già 1/3 dei contatori installati) hanno la possibilità di memorizzare e programmare le rilevazioni, di comunicare a distanza e sono dotati di una batteria a lunga durata. In questo mondo sono assolutamente adatti a inserirsi nei più avanzati progetti di smart city totalmente connesse.

Più crescerà lo sviluppo delle smart cities e della tendenza alla centralizzazione dati e più aumenterà la percentuale di contatori di ultima generazione richiesti dal mercato decretando il reale avvento dello *smart metering*, pur continuando a convivere ancora a lungo con i contatori più tradizionali, soprattutto dove non ci sono particolari problemi di lettura.

«Un contatore smart – spiegano i tre imprenditori – oltre a poter essere letto a distanza con soluzione di lettura mobili o fisse, ha la possibilità di inviare allarmi alla centrale allorché dovesse rilevare anomalie come perdite nelle tubature, errato utilizzo e manipolazioni. Inoltre, i contatori smart possono essere integra-

ti con vari sensori per controllare aspetti quali, ad esempio, la qualità dell'acqua, pressioni di esercizio, la temperatura esterna, ecc. Inoltre, potendo effettuare delle rilevazioni puntuali sui contatori di rete e di utenza, operazioni come i bilanci idrici saranno sempre più semplici da realizzare. Le nuove tecnologie di comunicazione dati IoT (cellulari e non) faciliteranno e ottimizzeranno gli investimenti lato infrastruttura potendo ampliare i verticali di utilizzo lato *end points*. Ci sono, ad esempio, già casi in cui contatori smart e sensori per monitorare il traffico o il riempimento dei parcheggi a raso, sono già letti a parità di rete facendo così intravedere le potenzialità in prospettiva della *smart city*.»

Oltre allo *smart metering*, però, ci sono all'orizzonte altre novità nel mondo dei contatori. In particolare, un altro possibile cambiamento, non necessariamente in positivo, è legato modifiche normative in relazione ai materiali che vengono in contatto con l'acqua e che potrebbe influire sulle realtà produttive italiane. L'attuale normativa italiana sui materiali a contatto con l'acqua è, infatti, piuttosto farraginoso e ha alcuni "buchi", inoltre l'Italia è al momento assente dai gruppi di lavoro che in Europa stanno definendo



←
 Tariffe idriche in alcuni Paesi dell'Unione Europea, anno 2020:
 - variazione percentuale rispetto all'ultimo dato disponibile;
 - costo euro/mc
 (fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti)

←
 Spesa per servizi idrici e consumi di acqua domestica a Milano e a Berlino, anno 2018 (euro/100 mc e litri per abitante al giorno)
 (fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti)

ai nuovi orientamenti nel campo.

Secondo i responsabili di Maddalena, il rischio è non sedere ai tavoli dove vengono prese le decisioni strategiche. La linea di tendenza è infatti quella di adottare uno standard vicino a quello che stanno realizzando i quattro paesi europei (Olanda, Germania, Francia, Inghilterra), prevedendo quindi una lista di “materiali positivi”, e una certificazione del singolo prodotto. «Il rischio - affermano - è che possano decidere di vietare l'utilizzo dell'ottone nei contatori favorendo l'utilizzo di materiali plastici. La tendenza, infatti, è quella di chiedere che l'ottone utilizzato nei contatori sia privo di piombo il che da un lato fa crescere i costi dell'ottone, dall'altro lo rende meno lavorabile. Tutto ciò porta a favorire i contatori in materiali plastici che, però, in alcuni casi sono meno performanti. È, infatti, evidente che le prestazioni meccaniche di un contatore con il corpo in composito sono minori di quelle di un contatore con corpo in ottone. Ciò - sottolineano - vale in particolare in Italia dove, per motivi legati alla vetustà delle costruzioni e alla scarsa cultura della misura, ci sono molte tubature disassate e molti contatori mal protetti dagli agenti atmosferici. In queste con-

dizioni l'ottone è molto più affidabile e duraturo nel tempo.»

In sostanza, secondo quanto spiegato dai responsabili dell'azienda friulana, chi spinge per i contatori in materiali compositi cavalca l'onda della sostenibilità ambientale, ma si tratta di un'illusione perché mentre i contatori in ottone sono interamente riciclabili a costi molto bassi, quelli in materiale composito sono solo parzialmente riciclabili e il costo del riciclo è abbastanza elevato. L'azienda friulana produce contatori sia in composito e sia in ottone, ma è convinta che la scelta fra gli uni e gli altri vada basata su ragionamenti tecnici e non su finite questioni ambientali: l'ottone è più adatto per i contatori a velocità, mentre il composito si presta a essere utilizzato nella costruzione di contatori volumetrici e statici.

«Inoltre - fanno notare Contin, Maddalena e Fontanelli - va detto che anche dal punto di vista sanitario i materiali dei contatori hanno un impatto minimo perché il tempo di contatto fra l'acqua e il contatore è davvero ridottissimo: sarebbe interessante piuttosto monitorare le reti e non i singoli contatori. Al riguardo, infatti, ci sono diverse proposte, in Italia e in Europa, per declassare i contatori dal punto di vista sanitario.»

Si tratta di aspetti tutt'altro che secondari. Bisogna, infatti, considerare che l'impatto delle normative può essere molto forte visto che i contatori acqua hanno prezzi bassi e margini ridotti, quindi, qualsiasi norma che ne aumenti il costo può stravolgere il mercato, oltre a influire pesantemente sul costo finale del servizio idrico (la bolletta dell'acqua), tema che in Italia è considerato apparentemente molto importante (tant'è che qualsiasi aumento tariffario suscita subito notevoli proteste), ma sul quale in realtà non c'è adeguata sensibilità perché c'è scarsa percezione del valore dell'Acqua.

Nel nostro Paese, differentemente dall'opinione diffusa, il costo dell'acqua è di gran lunga fra i più bassi d'Europa, a fronte di una qualità media decisamente buona. Solo per fare un esempio, si può considerare che a Milano il consumo medio è di 273 litri al giorno per abitante con una tariffa di 21,42 euro ogni 100 metri cubi, a Berlino il consumo medio è di 114 litri per abitante con una tariffa di 195,59 euro per 100 metri cubi. A fronte, dunque, di un'acqua “del sindaco” decisamente meno cara, a sottolineare la scarsa percezione del valore, in Italia si consumano circa 30 litri per abitante all'anno in più di acqua in bottiglia (molto più costosa di quella

Nella fotografia i vertici della Maddalena spa:
Filippo Fontanelli (responsabile Sviluppo
Qualità e Produzione),
Giovanni Maddalena (responsabile
Commerciale e Marketing)
e Andrea Contin (Controllo di Gestione)

14
RT 380

che sgorga dai rubinetti) di quanti non se ne consumino in Germania.

La faticosa ricerca di ingegneri da impiegare in azienda

Al momento la Maddalena spa dà lavoro a una ventina di ingegneri fra il reparto Ricerca & Sviluppo e i Laboratori, ma per l'azienda questo è un punto dolente. «Come altre aziende – chiariscono i responsabili – abbiamo una cronica difficoltà a trovare personale con le specializzazioni per noi più utili. L'avvento dell'IoT e l'introduzione di tecnologie sempre più avanzate fa sì che la nostra azienda vada sempre più alla ricerca di ingegneri idraulici, elettronici e informatici, ma i numeri di personale altamente qualificato nella nostra regione sono molto inferiori alle necessità. Inoltre – soggiungono – è difficile motivare persone di fuori regione a venire a lavorare in Friuli e ciò nonostante la nostra sia un'azienda riconosciuta per la propria social accountability, che offre interessanti possibilità di carriera e di crescita professionale».

Un problema decisamente serio per un'azienda che da lunga data investe molto nell'ambiente di lavoro (ha recentemente terminato i lavori di ampliamento della nuova palazzina uffici e del capannone realizzati secondo le più moderne logiche, volte a rendere l'ambiente di lavoro più accogliente possibile e rispettoso degli standard ambientali più elevati) e nel welfare aziendale. «Dobbiamo dire – concludono – che con la nostra azienda in Germania non abbiamo alcuno di questi problemi e che là è decisamente più facile trovare gli ingegneri che ci servono.»



MADDALENA: CENTO ANNI DI CONTATORI D'ACQUA

Maddalena Spa, azienda friulana fondata nel 1919, è una delle più importanti realtà internazionali nel settore degli strumenti di misura dell'acqua e dell'energia termica. Ha costantemente evoluto la sua struttura aziendale e l'offerta di contatori per uso domestico e grosse utenze, che oggi soddisfano le esigenze delle principali utility in tutto il mondo, grazie a più di tre milioni di strumenti prodotti ogni anno. Lo stabilimento di Povoletto vanta la più alta capacità produttiva in Europa sotto un unico tetto e dal 2018 si annovera anche il sito produttivo di Remscheid per servire nello specifico il mercato tedesco.

Maddalena spa presenta un'invidiabile gamma di contatori d'acqua che assicurano le più elevate performance di precisione e affidabilità, proposti in diversi modelli per adattarsi alle diverse esigenze di impianto e di utilizzo, mantenendo sempre l'obiettivo finale mirato al risparmio energetico.

L'azienda conta su un sistema certificato ISO 9001, ISO 14001 e ISO 27001 e su un laboratorio di taratura accreditato Accredia UNI CEN EN ISO/IEC 17025:2018. Tutti gli strumenti di misurazione sono certificati secondo la direttiva MID e hanno ottenuto le principali attestazioni sanitarie internazionali. Il 2021 segna l'avvio dell'iter di certificazione verso la ISO 45001 e di un percorso di social accountability. A seguito di audit etico, Intertek ha inoltre certificato che l'azienda soddisfa tutti i requisiti per il Workplace Condition Assessment (WCA) Achievement Award, premiando gli sforzi nella gestione aziendale delle risorse umane.

Lo scorso giugno Maddalena Spa è entrata nella Lounge Elite 2020, volta ad accompagnare le imprese in percorsi di formazione, crescita dimensionale, passaggio generazionale e apertura al mercato dei capitali. Azienda indipendente, alla quarta generazione, nel 2019 ha registrato un fatturato di 60 milioni di euro con una quota export intorno al 65%.