



# PIANO STRATEGICO DI INNOVAZIONE

DIGITAL TRANSFORMATION  
RICERCA E SVILUPPO  
INNOVAZIONE DI PROCESSO



*“Sono la **passione** e la **curiosità**  
a guidare l’**innovazione**”*

*Dan Brown*

DOCUMENTO REDATTO IN COLLABORAZIONE CON



# Indice

## 1 Il Contesto

## 2 Le sfide del servizio idrico integrato

## 3 Acque Bresciane e l'innovazione

## 4 I nostri principi legati all'innovazione: attenzione alle persone, etica e sostenibilità

## 5 Le nostre tre leve dell'innovazione

- a. Digital transformation: Digital Committee e Digital Team
- b. Innovazione di processo e nuove tecnologie
- c. Ricerca e sviluppo: i progetti di ricerca con le Università

## 6 I principali processi aziendali coinvolti e i risultati attesi al 2022

- a. Tecnici – progettazione e operation
- b. Utenti
- c. Staff – risorse umane, amministrazione, IT

## 7 L'evoluzione verso il 2030

---

### COLLEGATI AL PRESENTE DOCUMENTO

- Piano strategico applicazioni IT
- Piano strategico infrastrutture IT
- Piano di comunicazione

## Il Contesto

### Cosa è l'innovazione

In ambito aziendale innovare significa introdurre per la prima volta nel sistema economico nuovi prodotti, servizi, processi, modelli di business o migliorare quelli esistenti. Nell'attuale contesto economico e sociale, l'innovazione è uno dei principali driver di sviluppo territoriale e un fattore determinante per il successo di piccole, medie e grandi imprese, fondamentale per conquistare la leadership di mercato o recuperare una posizione di svantaggio competitivo.

Anche se l'innovazione viene spesso descritta come un processo spontaneo, frutto della creatività del singolo individuo, la maggioranza degli studi dimostra che gli innovatori di successo si avvalgono di strategie e processi di management ben delineati. Sono state identificate due fasi nel processo di generazione dell'innovazione – inventiva e innovativa – a cui successivamente è stata aggiunta una terza fase di diffusione sul mercato.

In fase inventiva l'impresa deve sviluppare il maggior numero di idee innovative attingendo a fonti di conoscenza interne ed esterne, che sia la mente geniale del singolo imprenditore, ma anche dei dipendenti, dei singoli clienti e competitor. L'innovazione richiede l'investimento di risorse umane e finanziarie per poter sostenere tutte le fasi di sviluppo, dalla costruzione del prototipo alla sperimentazione, fino alla distribuzione al cliente finale. La diffusione rappresenta il processo attraverso cui le idee e i prodotti innovativi si diffondono tra i membri di un determinato sistema sociale. Tale processo può essere influenzato da diversi fattori come il vantaggio relativo, la compatibilità, l'osservabilità dei risultati, così come dalla presenza di costi da sostenere.

L'innovazione è parte centrale e costituente della strategia di Acque Bresciane, non soltanto in termini di evoluzione nei processi tecnologici ma anche nell'adozione culturale in cui l'innovazione è un valore condiviso a ogni livello aziendale.



## Le potenzialità innovative

Con il termine **Industria 4.0** si fa riferimento a quella che viene chiamata la quarta rivoluzione industriale, un paradigma che prevede la combinazione di diverse tecnologie e il perfezionamento delle filiere produttive in modo da trasformarle in un sistema integrato, automatizzato e interconnesso per la realizzazione di prodotti, servizi e relazioni più intelligenti. A settembre 2016 è stato presentato il Piano nazionale Industria 4.0 che ha proposto un insieme di strumenti volti a favorire e incentivare le imprese per la realizzazione di investimenti in processi di trasformazione tecnologica e digitale secondo la logica dell'Industria 4.0. Un piano che è stato scritto avendo in mente più l'industria manifatturiera che i servizi pubblici locali.

Nel 2016 il Governo Italiano ha varato il Piano nazionale Industria 4.0 le cui direttrici strategiche possono essere riassunte nei seguenti punti:

- **Investimenti innovativi:** stimolare l'investimento anche privato nell'adozione delle tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0 e aumentare la spesa in ricerca, sviluppo e innovazione.
- **Infrastrutture abilitanti:** assicurare adeguate infrastrutture di rete, garantire la sicurezza e la protezione dei dati, collaborare alla definizione di standard di interoperabilità internazionali.
- **Competenze e Ricerca:** creare competenze e stimolare la ricerca mediante percorsi formativi ad hoc.
- **Awareness e Governance:** diffondere la conoscenza, il potenziale e le applicazioni delle tecnologie Industria 4.0 e garantire una governance pubblico-privata per il raggiungimento degli **obiettivi prefissati**.

1. **Super e iperammortamento** per supportare e incentivare le imprese ad investire in beni strumentali nuovi, materiali (dispositivi e tecnologie) e immateriali (software e sistemi IT) funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi.

2. **Nuova Sabatini** per sostenere le PMI che richiedono finanziamenti bancari per investimenti in nuovi beni strumentali, macchinari, impianti, attrezzature di fabbrica a uso produttivo e tecnologie digitali (hardware e software) garantendo un contributo a parziale copertura degli interessi pagati dall'impresa su finanziamenti bancari di importo compreso tra 20.000 e 2.000.000 di euro, concessi da istituti bancari convenzionati con il MISE, che attingono sia a un apposito plafond di Cassa Depositi e Prestiti, sia alla provvista ordinaria e consentendo un accesso prioritario al Fondo centrale di Garanzia nella misura massima dell'80%.

3. **Fondo di garanzia** che consiste nella concessione di una garanzia pubblica, fino a un massimo dell'80% del finanziamento fino ad un importo massimo di 2,5 milioni di euro per PMI.

4. **Credito d'imposta R&S** per stimolare la spesa privata in Ricerca e Sviluppo così da innovare processi e prodotti e garantire la competitività futura delle imprese.

5. **Patent Box** quale regime opzionale di tassazione agevolata sui redditi derivanti dall'utilizzo di beni immateriali: brevetti industriali, marchi registrati, disegni e modelli industriali, know how e software protetto da copyright.

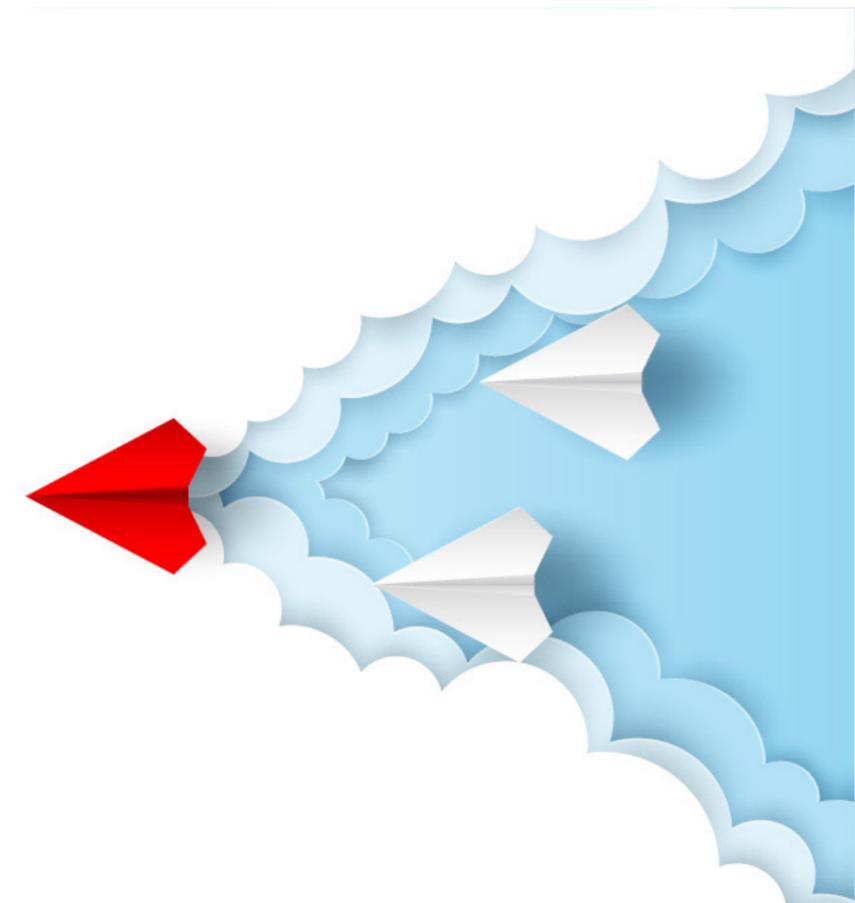
C'è una rimodulazione degli incentivi Industria 4.0 nella Legge di Bilancio 2021, con i crediti d'imposta che verranno potenziati.

Le principali agevolazioni previste all'interno del Piano Industria 4.0, poi diventato **Transizione 4.0**, sono i crediti d'imposta per la digitalizzazione delle imprese previsti dalla manovra dello scorso anno in sostituzione dell'iperammortamento e del superammortamento.

Rimodulazione prevista dalla manovra:

Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali: supporta e incentiva le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi destinati a strutture produttive ubicate nel territorio dello Stato. Per l'acquisto di macchinari nuovi, attualmente è pari al 6%, fino a un tetto di 2 milioni di euro: in manovra potrebbe arrivare al 10% per imprese entro un determinato limite di fatturato, e salire ulteriormente per gli investimenti legati allo smart working. L'acquisto di macchinari digitali 4.0, ora agevolato al 40% fino a 2,5 milioni di euro, e al 20% da 2,5 a 10 milioni di euro, dovrebbe essere rimodulato come segue: credito al 40% fino a 4 milioni di euro, al 20% da 4 a 10 milioni, e nuova agevolazione al 10% fino a 20 milioni di euro. Infine, il credito d'imposta al 15% fino a 700mila euro per i software 4.0 potrebbe salire al 20% fino a un investimento di 1 milione di euro.

Credito d'imposta ricerca, sviluppo, innovazione e design: stimola la spesa privata in Ricerca, Sviluppo e Innovazione tecnologica per sostenere la competitività delle imprese e favorire i processi di transizione digitale, economia circolare e sostenibilità ambientale. Il credito d'imposta del 12% fino a un tetto di 3 milioni di euro per ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale in campo scientifico e tecnologico salirebbe al 20% su una spesa massima di 5 milioni di euro. L'aliquota del 6% nel limite massimo di 1,5 milioni di euro per le attività di innovazione tecnologica finalizzate alla realizzazione di prodotti o processi di produzione nuovi o sostanzialmente migliorati, che sale al 10% per l'innovazione 4.0, sarebbe portato rispettivamente al 10 e al 15%, raddoppiando in entrambi i casi il tetto di spesa a 3 milioni di euro.



## Il processo di innovazione

Il processo di Innovazione prende "il via" con la parte di **Feeding**. In questa fase si raccolgono tutte le informazioni interne ed esterne sul contesto competitivo e di mercato e sulle tecnologie. Questa Knowledge&Inspiration è alla base della generazione di nuove idee di prodotto, servizio, tecnologie ma anche del processo stesso di Innovazione. Le nuove idee sul cosa, come, chi e dove generate in questa prima fase alimentano la fase successiva del processo, quella di **Planning**. Questa fase è il cuore del processo e si concretizza con una **roadmap dell'Innovazione dell'intera azienda**. I progetti esposti nella roadmap vengono messi in pratica nella fase di **Actioning**. In questo passaggio si cerca di gestire i progetti innovativi in modo più efficiente ed efficace possibile, accorciando dove serve il Time To Market e allocando in modo quanto più ottimale possibile le risorse.

Tutto questo si deve svolgere in un contesto culturale predisposto a favorire il pensiero strategico a tutti i livelli. Chi si occupa del Managing dell'Innovazione ha un ruolo estremamente importante. Il modello funziona bene se all'interno dell'azienda ci sono risorse che presidiano tematiche, strumenti, processi e attività d'Innovazione in modo strutturato, sistematico e continuato. Risorse caratterizzate da competenze specifiche e capacità differenzianti dalle altre figure manageriali.

Queste risorse sono coordinate dell'Innovation Manager. Il modello, infine, propone dei meccanismi di Governance e di misurazione che aiutano a tenere sotto controllo ogni fase e l'intero processo in termini di efficienza e di efficacia. Una particolare menzione è dovuta alla gemma di questo approccio qui esposto e cioè il **Modello dei 7 Criteri**.

Questo modello aiuta a valutare le idee e i progetti innovativi sin dalle loro prime fasi di concepimento e supporta, quindi, nel bilanciamento degli sforzi sull'Innovazione. È necessario puntare sulla qualità delle idee e progetti per essere rigorosi nella fase di valutazione: una definizione chiara degli obiettivi di Innovazione è propedeutica alla definizione dei criteri che possono misurarne i risultati. Per ognuna di queste fasi esistono diverse tecniche, modelli, strumenti e metodi che aiutano ad affrontarle al meglio.

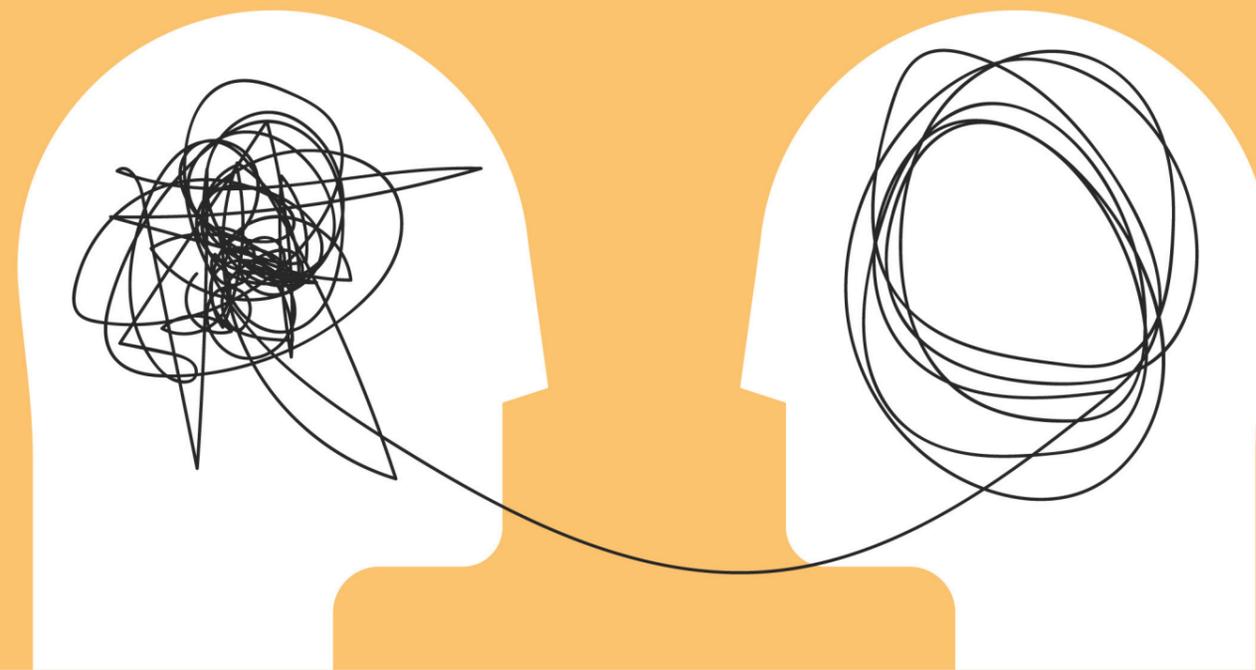
**Occorre dotarsi di un approccio strutturato e sistematico all'innovazione** in azienda presidiato da risorse dedicate al 100% che sappiano leggere gli input interni ed esterni e coordinare il contributo di tutti alla "causa". Per sostenere un'Innovazione continua e strutturata è necessario che il processo sia svolto in un ambiente che lo possa recepire.

Valori, strategia aziendale, filosofia, politica, norme scritte e non scritte, temi condivisi forgianno i comportamenti dei dipendenti di un'organizzazione, i loro atteggiamenti e il loro impegno per l'innovazione e la performance. La maggior parte di questi elementi non sono né evidenti né visibili.

Pertanto, **la cultura aziendale deve essere studiata tramite i questionari, le interviste e l'osservazione.**

L'impresa deve avere ben chiaro quale tipo di cultura aziendale è più adatta e proficua a perseguire l'innovazione. Il modo migliore per acquisire gli elementi della cultura aziendale desiderata, è quello di coinvolgere manager e dipendenti. Le misure per acquisire la nuova cultura aziendale vengono elaborate sulla base delle differenze fra la cultura aziendale presente e quella desiderata. Questo può comportare l'elaborazione di vision, mission, valori, il cambiamento di mansioni, il miglioramento del teamwork, la condivisione della conoscenza, la modifica dello stile manageriale, etc.

**La comunicazione e il coinvolgimento dei dipendenti sono due fattori basilari per il successo di un processo di trasformazione della cultura aziendale.**



## Le sfide del servizio idrico integrato

Il servizio idrico si colloca tra le prime posizioni per **potenzialità di applicazione** delle innovazioni; questo tanto per la necessità di una puntuale conoscenza delle infrastrutture e del loro ammodernamento, quanto per i guadagni di efficienza ottenibili.

I processi di innovazione passano attraverso il **rinnovamento tecnologico delle infrastrutture e la connessione alle reti informatiche**, consentendo un miglioramento delle performance nella gestione del servizio. Ne sono un esempio **lo smart metering e le smart grids**. La conoscenza e il censimento delle infrastrutture attraverso investimenti in nuove tecnologie per la misura e mappatura dello stato delle infrastrutture è oggi indispensabile per un progetto di sviluppo industriale del settore, in quanto alla base della pianificazione degli investimenti e propedeutico alla razionalizzazione delle infrastrutture e ad una loro gestione efficiente.

Vi è poi anche l'importante tema dello sviluppo di tecnologie e processi innovativi per un uso ottimale e la tutela delle risorse naturali (dall'uso efficiente della risorsa idrica nella fase di captazione e distribuzione, al trattamento dei reflui, fino al riutilizzo delle acque depurate e dei fanghi di depurazione). Importanti benefici possono inoltre derivare dall'attuazione di strategie volte all'**efficienza energetica** di impianti e reti, promuovendo ove possibile ed economicamente conveniente il recupero energetico.

Essendo l'idrico un servizio energy intensive, ove la spesa per l'energia elettrica incide tra il 10% e il 25% dei costi di produzione, i margini di miglioramento risultano ampi, così come gli spazi per introdurre e sperimentare innovazione; questo sia a livello di tecnologie per ridurre i consumi di energia degli impianti, sia per ottimizzare i volumi di risorsa idrica trasportata, sia per l'autoproduzione di energia elettrica nei segmenti di acquedotto e depurazione. Tuttavia, nonostante le grandi potenzialità e la presenza di tecnologie che permettono di rientrare in tempi celeri degli investimenti (da pochi mesi fino a 5 anni), permangono barriere che ostacolano l'adozione di buone pratiche e l'innovazione tecnologica. L'**Internet of Things** e la rivoluzione dell'Industria 4.0 rappresentano una possibile opportunità importante per la gestione delle reti idriche. Serve tuttavia un impegno concreto in azioni per sostenere l'innovazione e rimuovere gli ostacoli al cambiamento.



**Il contesto normativo rispetto al settore idrico e il contesto culturale rispetto alla sostenibilità stanno generando una «corsa all'innovazione tecnologica» nel settore, dove è importante «non restare indietro», ma dove altresì si possono cogliere importanti opportunità di benchmark**



**Un numero di risorse giovani, di potenziale, inserite da poco nell'organizzazione, con «occhi nuovi», competenze, digital mindset (sfida: retention e ingaggio nel tempo)**



**Una forte connessione delle persone con il territorio, che apre spazio per valorizzare il dialogo con la «community» territoriale**



**Poca abitudine al cambiamento, derivante da ragioni storiche, per alcune persone che lavorano da tempo in azienda**



Uno spazio sempre maggiore è rivestito dall'**innovazione tecnologica**, che riesce ad accelerare in via esponenziale tutta una serie di processi produttivi con capacità di efficientamento del sistema. Nell'ambito idrico (uno dei più vetusti) tutto questo è particolarmente urgente e necessario; da sempre il bene acqua è stato oggetto di interventi sia industriali che politico-amministrativi.

Per lungo tempo questo mondo non si è dovuto confrontare né col tema della qualità del servizio erogato, né con il tema del risparmio idrico e dell'efficienza; ultimamente, dietro pressione, da una parte dei cambiamenti climatici e dall'altra delle normative europee e nazionali, è stato necessario rimodellare il servizio. Da qui nasce l'esigenza di porre un focus importante anche sull'**innovazione di processo**.

Se è vero che da decenni si dibatte istituzionalmente attorno al concetto di ambiente, è anche vero che la questione è più che aperta e lascia spazio a evoluzioni e soluzioni possibili sempre più sensibili a quelle risorse che antropicamente determinano il quotidiano vivere: le persone.

Ed è verso le persone che il dibattito ambientale ha focalizzato la propria attenzione quando, nelle sue molteplici espressioni, la questione centrale diventa la sostenibilità ambientale. In che modo tradurre la sostenibilità ambientale all'interno di un'ottica aziendale? Due i punti cardine: sostenibilità etica sul **lavoro** e **benessere organizzativo**.

Presupposta la rilevanza degli ambiti sopracitati, si desidera far luce sugli aspetti che, più di tutti, si pongono al centro della sostenibilità ambientale nelle aziende: la persona e lo sviluppo delle competenze. Se la parola d'ordine di questi anni è il cambiamento, bisogna facilitarne l'accessibilità, per il possesso della chiave che apra, nei posti di lavoro, il varco verso la conoscenza e la condivisione. Il ruolo fondamentale in questa innovazione di processo è lo **sviluppo delle competenze e il trasferimento del sapere**.

Parlare di ecologizzazione dell'economia e di etica del lavoro, significa fotografare il cerchio in cui ambiente, risorse, organizzazione si muovono in un flusso di reciprocità e scambio per confluire nella comune mèta della sostenibilità ambientale aziendale. Ma il flusso, per essere tale, presuppone la condivisione di un codice per la comprensione del messaggio. Affinché quest'ultimo possa essere recepito, è necessario parlare lo stesso linguaggio e, se il linguaggio del cambiamento è nuovo, allora dovrà essere spiegato e applicato. È qui che entrano in gioco la **formazione** e l'**informazione**. Innovazione di processo significa: miglioramento dei processi di creazione; trasferimento delle conoscenze a supporto dei processi di cambiamento organizzativo e per il rafforzamento delle capacità di apprendimento e gestione delle conoscenze. La valorizzazione della risorsa sembra essere la base dell'agognato benessere organizzativo, da non banalizzare ma da considerare all'interno di un processo un po' più complesso in cui competenze e conoscenze tecnico-professionali vanno affiancate alla valorizzazione degli aspetti personali. Risorse motivate e partecipative generano profitto per l'azienda, creano Team e sono terreno fertile per iniziative collaborative.

La **formazione** è necessaria per generare condivisione e pone le condizioni per la comprensione dei Valori da condividere. È inoltre abilitante, perché allena la mente ad aprirsi e a dismettere le consuetudini per adattarsi alle esigenze di un mercato sempre in mutamento che richiede flessibilità e adattamento. In questo senso, risulta interessante il Progetto promosso dal CNR finalizzato a promuovere il benessere organizzativo all'interno dell'Ente. Scopo dell'iniziativa, nata nel 2012 e concepita in un'ottica di monitoraggio cadenzato e compresa nell'ambito dell'applicazione delle norme sul miglioramento dell'efficienza e della qualità delle amministrazioni pubbliche, è promuovere il confronto pro-attivo tra dipendenti e dirigenza, l'ascolto delle problematiche lavorative del personale dipendente e l'individuazione degli elementi che favoriscono o ostacolano il benessere e la produttività sul posto di lavoro. Alla domanda: "Quali attività dovrebbe secondo te svolgere il CNR per

poter essere considerato socialmente responsabile", la più alta percentuale dei dipendenti ha risposto con: "corsi di formazione per dipendenti", seguito da: "azioni di supporto alla conciliazione tra vita familiare e vita professionale".

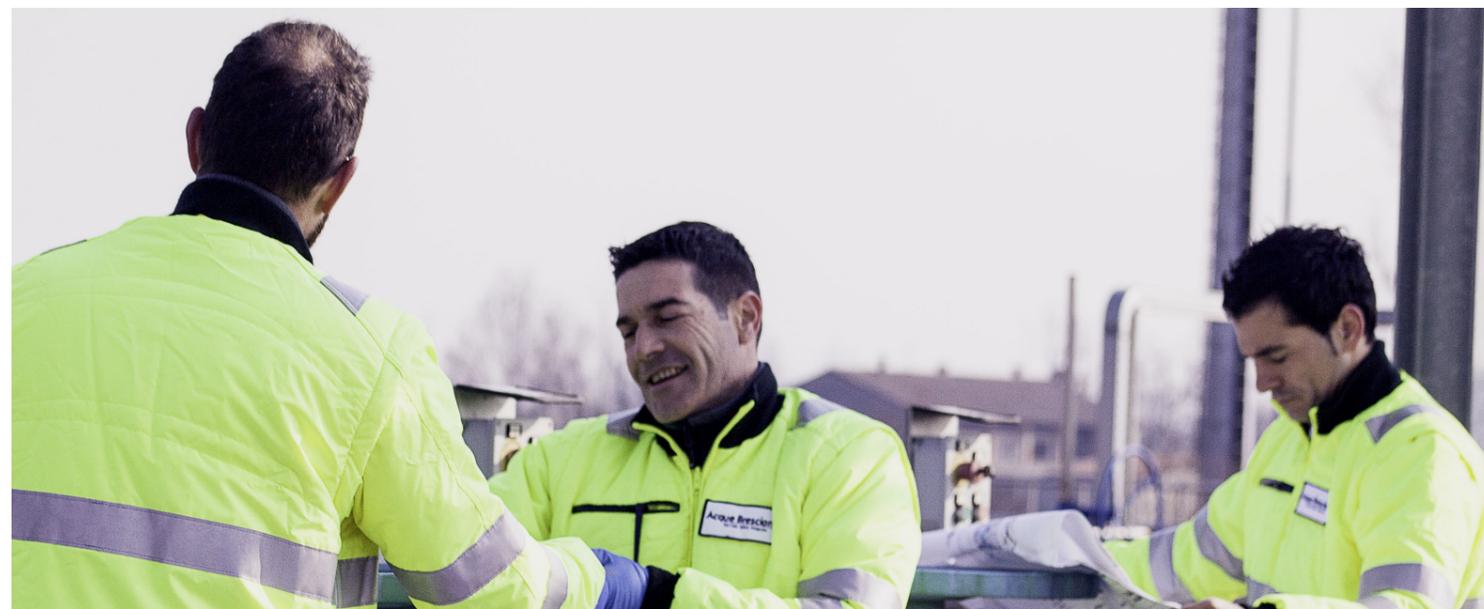
### **La sostenibilità ambientale, nelle aziende è un circolo virtuoso.**

Non è un caso che la formazione sia percepita come strumento sia di motivazione sia di senso di appartenenza a un gruppo, oltre che come supporto essenziale alla creazione del clima di condivisione valoriale imprescindibile tanto nelle pubbliche amministrazioni quanto nelle imprese private. Ma soprattutto, le ricerche dimostrano che i ritorni positivi generati dalle iniziative di sostenibilità ambientale nelle aziende non riguardano esclusivamente i lavoratori dipendenti ma investono anche l'altra faccia della medaglia, ovvero l'impresa. È stato appurato infatti che laddove ci sono sostenibilità e benessere organizzativo si riscontrano un accrescimento dell'immagine pubblica per l'impresa promotrice, un conseguente aumento di fiducia da parte del cliente e un miglioramento generale dell'ambiente lavorativo. Sembra quindi che tutti gli "attori" siano positivamente coinvolti, ottenendone un beneficio in termini di profitto e produttività.

Centrale in questo scenario la funzione degli HR manager, che dovrebbero fare da ponte ideale per il virtuoso flusso di comunicazione tra amministratori delegati, dirigenza e lavoratori dipendenti, incarnando il ruolo di promotori e suggeritori di nuove forme collaborative e di valorizzazione delle risorse, favorendo inoltre l'empowerment delle persone in un'ottica di trasformazione strategica dell'organizzazione interna. L'ascolto dei lavoratori è poi fondamentale per l'intercettazione dei bisogni effettivamente avvertiti come fondamentali e per la pianificazione di politiche di welfare che siano di impatto efficace. Formare e comunicare quindi per contaminare e contaminarsi nel flusso sopracitato. Sarebbe bello pensare alla viralità della conoscenza in un luogo fisico di interscambio da cui non voler "guarire", in cui germina il seme della cultura del benessere e in cui si crea un'occupazione buona.

### **Attività da prendere in considerazione:**

- **Formare una persona interna all'azienda** in modo tale da farle acquisire modalità di gestione dei processi di innovazione (open innovation, processi di sviluppo prodotti, sistemi di flessibilità della produzione, reti virtuali e modelli orientati alla catena del valore) per rendere smart la propria impresa ed approfittare nel modo più efficace delle tecnologie a supporto dell'innovazione.
- **Pianificare un check up degli asset strategici aziendali** finalizzato all'individuazione ed alla tutela della proprietà intellettuale aziendale.



## Acque Bresciane e l'innovazione

### L'innovazione tra i propri valori fondanti

Acque Bresciane fin dalla sua nascita nella propria Carta dei Fondamenti ha inserito tra i suoi 8 valori quello di "eccellenza e innovazione", in particolare innovazione intesa come "costante ricerca di innovazioni tecniche e gestionali per adattare il servizio alle attese dell'utenza e per anticipare i bisogni".

### Piano di integrazione e continua evoluzione

Acque Bresciane nel 2018, dopo aver risolto le criticità legate all'avviamento dei processi principali, ha strutturato un piano di integrazione tra le aree di provenienza dei rami d'azienda conferitegli, in particolare area est e ovest, con l'avvio di 25 cantieri progettuali.

**Il progetto di integrazione** ha messo al centro da subito le risorse umane, con lo scopo di coinvolgerle e valorizzarle, e questo in modo strutturato, secondo le logiche del change management. Vengono pianificate, a diversi livelli, attività di coinvolgimento e integrazione specificamente focalizzate sulle risorse umane, considerandole necessarie a facilitare il processo di cambiamento.

In particolare da inizio 2018 gli interventi di comunicazione interna hanno già accompagnato i seguenti obiettivi strategici:

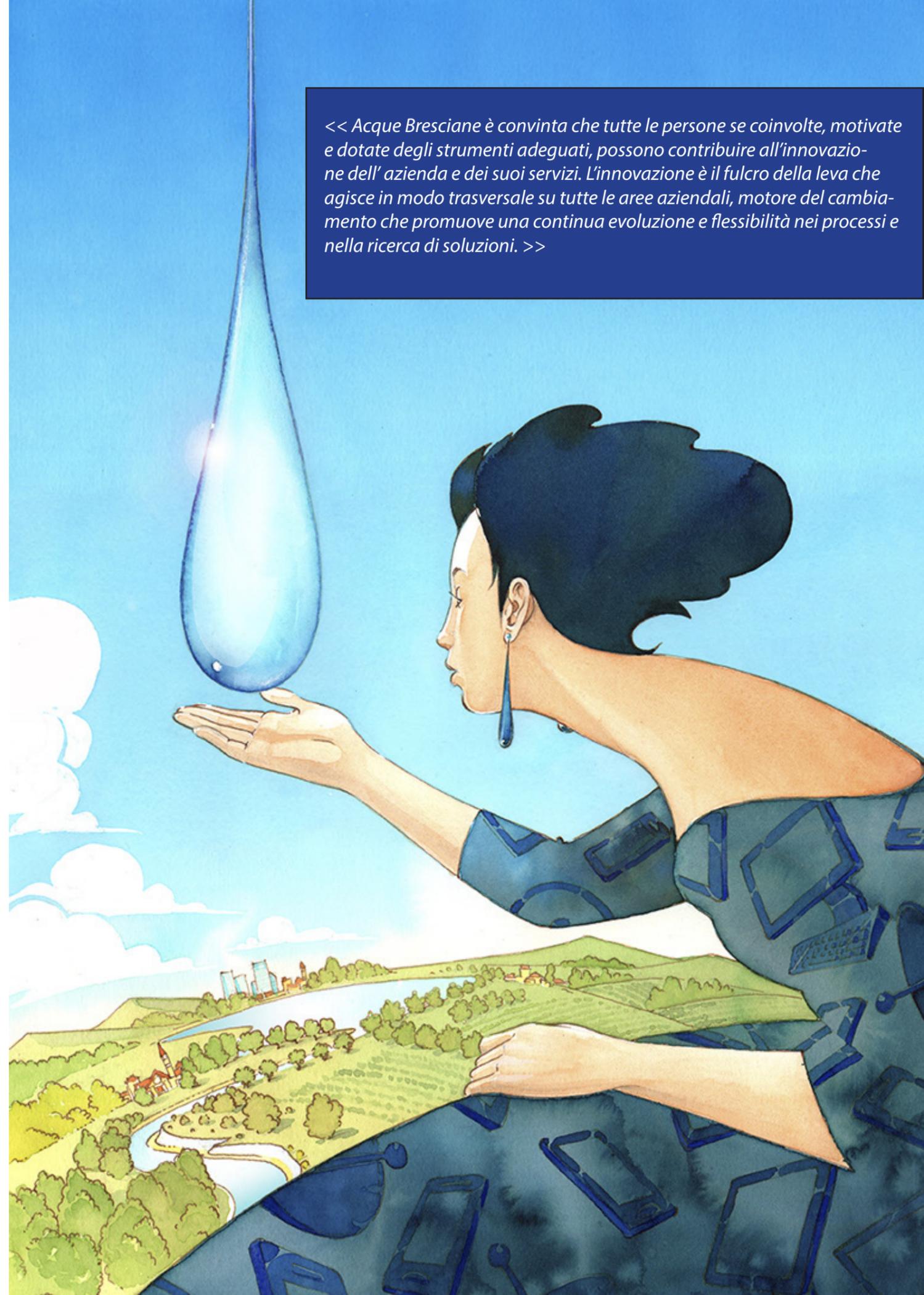
- One company, messaggi chiari e coinvolgimento delle due aree con molte modalità e in modo univoco per creare linguaggio comune;
- Engagement interno, con iniziative formative per promuovere il nostro modello di leadership e scelte organizzative volte a favorire la condivisione di progetti e obiettivi;
- Creare una cultura interna della sostenibilità, con varie iniziative mirate a coinvolgere in maniera sempre più allargata sul tema;
- Dal 2020 Digital transformation.

Il perimetro gestionale di Acque Bresciane è in continua evoluzione, dai 56 Comuni gestiti dall'avvio in aprile 2017 si è passati agli attuali 94 fino ad arrivare ai 205 gestiti fino a fine concessione nel 2045.

I pilastri su cui si muove l'attività sono riassumibili nei seguenti punti:

- Consolidamento aziendale
- Unificazione database
- Application-integration

*<< Acque Bresciane è convinta che tutte le persone se coinvolte, motivate e dotate degli strumenti adeguati, possono contribuire all'innovazione dell'azienda e dei suoi servizi. L'innovazione è il fulcro della leva che agisce in modo trasversale su tutte le aree aziendali, motore del cambiamento che promuove una continua evoluzione e flessibilità nei processi e nella ricerca di soluzioni. >>*



## I nostri principi legati all'innovazione: attenzione alle persone, etica e sostenibilità

I principali driver legati all'innovazione per Acque Bresciane sono i seguenti:

- favorire lo sviluppo di un'**azienda digitale**, dove i servizi mettono al centro i dipendenti e i cittadini (utenti), attraverso la digitalizzazione che costituisce il motore di sviluppo per tutto il Paese;
- promuovere lo **sviluppo sostenibile, etico ed inclusivo**, attraverso l'innovazione e la digitalizzazione al servizio delle persone, delle comunità e dei territori, nel rispetto della sostenibilità ambientale;
- contribuire alla **diffusione delle nuove tecnologie digitali**, incentivando la standardizzazione, l'innovazione e la sperimentazione nell'ambito del servizio pubblico erogato;
- **servizi inclusivi e accessibili**: l'azienda deve progettare servizi pubblici digitali che siano inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori;
- **sicurezza e privacy by design**: i servizi digitali devono essere progettati ed erogati in modo sicuro e garantire la protezione dei dati personali;
- user-centric, data driven e agile: l'azienda sviluppa servizi digitali, prevedendo **modalità agili** di miglioramento continuo, partendo dall'esperienza dell'utente e basandosi sulla continua misurazione di prestazioni e utilizzo;
- **once only**: l'azienda deve evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite.

### Azienda digitale

In linea generale, la trasformazione digitale fa riferimento al grande impatto che stanno avendo le nuove tecnologie sulla società e sulle imprese. L'impatto delle nuove tecnologie e la portata del cambiamento generato influiscono sull'intera società, a partire dalle organizzazioni pubbliche per arrivare ai singoli cittadini. Entrando nel dettaglio però, questa definizione non basta.

**Per Digital Transformation si intende il momento in cui le nuove tecnologie vengono utilizzate in tutti i settori presenti all'interno di un'azienda.**

Non bisogna pensare che questo processo sia limitato alla digitalizzazione dei reparti. La tecnologia non serve solo per replicare un servizio esistente in una forma digitale. L'utilizzo del computer, di nuove strumentazioni e di software di ultima generazione sono solamente mezzi per trasmettere una cultura digitale all'interno dell'azienda. La digital transformation inserire nuove tecnologie ed evolvere l'intera cultura aziendale, permetterà all'impresa di essere più agile e competitiva nel mercato attuale.

La società si evolve ad una velocità spaventosa e le aziende devono stare al passo con i cambiamenti. Adattare l'azienda al cambiamento significa darle una chance in più rispetto alla concorrenza e renderla pronta a rispondere alle esigenze del mercato. In un momento così frenetico, come quello in cui ci troviamo, velocità significa anche semplicità. Questo ha due risvolti in particolare, a livello aziendale, velocizzare e automatizzare i processi ti permette di risparmiare tempo e risorse.

A livello di interazione con l'utente, lavorare sulla digital transformation permette di **migliorare l'esperienza con il brand**. L'esperienza di acquisto e l'assistenza ai clienti stanno diventando due fattori sempre più importanti per il Personal Branding e per essere scelti dai consumatori.

La digital transformation è una rivoluzione in grado di portare novità in tutti gli ambiti aziendali. Interessata sia i nuovi business, che si affacciano sul mercato con una grande componente di innovazione, che le realtà già esistenti, che devono adeguarsi all'avvento della digitalizzazione.

I cambiamenti riguardano in particolare:

- l'**ecosistema lavorativo**: i nuovi business hanno modificato radicalmente il settore del lavoro, introducendo settori e figure legate al mondo online che, prima della Digital Transformation, non esistevano nemmeno.
- la **gestione aziendale**: nelle aziende storiche, il cambiamento legato alla digital transformation interessa molti ambiti aziendali, dal marketing alle attività commerciali. L'organizzazione base di ogni attività è gestita con strumenti completamente diversi, con innovazioni che riguardano anche i campi operativi, l'amministrazione, il service.
- i **processi di business**: i processi aziendali vengono perfezionati, informatizzati e automatizzati. In questo modo i processi per la gestione interna e del rapporto con il cliente sono più collaudati ed efficaci.
- i **modelli di business**: sono cambiati anche i modelli di attuazione e le modalità con cui si può ottenere un guadagno.
- l'**esperienza utente**: la user experience è l'aspetto più interessato dalla digital transformation. Grazie all'utilizzo di nuovi strumenti, le interazioni tra utente e aziende vengono semplificate, portando vantaggi in termini di vendite e di soddisfazione.

**Uno degli obiettivi principali della digital transformation è la soddisfazione dell'utente finale.** Ma questo non è l'unico fine di questo processo. Un cliente soddisfatto ritorna e si fidelizza. Una buona gestione delle nuove tecnologie permette di rispondere in modo adeguato alle richieste della clientela, attirando un numero crescente di persone interessate. L'utilizzo di nuove tecnologie permette alle aziende di rispondere velocemente alle richieste di mercato, con un aumento della produttività e delle entrate. In una situazione ottimale, in cui i dipendenti si sentono coinvolti nella crescita aziendale e riescono a lavorare meglio, grazie alle nuove tecnologie, si ha anche un maggior benessere e una maggiore produttività per ogni dipendente.

Oltre a questi, ci sono altri importantissimi obiettivi che si prefigge la Digital Transformation all'interno delle aziende. **Ridurre la burocrazia, rendere più veloci le operazioni per lo svolgimento di una determinata operazione e ridurre i costi, soprattutto quelli legati all'archiviazione e alla gestione delle pratiche.**

I lavoratori, grazie ai trend introdotti dalla Digital Transformation, possono così svolgere il proprio lavoro in modo più celere e sistematico.



Foto di Luca Gangemi, Dipendente di Acque Bresciane

## Le tre leve dell'innovazione per Acque Bresciane

L'approccio di Acque Bresciane in tema di innovazione unisce la condivisione interna dei processi con la ricerca delle eccellenze di settore e sul panorama nazionale ed internazionale.

In particolare si sviluppa

a. Digital transformation: Digital Committee e Digital Team

b. Innovazione di processo (cultura, condizioni necessarie, idee, controllo) e nuove tecnologie

c. Ricerca e sviluppo: i progetti di ricerca con le Università (idee e sperimentazioni)

### a) Digital Transformation

Il Piano di Innovazione Digitale ha l'obiettivo di fornire un quadro di riferimento strategico rispetto al progetto di digitalizzazione individuato e per il quale è richiesto il contributo.

La locuzione Digital Transformation indica un insieme di cambiamenti prevalentemente tecnologici, culturali, organizzativi, sociali, creativi e manageriali associati con le applicazioni di tecnologia digitale, in tutti gli aspetti della società umana.

La Digital Transformation permette di erogare servizi, fornire beni, far vivere esperienze, trovare, elaborare e rendere accessibili grandi quantità di contenuti, creando pervasivamente nuove connessioni tra persone, luoghi e cose.

Il processo di Digital Transformation è abilitato dallo sviluppo di nuove tecnologie, ma non si limita alla loro adozione, esso integra e coinvolge tutto l'ecosistema toccato dal processo, incentivando la trasparenza, la condivisione e l'inclusione di tutti i partecipanti.

L'utente è al centro dello sviluppo se non addirittura partecipa dello stesso.

Acque Bresciane ha delineato un primo **percorso di trasformazione dei propri sistemi informativi (HW e applicativi)** che la vedrà impegnata per i prossimi tre anni.

Per rendere questo percorso un'occasione di vera e propria Digital Transformation, è utile pianificare un **piano di accompagnamento che coinvolga le persone**, con l'obiettivo di:

- Aumentare l'adozione dei nuovi strumenti, riducendo la resistenza
- Consentire alle persone di comprendere il contesto, la direzione intrapresa, i motivi delle scelte, e le opportunità

- Ingaggiare le persone nella Digital Transformation dell'azienda, liberando «energie», passione e potenziale, promuovendo ad ogni livello una cultura digitale

Inoltre è stata creata una «cabina di regia» (DT Committee) responsabile di avviare, sostenere e monitorare i progetti DT e per promuovere la cultura DT in azienda.

Nell'ambito di una più ampia progettualità di implementazione di soluzioni tecnologiche, il progetto «Accompagnare la Digital Transformation» mira a:

- Assicurare una efficace «cabina di regia» di tutti i progetti
- Promuovere la cultura digitale e diffondere un «digital mindset» fra le persone dell'azienda, in modo da favorire lo sviluppo dei progetti
- Ingaggiare le persone nella Digital Transformation dell'azienda, liberando «energie», passione e potenziale a disposizione dell'azienda

### Benefici attesi:



Controllo e monitoraggio dei progetti di DT in azienda attraverso una cabina di regia



Creazione di un pool di giovani risorse di potenziale in grado di essere trascinanti nella DT



Aumento dell'ingaggio e impegno delle persone sui progetti DT, acquisizione di maggior consapevolezza dei cambiamenti e diminuzione delle resistenze



Identificazione di un approccio fluido che consenta nel futuro l'agile recepimento di nuove soluzioni o idee



Creare le basi per puntare all'eccellenza nell'innovazione nel settore idrico favorendo benchmark e nuove proposte

## Il percorso formativo:

Nell'ambito del progetto di Digital Transformation in Acque Bresciane e del lavoro del DT Team sono emersi alcuni temi riguardanti gli aspetti formativi su strumenti digitali e in particolare:

- Formazione connessa al rilascio degli applicativi digitali in Acque Bresciane
- Formazione su soluzioni MS 365 in uso ai dipendenti Acque Bresciane

Per ogni applicativo che verrà rilasciato agli utenti nell'ambito del programma di DT di Acque Bresciane sarà prevista una attività formativa che potrà includere:

- Formazione «live» fatta a piccoli gruppi di utenti (dal referenti di progetto o da consulenti esterni)
- «Manuale» di formazione & FAQ, che rimangono disponibili agli utenti
- Micro-learning in forma di video tutorial
- Assistenza agli utenti post training

Di seguito l'elenco degli applicativi per i quali si svolgerà la formazione:

- **Utilizzo Base MS Excel**
- **MS Teams**
- **MS Outlook**
- **MS One Drive**
- **One Note**
- **MS Forms**
- **SQL per interrogare DB relazionali**
- **MS Power Apps**
- **MS Power Pivot**
- **MS Power Automate**
- **QGIS**
- **MS Planner**
- **Portale HE**
- **Gestione Commesse INAZ**
- **SCADA**
- **Share Point PSA**
- **NSIT**



## b) Innovazione di processo e nuove tecnologie

Acque Bresciane investe quotidianamente nello sviluppo tecnologico e nella ricerca di strumenti che permettono di gestire il Servizio Idrico Integrato in maniera più efficiente e sostenibile. Oltre che per l'ammmodernamento delle reti, degli impianti e del laboratorio, l'azienda investe nella sperimentazione e applicazione di tecnologie all'avanguardia in settori innovativi.

Di seguito i principali progetti sviluppati:

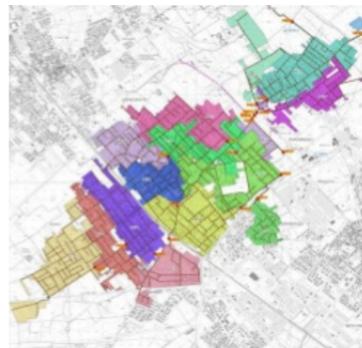
### Smart metering



#### Installazione contatori smart metering - IoT

Acque Bresciane nel mese di maggio 2020 ha avviato una sperimentazione in due Comuni gestiti (Torbole Casaglia e Puegnago del Garda) legata all'installazione di contatori smart metering di nuova tipologia che consentiranno di rilevare i consumi in maniera automatica ed in continuo.

### Rilevazione degli scarichi inquinanti nella rete fognaria



#### Monitoraggio reflui con tecnologia Kando - IoT

Acque Bresciane nel mese di marzo 2020 ha concluso una sperimentazione nel Comune di Palazzolo sull'Oglio relativamente alla rilevazione degli scarichi inquinanti nella rete fognaria per prevenire problemi agli impianti di depurazione grazie all'utilizzo dei big data e tecnologia IoT.

### SkyTEM



#### Progetto di modellazione idrogeologica del sottosuolo

Acque Bresciane nel mese di febbraio 2021 in collaborazione con l'Ufficio d'Ambito di Brescia e A2Aciclo idrico, è partner industriale di un progetto di ricerca dal titolo «Sviluppo di un modello idrologico per la valutazione dei flussi e deflussi modificati in risposta a scenari di cambiamento climatico» effettuata con il sistema elitrasmportato SkyTEM.

### Progetto "reti digitali" del Garda



Le attività di rilievo, monitoraggio delle portate e modellazione dell'intero sistema di collettamento dei comuni dell'area gardesana

Acque Bresciane da marzo 2021 avvia la "ricostruzione virtuale" di 1.300 Km di reti fognarie sul lago di Garda con un progetto di tre anni che prevede un modello in grado di fornire informazioni sul funzionamento del sistema di collettamento e delle reti comunali.

### Webgis



#### Utilizzo software cartografico Webgis

Acque Bresciane prosegue con l'implementazione dei dati cartografici georeferenziati relativamente alle reti e agli impianti in gestione, contenuti nel Database cartografico come da linee guida della Regione Lombardia (software Webgis). L'utilizzo del WebGIS è anche disponibile su tablet agli operatori in esterna con la possibilità di consultare i dati delle reti.

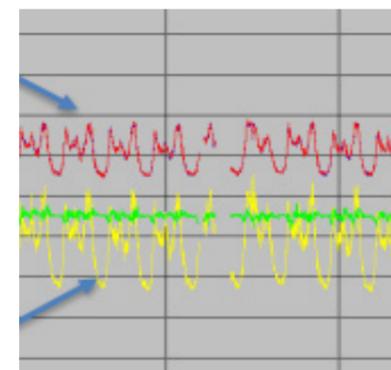
### Telecontrollo



#### Utilizzo sistema informatico SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)

Acque Bresciane prosegue con l'attività di sviluppo del telecontrollo che permette di controllare gli impianti a distanza. Dal 2018 è stato inoltre avviato il percorso di implementazione del sistema SCADA, che consente di monitorare, gestire e colloquiare con diversi sistemi periferici di telecontrollo degli impianti dislocati sul territorio.

### Distrettualizzazioni reti



#### Distrettualizzazione con software DDD (Demand Driven Distribution)

Acque Bresciane prosegue con la distrettualizzazione delle reti (suddivisione fisica delle reti in distretti di dimensioni inferiori alla rete comunale) con installazione di sistemi di monitoraggio delle pressioni e delle perdite del sistema utili a ridurre i consumi energetici. esterna con la possibilità di consultare i dati delle reti.

## Contatori Smart Metering

In attuazione del piano investimenti ed ammodernamento degli impianti e delle reti di distribuzione acquedotto, Acque Bresciane nel mese di maggio 2020 ha avviato una sperimentazione in due Comuni gestiti (Torbole Casaglia e Puegnago del Garda) legata all'installazione di contatori smart metering di nuova tipologia che consentiranno di rilevare i consumi in maniera automatica ed in continuo.

Tali contatori permetteranno di rilevare una serie di altri parametri (ad oggi sono ad uso interno dei tecnici di Acque Bresciane) quali per esempio la temperatura o il flusso nominale ed una serie di informazioni gestionali come la rottura, l'eventuale perdita o la mancanza di acqua al contatore stesso.

In questa fase i nuovi contatori sostituiranno i precedenti ma per gli utenti coinvolti non ci saranno modifiche di alcun tipo fino alla validazione del modello che avverrà con apposita comunicazione.

I nuovi misuratori, tecnologicamente all'avanguardia e omologati secondo la Direttiva Europea MID (EU 2014/32), dovrebbero consentire in futuro di fornire un servizio più puntuale e sicuro per gli utenti riassumibile nei seguenti aspetti:

- consumi consapevoli: l'utente potrà effettivamente comprendere i propri consumi;
- eventuali altri dati che l'utente potrà monitorare in continuo;
- non passerà più il letturista e si eviterà il disturbo dell'utente;
- si possono individuare con più facilità le perdite occulte (dispersioni)
- tecnologia più precisa ed efficiente

Il metodo di trasmissione e raccolta dati per i due campi prova dei Comuni è identica in tecnologia LoraWan, tecnologia che offre un mix molto interessante di lungo raggio, basso consumo di energia e trasmissione sicura dei dati e sta guadagnando notevole diffusione nelle reti **Internet of Things (IoT)**.

I differenti misuratori di utenza sono utili, nella fase sperimentale, a confrontare la qualità del dato e funzionamento, nello specifico:

- a Torbole Casaglia sono misuratori statici ultrasonici con equipaggiamento radio incorporato, classe misura R400;
- a Puegnago d/G sono misuratori meccanici volumetrici con equipaggiamento radio applicato, classe misura R800.

Aspetto e caratteristiche del contatore che verrà installato in sostituzione dell'esistente



Display di lettura dei consumi



Aspetto e caratteristiche del contatore che verrà installato in sostituzione dell'esistente



Display di lettura dei consumi



## Monitoraggio reflui con tecnologia Kando - IoT

Controllare gli scarichi delle attività produttive e prevenire, in tempo reale, problemi agli impianti di depurazione: questo l'obiettivo principale del progetto pilota "kando" che dalle concentrazioni di carico organico verifica in maniera puntuale ed approfondita le situazioni inquinanti, oltre a garantire una mappatura della rete fognaria codificandone le utenze. Un procedimento complesso e snello allo stesso tempo che prevede dapprima una fase di analisi delle utenze collegate alla rete fognaria e, conseguentemente, la redazione di un'ipotesi di "matrice dell'acqua" derivante dai big data ricavati su diversi punti monitorati. Da queste operazioni si riesce dunque a rilevare il coefficiente di rischio delle diverse aree produttive. Il prelevamento in maniera continuativa di campioni di refluo e l'utilizzo della tecnologia con invio dati in IOT (Internet of things) rendendo possibile un monitoraggio istantaneo della rete, nonché il trasferimento di dati e l'incrocio dei vari parametri. In questo modo risultano facilmente rintracciabili eventuali anomalie, oltre ad identificare sin da subito lo scarico responsabile, contrariamente a quanto avviene con i sistemi di rilevazione tradizionali. Un aspetto ed un vantaggio non di poco conto soprattutto se si valuta il tutto in un'ottica di tutela del corretto funzionamento degli impianti di depurazione nonché di massima prevenzione dai rischi connessi all'inquinamento. Il monitoraggio in continuo della rete fognaria permette la rilevazione delle fonti di inquinamento nella rete afferente al depuratore e offre la possibilità di segnalare con un **Early Warning System** l'arrivo di eventi inquinanti al depuratore con un anticipo tale da permettere la messa in atto delle strategie per minimizzarne gli effetti negativi.

Il caso di studio applicato da Acque Bresciane riguarda la rete fognaria di Palazzolo sull'Oglio, cittadina bresciana con circa 80 km di rete, la quale riceve a sua volta i reflui di Cividino e Tagliuno, frazioni del Comune di Castelli Calepio (BG), collettando acque reflue urbane sino al depuratore con potenzialità di 40.000 AE.



Grafico dei parametri misurati in continuo in uno dei sei punti monitorati della rete fognaria di Palazzolo sull'Oglio: conducibilità, PH, Redox e temperatura

## SkyTEM

Un modo per ottenere significativi avanzamenti in un'ottica di economia circolare esiste e, tra gli strumenti utili, c'è quello di migliorare le conoscenze sul ciclo idrologico e sui possibili impatti derivanti dalle pratiche attuali di gestione del territorio.

A questo proposito Acque Bresciane e A2A Ciclo Idrico S.p.A., su indicazione e in stretta collaborazione con l'Ufficio d'Ambito di Brescia, sono partner del progetto di ricerca «Sviluppo di un modello idrologico per la valutazione dei flussi e deflussi modificati in risposta a scenari di cambiamento climatico». L'obiettivo fondamentale è approfondire la conoscenza del ciclo idrologico e allo stesso tempo sviluppare una maggiore capacità di predizione rispetto all'impatto dei cambiamenti climatici in atto, per simulare alcuni possibili scenari. L'area di studio interessa la valle del Fiume Chiese, tra la sponda occidentale del lago di Garda e le Prealpi bresciane orientali. Un'area che ricade nei territori di alcuni comuni ove il ciclo idrico integrato è gestito dalle società A2A Ciclo Idrico spa e Acque Bresciane srl.

L'acquisizione dei dati del sottosuolo avverrà tra febbraio e marzo, mediante un'innovativa tipologia di prospezione geofisica elitransportata, condotta da una società danese, che consiste nell'acquisire dati elettromagnetici tramite il metodo geofisico AEM (Airborne Electro-Magnetic). I dati ottenuti forniranno utilissime indicazioni per la gestione e la salvaguardia degli acquiferi captati per usi potabili. Una tecnica già impiegata in Italia in molteplici progetti che hanno visto la collaborazione del mondo accademico, del CNR (Centro nazionale di ricerche), l'Istituto nazionale di Geofisica e vulcanologia (INGV) e il Gruppo CAP di Milano.

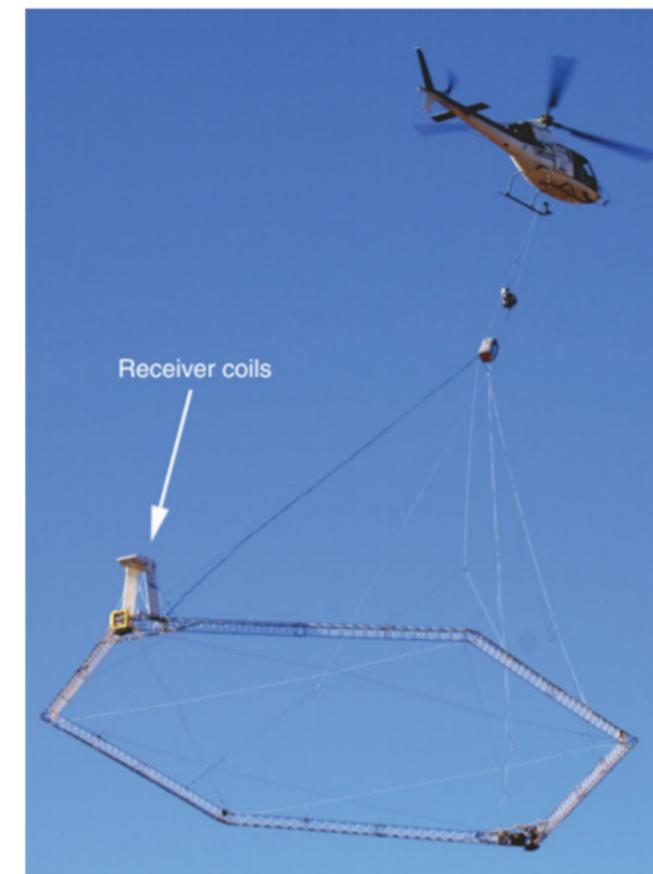


Immagine di un volo SkyTEM e specifica attrezzatura

## Progetto “reti digitali” del Garda

“Ricostruire” virtualmente 1.300 Km di reti fognarie, analizzarne il comportamento in diverse situazioni meteoriche per arrivare a un modello in grado di fornire informazioni sul funzionamento del sistema di collettamento e delle reti comunali: è questo l’obiettivo dell’intervento promosso da Acque Bresciane. Un progetto complesso, che durerà tre anni e coinvolgerà tutti i Comuni della sponda bresciana del Garda gestiti dalla società.

### Le fasi del progetto:



#### Il rilievo geometrico e topografico georeferenziato delle reti nere, miste e bian-

- rilievo topografico georeferenziato dei chiusini corrispondenti alle camerette
- verifica dello stato di conservazione delle reti
- archiviazione, analisi, restituzione dei dati acquisiti, propedeutici alla elaborazione del modello geometrico-idraulico rete fognaria



#### Il monitoraggio delle portate nelle diverse stagioni e in diverse condizioni meteoriche grazie alla posa di misuratori di portata delle reti

- Monitoraggio delle portate per almeno 12 mesi



#### La realizzazione di un modello idraulico e idrogeologico che, grazie a software specifici, consentirà di analizzare il funzionamento attuale delle reti e pianificare futuri interventi

- costruzione del modello matematico
- calibrazione del modello matematico
- analisi pluviometrica
- analisi funzionale della rete

## Webgis

Il WebGis è il software che consente la visualizzazione dei dati cartografici georeferenziati relativamente alle reti ed agli impianti in gestione che sono contenuti nel Database cartografico. La struttura del WebGis è suddivisa in tematismi e con tale strumento è possibile mettere in relazione spazi e servizi del territorio in gestione. I tematismi vengono aggiornati costantemente sulla base delle informazioni ricevute dal personale operativo e resi fruibili il giorno successivo. I dati elaborati riguardano il servizio idrico integrato (rete di acquedotto, rete di fognatura ed impianti di depurazione) dei quali è possibile conoscere, per ogni parte del territorio, la presenza e la localizzazione georeferenziata con elevati livelli di precisione.

Nel corso del 2019 è stato completato l’inserimento delle reti di acquedotto e di fognatura dell’area Est e sono state aggiunte a sistema le reti di acquedotto dei territori di Capriolo, Lozio, Remedello e la rete di fognatura del territorio di Roccafranca.

Nel mese di ottobre 2019 Acque Bresciane ha aderito a Water Alliance (rete di imprese che raggruppa quasi tutti i gestori del servizio idrico integrato in Lombardia). Uno dei progetti possibili attraverso questa adesione prevede che il sistema informativo territoriale di Acque Bresciane (Geoweb) venga sostituito da un nuovo sistema che avrà molte più funzionalità di quello attualmente in uso, con ulteriori possibili integrazioni e personalizzazioni, risultato di sinergie fra i diversi gestori. Nel mese di giugno 2020, il nuovo sistema è stato messo a disposizione di tutti gli utenti.

Nella tabella seguente viene presentato il riepilogo degli elementi inseriti per alcuni dei principali tematismi:

Elementi inseriti	2018	2019
Rete di acquedotto (km)	3.300	4.044
Rete di fognatura (km)	2.155	3.800
Schede camerette	26.020	26.600

## Telecontrollo

Acque Bresciane da sempre prosegue con l'attività di sviluppo del telecontrollo, con continui aggiornamenti e nuove installazioni di sistemi periferici in campo. Il sistema di telecontrollo permette di controllare gli impianti a livello di telemetria, supervisione, telegestione e teleallarme.

Alcuni impianti dell'area Est non sono dotati di telecontrollo, ma sono dotati di dispositivi di teleallarme che consentono di avvisare il personale interno in caso di guasti o malfunzionamenti sugli impianti, in modo da poter intervenire tempestivamente per risolvere le problematiche riscontrate. Questi dispositivi però non consentono di acquisire dati di processo e conseguentemente di analizzarne l'andamento nel tempo. Per l'area Est il servizio di telecontrollo è in outsourcing, affidato alla società Garda Uno S.p.A.

Nel corso del 2019 in area Ovest è proseguito il percorso, iniziato nel 2018, di implementazione del nuovo sistema SCADA, che consente di monitorare, gestire e colloquiare con i diversi sistemi periferici di telecontrollo degli impianti dislocati sul territorio. In area Est è stata completata l'installazione dello stesso sistema in modo da uniformare e internalizzare la gestione del servizio.

Gli obiettivi per il 2020 sono il completamento dell'implementazione del nuovo sistema SCADA sia per l'area Est per l'area Ovest e l'installazione di nuovi sistemi periferici di telecontrollo degli impianti gestiti. Nella tabella seguente viene presentato il riepilogo dei sistemi periferici di telecontrollo installati al 31/12/2018 ed al 31/12/2019.

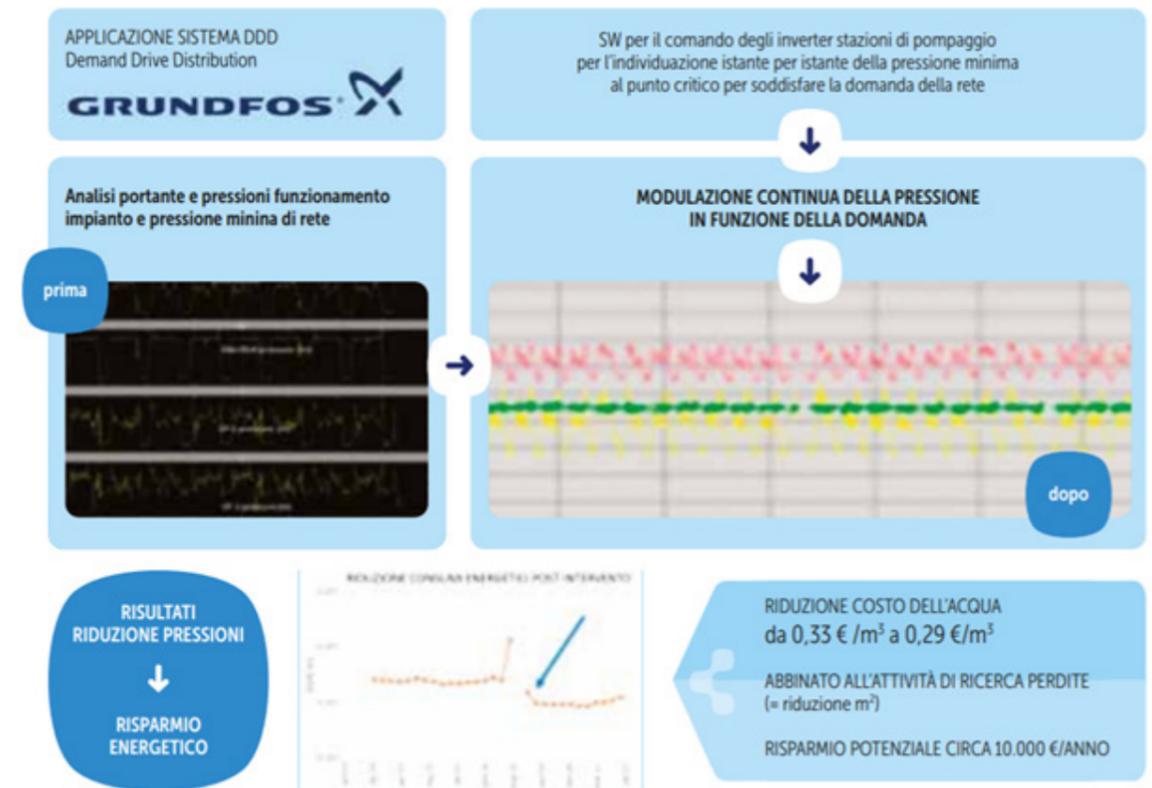
PERIFERICHE INSTALLATE a fine dell'anno di riferimento	2018	2019
Impianti di acquedotto	308	343
Sollevamenti fognari	205	228
Sfioratori della rete fognaria	-	14
Scarichi produttivi	13	15
Impianti di depurazione	41	41
Teleallarme*	97	86
<b>TOTALE</b>	<b>664</b>	<b>727</b>

\* I sistemi di solo teleallarme vengono sostituiti da sistemi di telecontrollo più avanzato

## Distrettualizzazione delle reti

Acque Bresciane prosegue con l'installazione di sistemi come il Demand Driven Distribution (DDD), che gestiscono il funzionamento della stazione di pompaggio per il mantenimento istantaneo della pressione minima al punto critico della rete di distribuzione, garantendo efficientamenti energetici e di riduzione delle pressioni e conseguentemente, riduzione delle perdite. Nel corso dell'anno 2019 sono stati installati a Castrezzato e Castelmella e sono già stati eseguiti i pomp audit per Desenzano, Pontoglio e Torbole Casaglia.

L'impegno è quello di proseguire in questa attività con l'obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell'infrastruttura acquedottistica, e non ultimo per migliorare i dati degli indicatori della delibera 917/2017/R/idr (macro-indicatore M1).





Cantiere sommerso - Collettamento acquedottistico Monte Isola Sulzano / Lago d'Iseo

## c) Ricerca e sviluppo: i progetti di ricerca con le Università (idee e sperimentazioni)

L'università e la ricerca rappresentano per Acque Bresciane un fondamentale punto di qualifica per poter avanzare progetti di ricerca volti all'innovazione dei processi e di sistema. Nel 2019 è stato avviato un percorso di approfondimento relativo alle esigenze di collaborazioni dei settori aziendali e parallelamente delle eccellenze sul territorio nazionale per avviare importanti progetti di ricerca.

Nel 2019 è stato siglato un **accordo quadro** quinquennale con il **Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'Università di Brescia** per strutturare e consolidare un rapporto, attraverso un comitato di gestione che si riunisce periodicamente, volto ad una stretta sinergia in merito alla risorsa idrica.

Sempre nel 2019 sono stati siglati 7 **contratti di ricerca o partnership**:

1. **Politecnico di Milano** in merito a "Ottimizzazione e potenziamento degli schemi di trattamento in funzione della fonte di approvvigionamento e della tipologia di contaminanti" (descritto nel capitolo "La qualità dell'acqua").

2. **Università Bicocca di Milano** in merito a "Caratterizzazione idrodinamica e idrochimica delle acque captate e destinate a consumo umano" (descritto nel capitolo Piano di Sicurezza dell'Acqua).

3. **Università di Parma** in merito a "Analisi dei carichi di nutrienti generati e veicolati nel bacino drenante delle Torbiere" (descritto nel capitolo biodiversità).

4. **Università di Brescia - Ingegneria** in merito a "Dimensionamento preliminare di un impianto di fitodepurazione a servizio di uno sfioratore in Comune di Provaglio d'Iseo" (descritto nel capitolo biodiversità).

5. **Open University di Milton Keynes (UK)** in merito al miglioramento del processo di "Stakeholder engagement" nell'ambito del percorso di sostenibilità dell'azienda.

Mentre nel 2020 sono stati avviati 3 **nuovi contratti**:

1. **Unimont - Università di Milano** "Studio best practice di un impianto standard sostenibile per agglomerati di montagna" (2020-2021)

2. **LABA - Libera Accademia di Belle Arti** "Gocce di sostenibilità nel servizio idrico" con tre attività relativamente alla comunicazione per la valorizzazione dei depuratori, un progetto grafico/educativo sul tema della sostenibilità della risorsa idrica rivolto agli adolescenti e la creazione di una mostra sull'Economia Circolare con materiali di scarto legati al ciclo idrico integrato (2020-2021)

3. **Università Bicocca di Milano** in merito a "Impatto dei cambiamenti climatici sulle acque sotterranee a supporto di una pianificazione della gestione della risorsa idrica sul medio e lungo termine" (2021-2022-2023 primo anno)

In data 19 gennaio 2021 è stato illustrato al Consiglio di Amministrazione lo stato di avanzamento dei progetti di ricerca e le prospettive a venire. I principali numeri:



**1. Studi teorici e sperimentali su impianti di depurazione consortili**

**2. Riutilizzo acque depurate (regolamento UE 741/2020) e Safety Sanitation Plan**

**3. Impatto dei cambiamenti climatici sulle acque sotterranee a supporto di una pianificazione della gestione della risorsa idrica sul medio e lungo termine**

## I principali processi aziendali coinvolti e i risultati attesi al 2022

Di seguito vengono elencati i principali progetti avviati con relativi risultati attesi suddivisi nelle aree, ognuno dei quali sarà affiancato dal logo AB #innovation segno tangibile dell'innovazione in atto nei vari processi aziendali



### Tecnici

#### a. Progettazione area tecnica

Nome progetto	Breve descrizione	Risultati attesi 2021-2022
<b>1. UtilityNet</b>	Implementazione di una piattaforma sw per la gestione delle attività di manutenzione reti, allacciamenti e rifacimenti reti. La piattaforma consente di gestire la preventivazione, la consegna lavori, la reportistica sull'esecuzione e la contabilità sia da parte di AB (progettazione e direzione lavori) che direttamente dalle imprese appaltatrici.	Messa a regime della piattaforma compatibile con utilizzo con netbook e smartphone ed interfaccia con anagrafica utenza Neta2A
<b>2. Nuovo GIS</b>	Implementazione della nuova piattaforma per la gestione della cartografia. Il progetto è sviluppato come iniziativa di Water Alliance e vede coinvolti 7 gestori SII lombardi.	Messa a regime della piattaforma con numerose funzionalità aggiuntive, dalla gestione cantieri, agli scarichi industriali, disponibilità di banche dati regionali (PGT, carte geologiche)
<b>3. Nuovo Scada e Control Room</b>	Il progetto prevede l'implementazione di un nuovo SCADA per la gestione dati e allarmi di tutti gli impianti gestiti da AB, attraverso periferiche di trasmissione dei segnali.	Dopo aver completato l'implementazione dello SCADA unico (entro giugno 2021) è previsto l'avvio del progetto control room, per la gestione dei dati (report gestionale, analisi preventive e predittive) ed il dispacciamento allarmi da una sede unica (uffici di Rovato). Il progetto prevede l'implementazione della control room H8 entro dicembre 2022. Fase successiva control room H24, tempistiche da definire.
<b>4. Skytem</b>	Attività di acquisizione dati del sottosuolo mediante tecnica elitransportata denominata "Skytem" predisposta da A2A in collaborazione con ATO.	Progetto che si conclude a marzo 2021.

Nome progetto	Breve descrizione	Risultati attesi 2021-2022
5. Geocall	<p>Gestione digitalizzata degli ordini di pronto intervento e della gestione ordinaria/straordinaria di impianti e reti (ACQ, FGN e DEP) tramite l'applicativo di Work Force Management della società Overit S.p.A – Engeneering Group. Il progetto consentirà la digitalizzazione di tutti gli ordini del settore operativo, dalla generazione dell'ordine al riscontro dello stesso automatizzando alcuni passaggi fino ad oggi gestiti da risorse interne.</p> <p>Questo consentirà di eliminare completamente la "carta", la riduzione della possibilità di errore, il riscontro puntuale di tutte le attività, lo sviluppo di un programma di manutenzione programmata delle manutenzioni, ed un saving in termini di risorse uomo dedicate al riscontro degli ordini e delle ore di lavoro.</p>	<p>Conclusione dei progetti fine 2021. Operatività a regime nel 2022 e affiancando le modalità operative già in essere per gli ordini del mondo utenza, si completerà per tutta l'area operativa la digitalizzazione del processo.</p>
6. Net@dive	<p>Implementazione di un progetto finalizzato alla gestione operativa della qualità tecnica di cui alla delibera ARERA 917-17 tramite l'implementazione, la parametrizzazione e la calibrazione sulla nostra realtà della suite Net@Dive della società Engineering - "WATER OPERATION QT 917/17". Il sistema sarà in grado di monitorare in real time gli indicatori ARERA 917/17 nonché le principali grandezze associate consentendo di essere, inoltre, completamente conformi a quanto richiesto dalla delibera per le fasi di raccolta, monitoraggio ed archiviazione di tutto il set di dati necessari alla definizione dei macroindicatori.</p>	<p>Operatività a regime, conclusione del progetto nel 2021.</p>
7. Metering	<p>Installazione di contatori smart metering con tecnologie di trasmissioni differenti, es. LoRaWAN, Nb-IoT, walk-by /drive-by, al fine di testarne efficienza ed efficacia.</p>	<p>Definizione dell'aggiornamento della Politica di Misura di AB</p>
8. PSA	<p>Creazione di un cloud contenete tutti i documenti e le valutazioni di supporto alla redazione dei piani di sicurezza dell'acqua, come previsto dalle linee guida ISS</p>	<p>Raccolta della documentazione di tutti i piani che saranno redatti alla data del 31.12.2022</p>
9. Scarichi industriali	<p>Creazione di un database aziendale degli scarichi industriali condiviso e condivisibile tra tutte le aree operative, necessario alla gestione delle utenze industriali (autorizzazioni, prescrizioni, qualità del refluo, volumi, etc...)</p>	<p>Gestione del database, a regime nel 2021</p>
10. Sistemi di gestione della pressione	<p>Demand Driven Distribution della ditta Grundfos, sistemi che gestiscono il funzionamento della stazione di pompaggio per il mantenimento istantaneo della pressione minima al punto critico della rete di distribuzione, garantendo efficientamenti energetici e di riduzione delle pressioni e di conseguenza riduzione delle perdite.</p>	<p>Valutazione dell'applicazione in altri distretti</p>

<b>11. Kando</b>	Progetto di monitoraggio della qualità dei reflui fognari nel comune di Chiari al fine di individuare scarichi anomali tra le utenze allacciate alla rete. Progetto condotto tramite la società israeliana Kando, commercializzata in Italia da BM Tecnologie Industriali.	Progetto della durata annuale, fino luglio 2021
<b>12. Rilievo lidar</b>	Rilievo con tecnologia Lidar aviotrasportato del territorio di Rudiano, Castelvico, Castrezzato, Roccafranca, Comezzano-Cizzago, Trezzano, Maclodio, Berlingo, Capriolo, Adro, Corte Franca, Provaglio d'Iseo, Palazzolo, Cologne, Erbusco e Passirano, propedeutico ai lavori di modellizzazione idrologica.	Progetto pilota con risultati nel 2021, da valutare per future implementazioni.

## Utenti

<b>Nome progetto</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Risultati attesi 2021-2022</b>
<b>13. APP e Net@web3.0</b>	Avvio nuova APP e sportello web interattivo accessibile da smartphone e tablet con interfaccia intuitiva, possibilità di gestire richieste contrattuali (cessazione, attivazione, reclamo, rettifica bolletta) e di avere aggiornamenti sullo stato di lavorazione, possibilità di accedere nel tempo a nuovi servizi SEPA- BOLLETTA on line e operazioni contrattuali (es. subentro, informazioni) e infine firma contratti con SPID	-Entro aprile 2021 attivazione nuovo servizio - Entro giugno 2021 implementazione documenti pdf bollette, pagamenti on-line e ulteriori richieste contrattuali -Entro ottobre 2021 implementazione nuovi servizi (SEPA, bolletta on-line) -Entro gennaio 2022 firma contratti con SPID
<b>14. Gestione appuntamenti sportello</b>	Implementazione software/hardware per programmare l'appuntamento per l'accesso allo sportello fisico	Riduzione dei tempi di attesa senza necessità di coda, tempi certi di gestione, possibilità di scelta. Avvio giugno 2021
<b>15. Cassa automatica</b>	Introdurre all'esterno delle sedi casse automatiche presso gli sportelli principali solo per pagamenti con carte (escluso uso di contante)	Contenimento dei tempi di attesa, avvio dicembre 2021
<b>16. Sportello remoto</b>	Apertura sportelli remoto accessibile on line da ogni utente dal proprio domicilio	Velocità e immediatezza di contatto, senza spostamenti fisici, avvio aprile 2022
<b>17. Innovazione della bolletta</b>	1-Nuova bolletta unica: modello unico bolletta su tutto il territorio 2-Bolletta digitale: Invio on-line del documento di fatturazione; 3-Servizio sms bolletta: SMS automatico in vista della scadenza del documento e/o successivo con invito al pagamento del documento; 4-Videotutorial: guida alla lettura e ai contenuti della bolletta; 5-Bolletta Interattiva: illustrazione personalizzata della bolletta.	Maggiore chiarezza, dinamicità messaggi informativi, consegna certa, tempi ridotti, modalità paperless. Tempi previsti per l'avvio: 1-Settembre 2021 2-Novembre 2021 3-Novembre 2021 4-Dicembre 2021 5-Marzo 2022

<p><b>18. Unificazioni canali</b></p>	<p>1-Canale unico email 2-Canale unico autolettura 3- Unificazione call center</p>	<p>L'utenza ha un unico canale di contatto con semplificazione e possibilità di gestire richieste contrattuali con le seguenti tempistiche:</p> <p>1-marzo 2021 2-gennaio 2021 3-dicembre 2021</p>
<p><b>19. Sgravi perdite impianto interno</b></p>	<p>Adozione di uno strumento per la gestione delle richieste di sgravio con assicurazione, fondo fughe, fondo ATO ecc.</p>	<p>Abbattimento degli oneri sui servizi fatturati nelle situazioni dovute a perdita impianto interno non visibile. Definizione del modello entro aprile 2021 Applicazione all'utenza gennaio 2022.</p>
<p><b>20. Raccomandata elettronica</b></p>	<p>Invio raccomandata elettronica in sostituzione di quella cartacea per tutte le comunicazioni consumo elevato, azioni di recupero credito</p>	<p>Consegna certa del documento con modalità paperless. Gennaio 2022</p>
<p><b>21. Smart Metering</b></p>	<p>Lettura certa, informazione sullo stato utenza</p>	<p>Lettura certa a una certa data, attenzione dell'azienda sui consumi anomali, riduzione dei tempi di avviso in caso di perdita, portale di consultazione dei propri prelievi. Nessuna visita del letturista. In fase sperimentale</p>
<p><b>22. Questionari internet</b></p>	<p>Gestione questionari sito internet per altri servizi oltre TICSI</p>	<p>Nuovo canale per gestione immediata della richiesta evitando così la trasmissione di documentazione. Gennaio 2021</p>
<p><b>23. SMS Utenti</b></p>	<p>Gestione sms per comunicazioni verso Utenza</p>	<p>Nuovo canale per ricezione immediata avvisi da parte dell'azienda (es-avviso immediato della validazione autolettura, errori fatti e consumi anomali). Gennaio 2021</p>
<p><b>24. PagoPA</b></p>	<p>L'utente avrà la possibilità di vedere sul portale i costi/commissioni richieste dall'operatore. Mybank è servizio che offre possibilità di accedere alla propria banca e procedere al pagamento fatture mediante bonifico on-line</p>	<p>Modalità aggiunta per normativa con possibilità degli utenti di scegliere l'istituto con cui effettuare il pagamento avendo chiare le commissioni MYBANK offre possibilità per l'utente dopo aver effettuato l'accesso alla propria situazione pagamenti (app-sportello on line) di collegarsi direttamente alla propria banca per effettuare un bonifico di pagamento. Aprile 2021</p>

25. TICSI fase 2	Recupero delle informazioni necessarie alla corretta applicazione delle tariffe TICSI sia in ambito domestico che altri usi	Corretta applicazione tariffaria prevista da ARERA. Avvio entro giugno 2021 con conclusione primo giro entro dicembre 2021. Gestione delle mancate risposte utenza gennaio 2022 conclusione succ. entro giugno 2022.
------------------	---	--

## Staff

### a. Risorse umane

Nome progetto	Breve descrizione	Risultati attesi 2021-2022
26. Nuova release HE INAZ	Implementare nuova release HE INAZ sostitutiva del software inaz presenze e del portale dipendente.	Aumentare: - Velocità e qualità di accesso alle informazioni da parte dei dipendenti - Maggior interattività in comunicazione - Query e report piu' facilmente riproducibili
27. E-learning	Implementare piattaforma e-learning open source (moodle) per gestire internamente percorsi formativi	Aumentare con strumenti anche interni di formazione da remoto la capacità di raggiungere in breve tempo un maggior numero di risorse
28. Software welfare	Implementare nuova release INAZ welfare per ospitare la conversione del pdr e altre scelte welfare aziendali	Aumentare: - Adoption strumento e numero risorse che aderiscono al welfare - Efficacia e gradimento vs release precedenti - Capacità di introdurre convenzioni con esercizi del territorio
29. APP	Introdurre app su smartphone per interagire per progetti specifici con i dipendenti	- Accrescere capacità di acquisire informazioni piu' tempestive e in maniera piu' automatica (es. app per gestire questionari, per raccolta informazioni su formazione svolta, ecc...)

**b. Amministrazione**

<b>Nome progetto</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Risultati attesi 2021-2022</b>
<b>30. Timesheet</b>	Implementazione sistema rilevamento delle ore basato su una preventiva pianificazione	Rilevazione integrale delle ore lavorate - incremento delle capitalizzazioni
<b>31. Paperless</b>	Eliminazione della carta nei processi interni amministrativi	Piena attivazione di sistemi di smart working

**c. Comunicazione**

<b>Nome progetto</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Risultati attesi 2021-2022</b>
<b>32. Social - Instagram</b>	Avvio del profilo Instagram di Acque Bresciane	Avvio piattaforma Instagram entro giugno 2021

**d. Innovazione e Sostenibilità**

<b>Nome progetto</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Risultati attesi 2021-2022</b>
<b>33. Piattaforma integrata raccolta dati bilancio di sostenibilità</b>	Avvio sistema di raccolta e suddivisione dati legati ai GRI per bilancio di sostenibilità	Avvio piattaforma integrata con i dati aziendali entro dicembre 2022
<b>34. Restyling pagina sostenibilità nel sito</b>	Maggiore fruibilità e dinamicità della pagina	Release nuova versione più user friendly (sia per chi lo carica che per chi lo naviga) entro dicembre 2021

**d. IT**

<b>Nome progetto</b>	<b>Breve descrizione</b>	<b>Risultati attesi 2021-2022</b>
<b>35. Paper cut</b>	Gestione centralizzata delle stampe con possibilità stampa controllata con badge	Azzeraamento delle stampe "disperse" e perdita di documentazione Avvio sperimentalmente entro dicembre 2021 ed estensione a tutte l'azienda nel 2022
<b>36. Cybersecurity</b>	Impegno costante sul tema cybersecurity	Installazione firewall di nuova generazione sugli impianti dotati di con- nessione entro dicembre 2021
<b>37. Refresh tecnologico</b>	In ambito digital gap e smart working sostituzione dei pc fissi con portatili	Azzeraamento pc fissi entro marzo 2022



Cantieri condotte sublacuali Toscolano Maderno - San Felice del Benaco / Lago di Garda

# L'evoluzione e il domani, verso il 2030

## Consolidare l'innovazione non basta

Viviamo altresì in un'epoca estremamente complessa, nella quale differenti tecnologie e trend non ci lasciano il tempo di adattarci e invadono con una rapidità esponenziale ogni settore della nostra società, dall'istruzione, alla politica, dalla produzione, alla previdenza sociale fino ad arrivare alla sfera personale.

Innovare presenta sempre delle insidie, tra cui, una mancanza di visione comune che indirizzi verso azioni capaci di imprimere una trasformazione digitale e tecnologica all'azienda, organizzando i processi di trasformazione in modo interconnesso, agevolando il cambiamento in maniera strutturale e creando le condizioni favorevoli affinché si generi innovazione.

Per creare queste condizioni il percorso di **consolidamento** deve essere necessariamente coadiuvato da altri fattori di primaria importanza, come la **formazione** e il **coinvolgimento** (sia di altre realtà del territorio, che degli utenti finali)

## Formare e Ri-formare

Il cambiamento è la nuova normalità: secondo una indagine commissionata da Microsoft a Krc Research e supervisionata da Michael Parke, Professor of Organizational Behavior alla London Business School, che ha coinvolto 9.113 lavoratori in 15 Paesi europei (per l'Italia sono stati intervistati oltre 500 impiegati e 110 manager), il 95% dei dirigenti italiani dichiara che la propria azienda è stata recentemente coinvolta in un processo d'innovazione, in primis di natura tecnologica (54%).

Ma tra le sfide che le organizzazioni del nostro Paese hanno dovuto affrontare spicca l'assenza di un'adeguata cultura tecnologica (50%), seguita dalla difficoltà di un vero cambiamento culturale (35%), due istanze strategiche per il successo di qualsiasi progetto di trasformazione digitale.

Secondo i risultati dell'indagine, il modo migliore per trasformare la cultura aziendale è cambiare le abitudini di lavoro e le modalità di relazione. Gli italiani hanno infatti dichiarato di sprecare il 59% del proprio tempo in riunioni ed email inutili, interruzioni non necessarie e ricerca delle informazioni.

Tutto questo però non può avvenire senza una adeguata cultura aziendale.

La svolta all'innovazione non può realizzarsi senza porre al centro il valore e le competenze della risorsa umana operante nell'impresa.

L'azienda deve investire sulle competenze digitali dei Millennials, che sono il presente ed il futuro della generazione dei nativi digitali. Il gap che segna il ritardo delle imprese italiane nei confronti di quelle estere può essere superato solamente con un approccio sistemico nella formazione dei giovani.

## Una governance per l'innovazione

Il coordinamento e la circolazione delle idee tra stakeholder di Acque Bresciane, enti pubblici e privati sono fondamentali per guidare l'azienda verso la digitalizzazione e l'innovazione. La frammentazione e la duplicazione delle competenze e delle funzioni rallenta i processi di innovazione. Serve, al contrario, fare squadra, contribuire in maniera coordinata alla trasformazione digitale e innovativa, unire le forze e le risorse.

Viene quindi istituita una cabina di regia per la Digitalizzazione e l'Innovazione dell'azienda con l'ambizione di invitare a seguire i lavori (in prospettiva), in qualità di osservatori, i rappresentanti di enti e amministrazioni pubbliche, associazioni dei consumatori, in modo da raccogliere feedback e spunti per migliorare il servizio al cittadino.

## I trend del futuro

Se fino a poco tempo fa le aziende italiane, prima di adottare una nuova tecnologia, preferivano che questa fosse matura e collaudata, adesso la mentalità è cambiata ed è decisamente più aperta.

Le aziende non si limitano più ad aspettare e a guardare, ma vogliono partecipare al cambiamento dando un contributo attivo all'innovazione.

Finanziando progetti e startup scommettono su idee e tecnologie che, se funzionanti, riusciranno a risolvere determinati problemi.

Scegliendo di dare credito alle startup si aggiudicano quindi il diritto di sfruttare per primi la loro tecnologia per migliorare o creare nuovi canali di business.

Queste sono quindi alcune delle aree più appetibili per gli investitori:

- **Cloud:** ormai da diverso tempo il Cloud si è affermato con successo all'interno di ogni azienda, perché permette una maggiore semplicità di gestione aziendale e un notevole risparmio di tempo e denaro. Questo settore ha da poco iniziato a virare verso lo sviluppo dei multcloud e sarà proprio questo il prossimo step di innovazione per le aziende che vogliono rimanere competitive al passo con i tempi.
- **Blockchain:** nell'ottica di un futuro senza moneta, è sicuramente un campo che ha infinite potenzialità. La blockchain, infatti, sarà la base per le transazioni economiche (e non solo) online future. L'a-



spetto che merita la maggiore attenzione è quello della sicurezza, ed è quest'area che probabilmente godrà del maggiore sviluppo.

- **Big Data:** le aziende si trovano ad avere una grande quantità di dati, ma non sanno come sfruttarli al meglio. È nata quindi la necessità di segmentare queste informazioni per ricavare quelli che sono gli interessi dei loro utenti. Questo consentirà di fornire prodotti e servizi ad hoc per il cliente.
- **Privacy:** si tratta dell'altra faccia della medaglia dei Big Data. Con la mole di dati quotidianamente online, dobbiamo anche preoccuparci di salvaguardare il più possibile le informazioni sensibili. È necessario, quindi, trovare una soluzione per analizzarli, senza invadere la privacy degli utenti.
- **5G:** la rete 5G sarà alla base dei processi di sviluppo in moltissimi campi, tra cui quello medico e quello dell'automazione. C'è quindi una grande richiesta di tecnologie che permettano di gestirla e sfruttarla al meglio all'interno delle aziende per migliorare i processi produttivi e all'esterno per facilitare l'interazione dei prodotti con i singoli utenti che li acquistano.
- **AI:** l'Intelligenza Artificiale è già stata ampiamente studiata, ma le possibili applicazioni sono talmente numerose che si prevede un ulteriore sviluppo di sistemi intelligenti. Uno dei campi attualmente in forte sviluppo è quello del linguaggio naturale, per riconoscere espressioni verbali, facciali e gesti tipici dell'interazione tra umani.

## Dati per le città del futuro

Migliaia di fornitori di servizi pubblici di ogni genere operano nelle nostre città e raccolgono quantità enormi di dati tanto eterogenei quanto preziosi per scoprire di più sulle abitudini dei cittadini, sui loro bisogni, su modi e forme attraverso i quali soddisfano o ambiscono a soddisfare le loro esigenze. Si tratta di un patrimonio di inestimabile valore che consentirebbe da un lato ai decisori pubblici di assumere scelte più consapevoli e capaci di meglio intercettare i bisogni dei cittadini, e dall'altro alle imprese di utilizzare una risorsa preziosa per sviluppare nuovi servizi, nuove attività imprenditoriali, nuove soluzioni innovative.

Eppure, salvo poche eccezioni virtuose, questo immenso patrimonio di informazioni oggi viene trattato come uno scarto di una qualsiasi attività produttiva.

Si potrebbe creare e promuovere la formalizzazione di un accordo quadro per la **condivisione dei dati diversi da quelli personali generati e raccolti in occasione della fornitura di servizi pubblici**, in regime di concessione o analogo, da parte di fornitori di servizi pubblici e privati. Per effetto della formalizzazione dell'accordo, le amministrazioni locali devono poter impegnare i loro fornitori di servizi a mettere a loro disposizione, i dati generati e raccolti nell'ambito dell'esercizio della loro attività. La creazione di un **database condiviso** permetterà di avere una base di partenza per strutturare un'intelligenza artificiale che permetterà di analizzare, correlare e strutturare questo database, fornendo informazioni preziose su trend, consumi, previsioni.

## La user-experience ed il coinvolgimento dell'utente

L'esperienza che ogni singolo utente prova durante la navigazione su un sito web è personale e diversa da quella di qualsiasi altra persona. Diventa quindi importante mettere al centro della progettazione del sito e delle piattaforme dei vari servizi, i clienti stessi. Da questo punto di partenza bisogna poi andare a sviluppare un'interfaccia ed un'architettura che sappiano rispondere al meglio alle esigenze del proprio pubblico. È chiaro che soddisfare ogni singola esigenza di ogni singolo utente è pressoché impossibile, ma bisogna avere una mentalità dinamica. Con la consapevolezza ulteriore che come le esigenze di un utente sono diverse da quelle di qualsiasi altro, lo stesso quelle di ogni singola persona possono variare nel tempo a seconda di una infinità di variabili.

In questo senso la user experience è un processo ampio, articolato e in continuo cambiamento. Lo sviluppo di un sito web è una cosa che non ha mai fine. Apportare modifiche, migliorie, rinnovamenti in base ai propri clienti è profittevole perché assicura sempre un ottimo rapporto tra le aspettative e le soddisfazioni dei clienti.

Puntando su una buona user experience, due sono i benefici principali che l'azienda potrebbe ottenere:

- Nel presente, si offre un'interazione positiva al cliente. Sviluppando un sito web che sappia rispondere alle esigenze dei clienti, si dà un riscontro positivo alle loro aspettative e si stimolano visite successive.
- Nel lungo termine, di conseguenza, aumentano i clienti di ritorno e si costruisce un rapporto azienda/cliente di fedeltà, tanto da arrivare ad instaurare una relazione continuativa nel tempo.

## La gamification

La gamification sta diventando protagonista di molte strategie di marketing, formazione ed employee engagement, in qualità di strumento particolarmente efficace per lo sviluppo condiviso di prassi innovative funzionali alla crescita personale e aziendale.

La gamification – ovvero l'utilizzo di dinamiche e meccaniche proprie del gioco (punti, livelli, ricompense, distintivi e doni) al di fuori di un contesto puramente ludico – sta diventando protagonista di molte strategie di marketing, formazione ed employee engagement, in qualità di strumento particolarmente efficace per lo sviluppo condiviso di prassi innovative funzionali alla crescita personale e aziendale.

Come? Creare un gruppo di lavoro finalizzato alla strutturazione di un "gioco", finalizzato a creare consapevolezza sull'importanza della risorsa idrica e dove l'utente può ricevere premi o bonus in base al risparmio idrico che è in grado di generare.

## Realtà aumentata

Alcuni temi di interesse che potrebbero svilupparsi sono:

App Work On Site in Digital Factory: App fruibile sui dispositivi elettronici in dotazione alle imprese, gestisce controlli automatizzati digitali sui cantieri e rende più veloci ed efficienti le verifiche di conformità che vengono condivise in tempo reale.

Visori: La tecnologia dei visori di realtà aumentata consente un collegamento diretto con il tecnico non in loco. L'addetto può interagire ed essere guidato da remoto nello svolgimento delle operazioni più complesse. Il tutto mantenendo sempre le mani libere e operando quindi in totale sicurezza.

Gli elementi che aumentano la realtà possono essere aggiunti attraverso un dispositivo mobile, come uno smartphone, con l'uso di un PC dotato di webcam o altri sensori, con dispositivi di visione (per es. occhiali a proiezione sulla retina), di ascolto (auricolari) e di manipolazione (guanti) che aggiungono informazioni multimediali alla realtà già normalmente percepita.

---

Collegati al presente documento

- Piano strategico applicazioni IT
- Piano strategico infrastrutture IT
- Piano di comunicazione

