



MONITORAGGIO VALUTATIVO 2023

ASW-ATI S.R.L.

Il risparmio idrico attraverso “la Rete e le Nuove Tecnologie”

Fondo Impresa Toscana – Via Valfonda, 9 – 50123 Firenze

P.IVA 05870680484 – Cod. Fisc.: 94121480480

Azienda: **ASW-ATI S.R.L.**

Titolo del Piano: ***Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica***

ID del Piano: 280657 Codice piano: AVI/ 263/19 CUP: G59D20000140008

Ambito tematico: **Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto / Transizione verde ed Economia circolare**

Articolazione Territoriale: **Toscana**

Rapporto a cura di: **Costanza Vaiani Lisi**

Indice

1. Introduzione

2. Strategie aziendali e ruolo della formazione continua

- 2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore
- 2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione
- 2.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione
- 2.4 Considerazioni riepilogative

3. Il Piano Formativo

- 3.1 L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati
- 3.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti
- 3.3 Considerazione riepilogative

4. L'impatto della formazione

- 4.1 L'impatto della formazione
- 4.2 Considerazioni riepilogative

5. Conclusioni

- 5.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione
- 5.2. Le buoni prassi formative aziendali
- 5.3 Conclusioni

Allegato 1 ASW-ATI S.R.L. - Foglio firma intervista

Allegato 2 ASW-ATI S.R.L. - Informativa privacy

Allegato 3 ASW-ATI S.R.L. - Dichiarazione liberatoria

Allegato 4 ASW-ATI S.R.L.– Formulario Piano Formativo

1. Introduzione

Il caso di studio in esame è il Piano “**Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica**” presentato nel 2020, dall’azienda **Asw-Ati S.r.l.** (ex AC.MO Tecnologie Integrate S.r.l.) in partenariato con **Asis Salernitana Reti ed Impianti S.p.a.**, a valere sul Conto di Sistema, Avviso 1/2019 “Formazione a sostegno dell’innovazione digitale e/o tecnologica di prodotto e/o di processo nelle imprese aderenti a Fondimpresa”. L’Avviso prevedeva la partecipazione anche di uno dei seguenti soggetti: Dipartimenti di Università pubbliche e private riconosciute dal MIUR, Enti pubblici di ricerca vigilati dal MIUR, Altri Organismi di ricerca in possesso dei requisiti indicati nell’Avviso n.1/2019.

Nella realizzazione del piano *Water 4.0*, Asw-Ati S.r.l. è il partner tecnologico di ASIS SpA, concessionario diretto della gestione di 3 impianti di depurazione e di oltre 500 km di reti idriche nella Provincia di Salerno. Le due aziende hanno avviato insieme un imponente **progetto di innovazione**, per la gestione integrata delle infrastrutture tecnologiche degli impianti aziendali, per implementare nuovi sistemi di **monitoraggio e manutenzione delle reti e degli impianti di depurazione**.

Il piano di formazione si inserisce all’interno di questo ampio intervento strategico, che si protrae, per ASIS da circa dieci anni, e che ha richiesto dal 2019 la consulenza di Asw-Ati, con il suo *know-how* tecnologico e le sue capacità di realizzazione di sistemi innovativi di telecontrollo.

L’azienda ASIS, proponente del progetto, ha realizzato tra i propri obiettivi strategici, negli anni 2019/2020:

- L’adozione di soluzioni integrate e di automatizzate per il monitoraggio ed il trattamento della qualità dell’aria,
- L’introduzione di componenti tecnologiche e costruttive di nuove apparecchiature;

Nel Piano Formativo *Water 4.0*, Asw-Ati ha partecipato, in qualità di azienda destinataria, alle azioni formative sulla progettazione dei sistemi di telecontrollo dei dispositivi di misurazione e controllo.

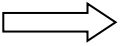
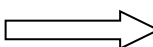
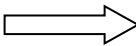
Il presente piano è frutto della volontà, delle due aziende, di strutturare una nuova modalità di **gestione del ciclo integrato delle acque**, tenendo in considerazione i nuovi orientamenti ed i recenti sviluppi tecnologici.

Il nuovo sistema di gestione è stato progettato per migliorare le performance degli impianti e per offrire nuovi servizi all’utente finale. Attraverso l’implementazione degli impianti, è stato possibile prevedere di **ridurre** la produzione delle **acque reflue** e dei **fanghi biologici**, massimizzando il **risparmio energetico**.

L’innovazione si è focalizzata:

- sui nuovi sistemi di monitoraggio e manutenzione delle reti e degli impianti di depurazione,
- sui più recenti sviluppi tecnologici in termini di ottimizzazioni del servizio offerti
- sul miglioramento dei parametri dimensionali e funzionali di un intero acquedotto.

Le azioni formative del piano sono state suddivise in **tre percorsi**, ognuno collegato ad un diverso aspetto dell’innovazione che si intendeva perseguire:

1. monitoraggio e manutenzione degli impianti  Migliorare le performance degli impianti con sistemi digitali ed automatizzati.
2. ottimizzazione dei servizi (amministrativo ed ambientale)  Efficientare i servizi in termini di “Smart Contract” e “Sustainable industry”.
3. upgrade tecnologico linea trattamento acque/fanghi  Efficientare i processi produttivi per implementare soluzioni di “Recycling Industry”

Per lo sviluppo dei tre percorsi, è stata previsto la realizzazione di 13 azioni formative, per complessive 18 edizioni. Le **6 azioni, destinate al personale di ASW-ATI**, hanno riguardato solo i primi due percorsi. Di seguito le azioni di competenza ASW-ATI:

Intervento di innovazione	Azione formativa	Ambito di attività
Sistemi di monitoraggio e	Sistema di telecontrollo: SCADA System e servizi Cloud	Trattamento/depurazione e smaltimento delle acque
	Rete di comunicazione a lungo raggio	

manutenzione degli impianti	Monitoraggio consumi e rilevamento perdite nelle reti idriche	reflue
	BI e Data Analytics: Data Visualization	Supporto operativo alle soluzioni di Data management.
Ottimizzazione dei servizi (amministrativo ed ambientale)	ASIS Energy Data Management System	Progettazione di infrastrutture, reti ed impianti del sistema idrico integrato
	Soluzioni integrate ed automatizzate per il monitoraggio ed il trattamento della qualità dell'aria	

Il presente rapporto tiene conto del formulario di presentazione, della relazione finale del Piano, delle pagine web di entrambe le aziende e dell'intervista al Responsabile Aziendale, realizzata per il monitoraggio valutativo delle Buone Prassi formative. Quest'ultima è stata condotta solo presso l'azienda Asw – Ati, essendo l'unica (delle due aziende destinatarie) con sede operativa sul Territorio empoiese, in Provincia di Firenze.

Le due aziende, proponenti e destinatarie, si sono avvalse, come ente per la progettazione e l'organizzazione della formazione, della società *Virvelle S.r.l.*, agenzia certificata UNI EN ISO 9001:2015 EA 37 ed OHSAS 18001. *Virvelle S.r.l.* è riconosciuta dal MPLS e dalla stessa Regione Campania come APL ed accreditata presso la Regione come organismo formativo. Qualificata con il sistema di accreditamento di Fondimpresa, è anche Ente associato a Confindustria Salerno.

Per la redazione del presente *report* è stato intervistato l'amministratore delegato dell'azienda, ovvero:

1. Ing. Antonio Allocca, Amministratore delegato di Asw-Ati S.r.l.;

Si ringrazia l'intervistato per la disponibilità ed il dettaglio delle informazioni ed opinioni, che hanno permesso la redazione del presente report.

2. Strategie aziendali e ruolo della formazione continua

2.1 Breve profilo dell'azienda e del settore

L'azienda nasce nel 2005, con denominazione ATI S.r.l., dall'intento di sei giovani soci, tutti provenienti dalla medesima esperienza nel mondo dei sistemi di controllo automazione (settore acqua e gas), con l'obiettivo di realizzare sistemi di monitoraggio, controllo ed automazione per reti ed impianti. All'interno di un piccolo capannone, preso in affitto nell'area industriale di Empoli (Fi) e la sede legale a Roncade (Tv), l'azienda ha avuto un lungo un trend di crescita, grazie all'esperienza dei soci, su standard consolidati di schemi organizzativi e grazie alle scelte tecnologiche innovative realizzate.

ATI S.r.l. è stata una delle prime aziende, sul mercato italiano, ad operare nel settore dei cosiddetti “*sistemi di telecontrollo*”, quando termini come *IoT*, *Smart* e *Digitalizzazione* non avevano ancora preso campo.

I fondatori proposero di adottare “**architetture totalmente aperte**”, solo basate su standard di mercato, sia a livello di protocolli, che di piattaforme. Cambiando totalmente la prassi delle soluzioni proprietarie chiuse¹, tipiche di quegli anni. Così facendo si sono affermati come “*apri pista*”, avviando il processo di apertura dei sistemi di **interoperabilità**, che oggi sono considerati uno standard.

Anche negli ultimi tre anni, periodo in cui tante aziende molto qualificate sono, purtroppo, fallite, ATI (oggi Asw-Ati) è invece triplicata, sempre operando con lo stesso modello di business, **System Integrator**, producendo cioè sistemi e soluzioni di monitoraggio e controllo per **utility** (servizi) acqua e gas. Il prodotto offerto dall'azienda è un **mix** tra prodotto e servizi.

¹ Il software proprietario (o anche privato, non libero o *closed source*) è un software la cui licenza consente al beneficiario il suo utilizzo sotto particolari condizioni e ne impedisce altre come, ad esempio, lo studio, la modifica, la condivisione, la redistribuzione o l'ingegneria inversa. Questa semplice pratica rende infatti lo studio e la modifica tecnicamente infattibile

L'amministratore delegato, Ing. Allocca, ha tenuto a sottolineare come il punto di forza aziendale non sia solo l'offrire prodotti e servizi di alto livello qualitativo, ma sia un *mix match* delle due cose interconnesse.

Il processo che viene strutturato, a fianco del cliente, è estremamente consulenziale, dalla vendita, alla gestione di progetti, alla "costruzione", ai servizi post vendita, all'assistenza e alla manutenzione.

Quello che sembra premiare l'azienda è il livello di **retention della clientela**² estremamente elevato. La clientela mantiene a lungo la collaborazione, una volta avviata con Asw-Ati, non perché costretta da aspetti tecnologici dei prodotti, ma perché si sente supportata ed accompagnata nelle fasi di innovazione tecnologica, richieste dai repentini cambiamenti del mercato e/o ambientali.

L'azienda ATI s.r.l. nel 2008, con il socio italiano Acmo S.r.l., che da sempre si è occupato di apparecchiature idrauliche nel settore acquedottistico, costituirà il gruppo **AWT (ACMO Water Technologies)** e l'anno successivo (2009) l'azienda acquisterà una nuova (attuale) sede di produzione. Questa unione renderà l'azienda ancora più competitiva, per i seguenti settori idraulici: ACMO per "la regolazione e l'irrigazione" ed ATI per la realizzazione dei "processi tecnici".

La nuova azienda decide di fondere le conoscenze disponibili dei settori OT³ ed IT e puntare all'integrazione di entrambi, per mettere a punto strumenti efficaci a supporto della gestione quotidiana di reti ed impianti.

Nel 2016, l'azienda avvia la realizzazione di un "**progetto minicloud**," anche stavolta progetto pionieristico in Italia, che sopra le architetture "*on premise*"⁴ dei centri di controllo, ha realizzato un'infrastruttura *cloud*⁵. Le motivazioni che hanno portato a progettare questo tipo di infrastruttura derivano dalla considerazione che le informazioni, che venivano raccolte dai vecchi Centri di Controllo, non fossero *user friendly* e l'accesso fosse quindi relegato solo agli specialisti delle sale di controllo. Gli ingegneri di ACMO, invece, ritenevano che le informazioni archiviate nel database di un centro di controllo, potessero essere molto utili all'interno di una water utility, per esempio, a tante altre figure professionali, che dovessero e potessero occuparsi della gestione ed elaborazione di quei dati.

Per comprendere la vision di ACMO è necessario afferrare l'intento progettuale del management, del controllo e della messa in relazione: automazione in **connessione** con le persone.

L'azienda ha sempre realizzato e continua tutt'oggi, sistemi personalizzati sulle esigenze dei clienti/gestori, per supportarne l'operatività quotidiana e prevenire le situazioni critiche, con soluzioni evolute ed adattabili oltre gli standard.

Il 2018 segna un'altra fase di crescita importante per l'azienda, che viene acquisita dal **gruppo AVK International**, leader di mercato a livello mondiale nel campo delle valvole, idranti ed accessori destinati alla distribuzione di acqua potabile, il trattamento delle acque reflue, la distribuzione di gas naturale (da utilizzare per il riscaldamento e l'elettricità) e i sistemi antincendio.

AVK ha investito in ACMO, perché ha compreso come i propri prodotti dovessero innovarsi, per le richieste pressanti del mercato moderno, attraverso un processo di digitalizzazione. Ed ACMO era un'azienda con le giuste caratteristiche dimensionali, di flessibilità e fundamentalmente con un enorme bagaglio di competenze nel settore dei Sistemi Integrati. ACMO perciò costituirà il punto di riferimento del Gruppo AVK per le **soluzioni SMART** e sarà il distributore ufficiale dei prodotti AVK sul mercato italiano.

² Retention (Customer retention): l'insieme di attività messe in atto da un'impresa per trattenere i propri clienti nel tempo, ovvero per ridurle al minimo le defezioni. Nel significato più ampio e generale, indica il mantenimento di continue relazioni di scambio con i clienti nel lungo termine.

³ L'**integrazione IT/OT** combina i reparti di informatica (IT) e di tecnologia operativa (Operational Technology, OT) in un unico sistema tecnologico in cui l'IT si occupa della gestione dei dati e delle informazioni digitali di computer, software e reti all'interno di un'organizzazione, mentre l'OT si occupa del monitoraggio e del controllo dei dispositivi, dei macchinari e dei processi industriali. Quando l'IT e l'OT vengono gestiti congiuntamente, i processi e i flussi di informazioni risultano semplificati.

⁴ **On-premise**: significa che un'azienda mantiene internamente tutti i suoi dati, server e tutto il proprio ambiente IT. L'azienda è responsabile della gestione, del supporto e del mantenimento dei dati in ogni momento. Questo è il modo tradizionale di ospitare la propria architettura dati.

⁵ Il termine "**cloud**" si riferisce a server a cui si accede tramite Internet, e il software e i database che si eseguono su quei server. I server cloud si trovano in datacenter sparsi per tutto il mondo. Utilizzando il cloud computing, gli utenti e le imprese non devono gestire loro stessi dei server fisici, né eseguire applicazioni sulle proprie macchine.

Con questa nuova acquisizione, ACMO rafforzerà l'intero gruppo di aziende AVK, costituito già da oltre 100 aziende e più di 3.800 dipendenti. ACMO farà parte della regione *Europa Continentale*. AVK è una multinazionale danese, con circa un miliardo di fatturato aggregato. E' una Holding di cui fanno parte aziende in tutto il mondo. Alcune hanno marchio AVK (AVK Valvulas, AVK Brasil; AVK Nederland; ecc..) ed altre hanno mantenuto un nome proprio, come ACMO (oggi Asw-Ati). In ACMO il socio di maggioranza sarà la holding AVK.

Da Marzo 2018, data di ingresso del gruppo AVK, l'azienda ATI (oggi Asw-Ati) è cresciuta ancora, non solo a livello di fatturato, ma soprattutto a livello culturale e di opportunità indotte.

L'azienda negli ultimi quattro anni (2018-2022) ha avuto un trend di crescita importante, una crescita del più 10% (nei primi due), più 100% e più 100%, perciò negli ultimi due anni ha raddoppiato due volte il proprio fatturato.

La dirigenza ritiene che questo sviluppo sia da attribuire ad opportunità derivanti dal proprio business tradizionale in Italia, ma ritiene anche che vi sia stato un ampliamento della "mentalità interna", dovuta al fatto di sentirsi parte di un gruppo più strutturato e dinamico.

AVK è il socio di maggioranza, ma l'azienda mantiene la propria autonomia e il proprio bilancio. Nel 2021 ACMO diventerà **ASW-ATI**: la nuova ragione sociale riflette il progetto di integrazione con AVK.

La maggior parte degli ingegneri/dipendenti di ASW-ATI, impegnati nel progetto Smart Water, lavorano presso la sede empolese, mentre quattro dipendenti sono ospitati dalla sede centrale AVK, in Danimarca.

Dopo diciotto anni di successi in Italia, nel settore dei Sistemi, oggi l'azienda sta puntando allo sviluppo nei **mercati esteri**, con il progetto **AVK Smart Water**. L'investimento su scala internazionale, per questo progetto, è stato oneroso ed impegnativo, ma la dirigenza vi crede fermamente e lo considera il *core* business dei prossimi 5 anni.

Sul mercato estero, dove ASW-ATI opera con la BU (Business Unit) Smart, il **canale di vendita** è rappresentato dalle OC, *Operation Company* della Holding. Perciò se Asw-Ati dovesse progettare un prodotto, richiesto in Belgio per esempio, non lo venderebbe direttamente sul mercato belga, ma tramite AVK Belgium, attraverso il suo portafoglio clienti *water utility* Belgium. Quindi le aziende del gruppo AVK rappresentano il canale commerciale nelle varie aree del mondo. Le OC sono profonde conoscitrici del proprio mercato e riportano ai progettisti di ASW-ATI le specifiche esigenze locali.

2.2 Orientamenti strategici e processi di innovazione

Asw-Ati, realizzando sistemi di **telecontrollo ed automazione**, per l'ottimizzazione della gestione degli impianti, svolge continue ricerche per lo sviluppo di soluzioni aziendali scalabili, facilmente manutenibili, basate su protocolli aperti e standard interoperabili.

E' radicato nella strategia aziendale la volontà di rendere i Sistemi Integrati sempre più **personalizzabili**, per adattarsi alle caratteristiche di processi, territori e settori di riferimento.

Fin dall'inizio di questa "avventura imprenditoriale", ci riferisce l'Ing. Allocca, hanno puntato su ingegno, spinta all'innovazione ed esperienza.

L'azienda Asw-Ati (Gruppo AVK) è attualmente suddivisa in due **business units** (di seguito BU): *Smart Water* e *System*.

Oggi, con il progetto **AVK Smart Water**, l'azienda ha l'obiettivo di sviluppare la digitalizzazione dei principali prodotti di AVK. Un progetto ambizioso e su scala globale, affidato alla **BU Smart** e basato sulle più attuali tecnologie IoT, *cloud* e LPWan⁶. La **BU Systems** continua ad essere una colonna portante della azienda Asw-Ati, mantenendo la vocazione di System Integrator, nell'ambito dei sistemi di monitoraggio ed automazione, per reti acqua e gas, cioè i "*sistemi chiavi in mano*". Questa dicotomia permette all'azienda di cogliere il meglio, tra

⁶ **LPWan** (Low Power Wide Area Network): è una rete WAN che permette comunicazioni wireless a lungo raggio e bassa velocità.

l'eccellenza nordeuropea nella gestione della NRW⁷ e l'ingegno italiano applicato alla ricerca e sviluppo di nuovi prodotti.

Le due BU collaborano in modo sinergico, non solo per la condivisione di risorse e know-how, ma principalmente perché **AVK Smart Water** è un progetto che vede come obiettivo quello di realizzare, col paradigma IoT, una serie di sensori che tendano a digitalizzare i prodotti “core business” del portafoglio AVK. Questo significa avere la possibilità di misurare, per esempio, come stia operando una valvola: in che posizione sia, se aperta o chiusa o per quale percentuale di portata. Significa misurare tutta una serie di parametri idraulici, con un approccio diverso da quello dei Sistemi. Cioè nella BU Smart, vengono realizzati dei progetti, che rappresentino un “prodotto soluzione”, cioè un prodotto articolato ed intelligente, ma estremamente semplificato e che non richieda la creazione di un sistema, ma che si “auto configuri” e che si connetta alla piattaforma *cloud*.

Il progetto **Mini Cloud**, indicato nel paragrafo precedente, è stato una delle colonne portanti di questo nuovo progetto. Oggi, Asw-Ati, come *SCADA*⁸ *System Integrator* e con il portafoglio di prodotti AVK Smart Water, è in grado di **rendere accessibili stati e misure** altrimenti invisibili ai sistemi di monitoraggio e controllo.

Infatti i progetti IoT, normalmente, sono progetti estremamente scalabili. Di conseguenza, gli ingegneri di Asw-Ati hanno deciso di passare all'IoT, utilizzando sensori molto semplici, a batteria, autoalimentati, di durata decennale, connessi con una piattaforma *cloud*.

2.3 Obiettivi aziendali e ruolo della formazione

L'Ing. Allocca, general manager di ASW-ATI, ci spiega come il logo aziendale “*We bring plans to people*”, riassume le soluzioni applicative offerte dai Sistemi SCADA e dal progetto AVK Smart Water, basato su tecnologie IoT di ultima generazione. L'azienda è impegnata costantemente nell'integrazione delle due esperienze (Scada System e Smart Water) per rendere disponibili le soluzioni più efficaci ai propri clienti.

Creare sistemi di telecontrollo, di monitoraggio e automazione, significa realizzare strumenti che “*..consentano alle Utilities⁹ di avere un occhio e una mano sugli impianti..*”, cioè prodotti che consentano di risolvere i problemi quotidiani, per risparmiare acqua, energia e risorse umane nel funzionamento dei propri sistemi.

Il “*we bring plants to people*” nasce dall'idea di connettere le persone agli impianti: la tecnologia che utilizzano è quella disponibile sul mercato IoT, in continua evoluzione ed è sicuramente il cuore del *know how* aziendale, ma anche questa cambierà, in tempi rapidissimi. Quindi progettisti e tecnici ASW-ATI devono essere costantemente formati e aggiornati. Nello specifico, l'innovazione che viene costantemente richiesta alle BU aziendali è volta a garantire un netto incremento della competitività aziendale, rinnovando i processi produttivi e gestionali interni. Una caratteristica fondamentale di ASW-ATI è la flessibilità, in quanto produce soluzioni quasi “artigianali”, su misura per il cliente, con standard industriali ed elevata qualità certificata.

Ricerca nuove soluzioni digitali, da implementare, permetteranno da un lato, di migliorare le prestazioni degli impianti in produzione del cliente e dall'altro (non meno importante) di ottimizzare la produzione di energia rinnovabile, al fine di offrire benefici sia in termini economici, sia in termini ambientali. Per fare ciò è necessario capire a fondo quali siano le esigenze dei clienti. Le aspettative sono molto spesso poco chiare, a livello progettuale, anche per il cliente stesso. Quindi solo con un'attività di ricerca e valutazione del fabbisogno, in un determinato contesto aziendale, è possibile risalire a quelli che sono i requisiti e a trasformarli in soluzioni integrate che creino valore per l'*Utility*.

⁷ **NRW** (Non-revenue water): L'acqua non fatturata è l'acqua che è stata prodotta e viene “persa” prima di raggiungere il cliente. Le perdite possono essere perdite reali (per perdite, a volte chiamate anche perdite fisiche) o perdite apparenti (ad esempio per furto o imprecisioni di misurazione).

⁸ **SCADA**: L'acronimo sta per Supervisory Control and Data Acquisition, ovvero controllo di supervisione e acquisizione dati e descrive le funzioni di base di un sistema SCADA.

⁹ **Utilities**: si intendono, tutte le imprese che si dedicano all'erogazione e la gestione dei servizi ai cittadini quali, ad esempio, la distribuzione e la vendita di energia elettrica e gas, la gestione del ciclo dell'acqua, lo smaltimento dei rifiuti, la manutenzione delle aree verdi ed il trasporto pubblico locale.

Il progetto/prodotto realizzato per il cliente ASIS, ha richiesto varie fasi di implementazione, tra le quali la formazione stessa del personale ASW-ATI, con il fine di incrementare competenze di natura gestionale, digitale e organizzativa, necessarie per accrescere il business aziendale.

Con il percorso formativo *“Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica”*, date le mutate condizioni del mercato dei servizi di pubblica utilità e il modificato quadro normativo e legislativo di riferimento (liberalizzazione, privatizzazione), ASW-ATI ha voluto implementare le proprie competenze, rispetto ai sistemi di monitoraggio, di telecontrollo e di automazione degli impianti e dei servizi a rete delle Utilities.

Accrescendo il proprio *know how*, punta a nuove fette di mercato, offrendo strumenti innovativi sia per l'automazione e la gestione da remoto degli impianti, preposti al servizio pubblico, sia per la raccolta e l'elaborazione dei dati e delle informazioni, prelevati dal “campo” (monitoraggi ambientali del territorio), rendendo le aziende che operano in tale settore più competitive (riduzione dei costi, eliminazione degli sprechi, incremento degli utili).

Questa continua ricerca di innovazione e competenza è la motivazione che spinge ASW-ATI a ricercare la collaborazione con le Università, a investire risorse nella ricerca e sviluppo di giovani talenti.

In ASW-ATI è condivisa la cultura della formazione come colonna portante della cultura aziendale, basata sull'innovazione. Secondo l'Ing. Allocca: *“..Un progettista che non si aggiorna, è destinato a spegnersi..”*

La formazione continua, che realizza ASW-ATI, al di fuori del Piano formativo *Water 4.0*, non riguarda solo aree di competenze specialistiche di settore, ma considera anche materie manageriali quali: comunicazione, organizzazione, project management, leadership.

L'azienda si trova in sintonia con le linee guida della Holding proprietaria, che sprona e supporta i dipendenti, di ogni impresa del gruppo, a partecipare ad iniziative di formazione.

Il gruppo AVK offre a tutti i dipendenti corsi di e-learning ed ha realizzato varie iniziative formative sulla strategia aziendale, per conglobare il gruppo. Questa tipologia di formazione AVK è gratuita per i dipendenti delle aziende del gruppo. Altri percorsi realizzati da Asw-Ati, in autonomia, sono stati finanziati con risorse dell'azienda stessa. Si è compreso come la spinta alla formazione, come volontà, venga data anche da AVK, ma le linee di operatività derivino dal fabbisogno e dalla programmazione dell'azienda ASW-ATI.

2.4 Considerazioni riepilogative

ASW-ATI supporta l'impegno dei Gestori/clienti nel risparmiare energia, risorse ambientali ed umane.

Il progetto formativo ha riguardato l'analisi del ciclo di gestione degli impianti idrici di ASIS ed aveva come filo conduttore la maggiore efficienza gestionale, la limitazione degli sprechi di risorsa idrica e la riduzione degli impatti ambientali dell'attività di depurazione (visione sulla sostenibilità).

I management delle due società ASIS e ASW-ATI hanno riscontrato la necessità di aggiornare, costantemente, le soluzioni digitali ed innovative a supporto dei processi produttivi e, contestualmente, le competenze digitali e non possedute dai propri operatori. La formazione ha fornito agli addetti le competenze specifiche circa i prodotti e le soluzioni digitali a livello gestionale, produttivo e organizzativo.

E' importante tenere ben presente, che le produzioni di ASW-ATI sono nel pieno rispetto delle norme ambientali e della sostenibilità. Anche quando l'azienda si avvale di fornitori terzi, per alcune attività (fusioni, lavorazioni meccaniche, trattamenti), si preoccupa di selezionare esclusivamente aziende certificate ISO 9001 ed in possesso delle Certificazioni Ambientali ISO 14001 e ISO 45001.

3. Il Piano Formativo

3.1 L'analisi del fabbisogno, metodologie e risultati

Dal 2012, presso l'azienda ASIS Salernitana Reti ed Impianti S.p.a., è stato realizzato un considerevole **rinnovo degli impianti**, con l'installazione di un sistema di automazione e telecontrollo che consente,

attraverso circa quaranta centraline, collocate in punti strategici degli acquedotti, di effettuare manovre di chiusura, apertura e regolazione, oltre che verifica e lettura dei consumi idrici dei singoli Comuni della Provincia. E' inoltre possibile conoscere e regolare, in tempo reale, parametri e prestazioni dei diversi siti, individuarne i malfunzionamenti (perdite, inefficienze, dispersioni in atmosfera, ecc.) e presidiare tutti i fenomeni di innovazione tecnologica relativi al ciclo idrico integrato, in un'ottica di miglioramento continuo dei livelli di servizio.

All'interno di questo piano di sviluppo strutturale e tecnologico, si inserisce **nel 2019, la consulenza di A.T.I** (ASW-ATI), con le proprie capacità di progettazione e realizzazione di sistemi innovativi di telecontrollo.

Il piano di formazione **Water 4.0** è stato realizzato attraverso 13 azioni formative (alcune hanno previsto due edizioni), dal 2020 in poi, per il completamento del processo di innovazione.

L'azienda ASW-ATI, con il supporto del Dipartimento Scienze Aziendali - Management & Innovation Systems dell'Università degli Studi di Salerno e dell'agenzia formativa *Virvelle* s.r.l., ha collaborato alla fase di **analisi dei fabbisogni formativi**, per l'individuazione dei gap di competenze dei propri dipendenti e per una progettazione di dettaglio delle attività. Sulla base dei gap di competenza rilevati ad ogni unità di competenza sono state associate più azioni formative.

Come dettagliato nel Formulario di presentazione del Piano **Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica** (pag. 25 e 26), le attività formative hanno previsto il coinvolgimento di differenti risorse (operai, impiegati e quadri), impegnate in **diverse aree aziendali**. Tramite un'oculata analisi dei fabbisogni, sono state identificate, per ogni area aziendale, le competenze possedute e, conseguentemente, il gap formativo da colmare.

Le Unità di Competenze prese in considerazione per l'analisi dei fabbisogni e la valutazione finale del livello di apprendimento raggiunto, sono state individuate all'interno del Repertorio delle Qualificazioni della Regione Campania e Nazionale. Alle conoscenze ed abilità previste dal Repertorio Regionale, sono stati poi inseriti contenuti innovativi e direttamente applicati ai contesti aziendali, coerenti con gli obiettivi strategici perseguiti dal management, il cui valore è presidiato dal coinvolgimento del Dipartimento Universitario

La messa in luce dei fabbisogni, in base alle innovazioni da introdurre, ha permesso di individuare **13 partecipanti**, dipendenti **della Asw-Ati**, che ricoprivano i seguenti ruoli aziendali: direttore tecnico, project manager, addetti progettazione elettrica, addetti sviluppo software, addetti ufficio tecnico, addetti assistenza tecnica. Si nota come le professionalità coinvolte siano state prevalentemente dell'**area tecnica**.

Al fine di efficientare l'introduzione delle differenti innovazioni, le attività formative sono state progettate e programmate per supportare lo sviluppo delle unità di competenza, come riportato nel formulario del piano, in maniera estremamente dettagliata.

3.2 Il processo formativo dalla progettazione alla valutazione degli esiti

Il Piano formativo "*Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica*" ha rispettato l'ambito di intervento, individuato dall'art.2 dell'Avviso 1/2019 sul Conto di Sistema di Fondimpresa. In particolare, la formazione progettata è stata resa necessaria dagli investimenti in soluzioni tecnologiche ed innovative, che il management delle aziende ASIS e ASW-ATI hanno realizzato.

Gli **investimenti** sostenuti per l'acquisto di beni in "**ottica 4.0**", dal partner Asw -Ati, riguardano i seguenti aspetti tecnologici:

	Valore investimento
-Consulenza ingegneristica per realizzazione sistemi di telecontrollo	18.700,00€
-Sviluppo/Acquisto di nuovo software manutenzione impianti	24.500,00€
-Acquisto Upgrade tecnologico dello SCADA SYSTEM	7.800,00€
	tot.51.000,00€

Il ruolo che ricoprono le *Public Utilities*, clienti di Asw-Ati, è fondamentale sia nella gestione diretta dei servizi tradizionalmente loro affidati (distribuzione di energia, gas, servizio idrico e raccolta e smaltimento dei rifiuti), sia per lo sviluppo di nuovi servizi per i cittadini e le pubbliche amministrazioni locali.

Dal canto suo, Asw-Ati, date le mutate condizioni del mercato dei servizi di pubblica utilità e il modificato quadro normativo e legislativo di riferimento (liberalizzazione, privatizzazione), che impone sempre più l'adozione di adeguati modelli di gestione aziendale dei servizi, ha ricercato con il progetto "Water 4.0" di **implementare le proprie competenze** rispetto ai sistemi di **monitoraggio, di telecontrollo e di automazione** degli impianti e dei servizi a rete delle *Utilities*, così da accrescere il proprio *know how* e conquistare nuove fette di mercato, offrendo strumenti innovativi sia per l'automazione e la gestione da remoto degli impianti, sia per la raccolta e l'elaborazione dei dati e delle informazioni prelevati dal "campo" (monitoraggi ambientali del territorio). Le strategie innovative che ha sperimentato ASW-ATI, mirano a sviluppare importanti progetti per l'efficientamento delle reti e degli impianti idrici; Questa implementazione strutturale ha richiesto la creazione di un nuovo sistema di **gestione per l'acquisizione dei dati e delle informazioni**.

Come anticipato, nell'introduzione del presente *report*, per il raggiungimento degli obiettivi del piano *Water 4.0*, sono stati organizzati **tre percorsi formativi**:

- a) **Sistemi di monitoraggio e manutenzione degli impianti:** per l'apprendimento di competenze necessarie ad una corretta attuazione dei nuovi processi gestionali, alla luce delle soluzioni digitali *SCADA System, UMTS, Data Visualization, e DDC Technology*.
- b) **Ottimizzazione dei servizi in ottica di Smart Factory:** per l'acquisizione di conoscenze e competenze rispetto alle funzioni del software gestionale e per approfondire gli aspetti salienti della progettazione e dell'utilizzo dell'applicazione *Cloud Computing*, per una gestione ottimizzata e sostenibile di impianti di depurazione delle acque reflue e di sensori MTE per il monitoraggio e la depurazione dell'aria (gas e altri parametri).
- c) **Upgrade tecnologico per la linea trattamento Acque/Fanghi:** per innovare e ottimizzare le proprie competenze, attraverso l'ausilio di tecnologie informatiche, automazione e processi digitali.

Solo i **primi due percorsi** sono stati di interesse formativo e strategico per i dipendenti di Asw-Ati.

Intervento ATI per Pinnovazione	Azioni formative	Ruolo/Destinatari/Dipendenti Asw-Ati
a) Sistemi di monitoraggio e manutenzione degli impianti	Sistema di telecontrollo: <i>SCADA System</i> e servizi <i>Cloud</i>	Addetto sviluppo software, Addetto Progettazione elettrica, Addetto ufficio tecnico
	Manutenzione Reti idriche e fognarie	Direttore tecnico, Addetto sviluppo software, Addetto Progettazione elettrica, Addetto ufficio tecnico.
	Monitoraggio consumi e rilevamento perdite nelle reti idriche	Direttore tecnico Project Manager Addetto sviluppo software Addetto ufficio tecnico Addetto assistenza tecnica
	BI e Data Analytics: Data Visualization	Project Manager Addetto Progettazione elettrica Addetto sviluppo software Addetto ufficio tecnico
b) Ottimizzazione dei servizi in ottica di Smart Factory	Energy Data Management System	Addetto sviluppo software Addetto ufficio tecnico Addetto Progettazione elettrica Addetto assistenza tecnica
	Soluzioni integrate ed automatizzate per il monitoraggio ed il trattamento della qualità dell'aria	Direttore tecnico Addetto ufficio tecnico Addetto sviluppo software Project Manager
c) Upgrade tecnologico per la linea trattamento Acque/Fanghi		Le azioni formative, relative a questo terzo percorso formativo, hanno riguardato solo i dipendenti dell'azienda salernitana ASIS.

Successivamente è stata realizzata una **micro-progettazione delle azioni**, prevedendo i contenuti di massima, la tipologia di destinatari, la durata e l'approccio metodologico prevalente.

Per fare ciò, come previsto dal progetto, ogni azione formativa è stata costantemente integrata con le relative **attività preparatorie e di accompagnamento**, concepite come strumenti di supporto e rafforzamento ai fini dello sviluppo di competenze ed al supporto dell'innovazione tecnologica attesa dalle aziende. Queste attività hanno reso le attività formative costantemente **personalizzate**, rispetto ai bisogni contingenti e futuri, e più **sostenibili** per l'azienda.

Il gruppo di progetto ha provveduto alla pianificazione di dettaglio delle azioni formative, verificando la disponibilità di consulenti/docenti esperti, l'elaborazione di manuali didattici specifici, la predisposizione di test di verifica, esercitazioni, simulazioni, ecc..

I contenuti affrontati hanno avuto un **taglio avanzato e specialistico, altamente operativo**, in modo da consentire ai partecipanti di qualificarsi ed adeguarsi alle complesse esigenze del processo di innovazione specifico in atto.

Per la conduzione delle attività formative, l'azienda Asw-Ati si è avvalsa di **formatori** interni ed esterni, professionisti estremamente qualificati nelle proprie materie. Alcuni erano conosciuti dall'azienda stessa e già valutati positivamente dalla stessa e dai corsisti, in occasioni precedenti. In corso d'opera sono cambiati alcuni docenti, a causa della loro indisponibilità, per sopraggiunti impegni professionali. Questo aspetto del **lungo periodo**, che molto spesso intercorre tra la fase progettuale e la fase realizzativa, è un tema ricorrente, purtroppo, nell'ambito della formazione continua finanziata, che condiziona notevolmente i risultati, se si analizzano i processi in termini di "Buone Prassi formative".

Le **metodologie** didattiche utilizzate, sono state scelte in linea con gli obiettivi, differenziandosi a seconda dei diversi profili con i quali si andava ad interagire e rispetto alle competenze da sviluppare. I processi di apprendimento sono stati facilitati in "**situazioni di compito**"¹⁰. Si sono, pertanto, alternate, metodologie d'aula (per i contenuti teorici), *action learning* (per le applicazioni pratiche dei contenuti), *training on the job* (per l'osservazione diretta delle attività da svolgere, per la sperimentazione di nuovi processi produttivi).

Altro aspetto, non secondario, da evidenziare è che la formazione è stata erogata "a cascata". I profili di responsabilità coinvolti, dall'azienda, hanno avuto l'onere di diffondere, all'interno dell'area di riferimento, quanto appreso in fase di erogazione.

Le attività di **Valutazione Finale** ed il Monitoraggio in itinere, hanno permesso di valutare l'andamento delle attività formative e le procedure gestionali.

A conclusione del Piano, le competenze acquisite sono state certificate in riferimento alle qualifiche professionali di riferimento, in considerazione delle peculiarità dell'innovazione introdotta in ciascuna azienda partecipante.

Il processo di valutazione non ha riguardato solo il livello di apprendimento delle competenze, ma ha riguardato anche l'indice di gradimento dei singoli partecipanti delle azioni a cui hanno partecipato.

La qualità del piano, quantomeno quella percepita dai destinatari, è stata monitorata tramite questionari di feedback dei partecipanti. A quelli di Fondimpresa, anonimi, sono state affiancate ulteriori rilevazioni di qualità, organizzate dai responsabili dei Comitati di progetto, che hanno registrato riscontri tendenzialmente positivi (Gradimento buono).

3.3 Considerazione riepilogative

Dall'intervista all'Amministratore di Asw-Ati, Ing. Allocca, si rileva che per la realizzazione del Piano *Water 4.0* non siano state riscontrate particolari difficoltà o discrepanze, rispetto a quanto stabilito in fase progettuale.

Tra le motivazioni del successo del progetto formativo in oggetto è da segnalare che tra le due aziende bersaglio, Asis e Asw-Ati, vi è anche una **relazione cliente-fornitore** del prodotto. E' stata la stessa azienda Asis (cliente) a proporre ad Asw-Ati (fornitore) di partecipare al percorso formativo, per raggiungere una **qualità congiunta**, per l'innovazione del prodotto / processo, in termini di **efficienza e sostenibilità**.

¹⁰ La teoria dell'**apprendimento situato** afferma che la conoscenza non è un insieme di nozioni teoriche apprese, ma frutto di un processo dinamico, cioè della partecipazione attiva di un soggetto all'interno di un contesto, data dall'interazione con gli altri membri e la situazione circostante.

Riguardo alla pianificazione temporale delle giornate di formazione, rispetto al lavoro di produzione, ci è stato illustrato come Asw-Ati sia un'azienda "flessibile", che possa programmare attività formative di questa tipologia con una certa elasticità, a medio-lungo termine.

I dipendenti sono stati coinvolti dal management aziendale, al momento dell'adesione al Piano e questi hanno manifestato un discreto entusiasmo. Dimostrazione del desiderio di voler apprendere e migliorare professionalmente. Il management di Asw-Ati vorrebbe, riuscendo ad essere supportati da strumenti organizzativi e finanziari adeguati, poter programmare la formazione con **continuità** e non solo in maniera episodica. Questo permetterebbe anche una formazione "a cascata" ed una migliore programmazione e pianificazione delle attività produttive, in accordo al calendario di formazione.

Asw-Ati non aveva mai partecipato precedentemente a progetti di formazione continua finanziati con Fondimpresa.

4. L'impatto della formazione

4.1 L'impatto della formazione

E' stato interessante osservare come l'azienda non abbia delegato il controllo dei risultati dell'apprendimento ed abbia valutato gli effetti della formazione attraverso la valutazione dell'impatto sulle performance dei lavoratori, che hanno partecipato alla formazione. Tuttavia, l'azienda non ritiene necessaria una formalizzazione di queste verifiche.

L'analisi dei fabbisogni ha evidenziato che per la coerente introduzione ed implementazione delle innovazioni in azienda c'era bisogno di sviluppare anche competenze di natura gestionale, digitale e organizzativa nei lavoratori, affinché agissero all'interno dei nuovi processi e fossero in grado di utilizzare i nuovi metodi e strumenti che l'innovazione porta con sé.

La scelta dei partecipanti è avvenuta da parte dell'azienda, valutando le persone che più avrebbero ricevuto beneficio dall'approfondire determinate tematiche e anche secondo il ruolo aziendale ricoperto, i progetti produttivi su cui erano coinvolti e le motivazioni individuali espresse.

Per il Piano in oggetto, non è stato necessario adottare nuove modalità organizzative, a causa della Pandemia da Covid-19, che persistessero oltre l'emergenza sanitaria, tantomeno è stato necessario rispondere ad esigenze formative diverse, rispetto a quelle previste in fase progettuale. Nel corso dei mesi di realizzazione della formazione l'azienda non ha riscontrato alcun problema gestionale od esecutivo.

4.2 Considerazioni riepilogative

Il sistema di innovazione, perseguito dall'azienda Asw-Ati, non ha riguardato solo gli specifici processi o tecnologie, ma è stato un investimento culturale e professionale, attraverso la formazione, per il miglioramento delle persone che vi operano. Questa strategia di miglioramento ha prodotto innovazione con idee, conoscenze, strumenti e tecniche, apprese o "stimolate" con i percorsi "Water 4.0".

Per l'Ing. Allocca, la più grande risorsa dell'azienda è riconducibile alla qualità professionale delle persone che la compongono. Non solo puntando l'attenzione alle competenze tecniche, ma anche alle *soft-skills*. Ritiene che i limiti di crescita del business siano sempre stati correlati al numero di risorse umane disponibili in azienda e alle competenze possedute dalle stesse. Numerose ricerche statistiche hanno dimostrato come vi sia una forte discrepanza tra domanda e offerta di profili ICT, nel mercato del lavoro, per cui occorra agire sulla formazione formale e non. I dati del *Sistema Informativo Excelsior* (novembre 2022) evidenziano una difficoltà enorme di reperimento, da parte delle imprese, di profili con competenze specialistiche ICT (tra specialisti e tecnici ICT). Una carenza in Italia, purtroppo, nota da tempo.

Un altro aspetto considerato significativo dal management di Asw-Ati è il concetto della **sostenibilità** da ricercare nell'innovazione. Finché l'unico parametro per valutare l'efficacia di un'organizzazione sarà il profitto, la

crescita continua non permetterà di puntare su una economia sostenibile. Il tema della sostenibilità, deve aiutare l'azienda a capire, a misurare quello stia realizzando, come valore. L'intervento *Water 4.0* ha offerto un'opportunità di analisi, in materia di innovazione tecnologica, correlata alla sostenibilità ed alla competitività delle *Public Utilities*.

L'esperienza "*Water 4.0*" è nata dalla volontà delle due aziende di strutturare una **nuova modalità di gestione** del ciclo integrato delle acque, tenendo in considerazione i nuovi orientamenti ed i recenti sviluppi tecnologici dei sistemi di monitoraggio e di controllo. Il sistema di gestione implementato, presso l'azienda salernitana, è il risultato fondamentale per migliorare le performance degli impianti e per offrire nuovi servizi all'utente finale, proprio in un'ottica di sostenibilità..

Riassumendo, il piano formativo ha prodotto un forte impatto operativo nella struttura Asw-Ati, già durante l'erogazione delle azioni formative, in virtù delle metodologie di "***training on the job and action learning***" realizzate, identificando e risolvendo le criticità operative, che hanno poi permesso l'ottenimento degli obiettivi formativi prefissati e gli obiettivi strategici aziendali.

Sulla base delle attività svolte, quindi, si rileva che i risultati attesi siano stati pienamente raggiunti, giustificando in pieno i costi ed il tempo dedicati.

5. Conclusioni

5.1 Gli elementi e/o i fattori che hanno influito positivamente sulla formazione

Per la buona riuscita del progetto formativo "*Water 4.0*", tre sono stati gli elementi significativi:

- l'approfondita analisi dei fabbisogni, a monte del progetto formativo,
- le articolate modalità didattiche, quasi "personalizzate",
- il rapporto professionale tra le due aziende, proponente e partner, dell'intervento.

Riguardo all'analisi dei fabbisogni, si può affermare che questa fase pre-formativa abbia permesso di progettare **attività su misura**, rispetto alle esigenze di innovazione organizzativa dell'azienda. L'attiva partecipazione dei dipendenti, responsabili delle aree aziendali strategiche, ha permesso un'identificazione puntuale del fabbisogno formativo.

Il secondo fattore di successo è stata la scelta delle modalità formative ed il loro giusto *mix*.

Contestualizzare le metodologie formative, rispetto alle specificità aziendale e dei lavoratori, è il modo più efficace per ottenere coinvolgimento ed impatto della formazione sulla motivazione del personale.

Ogni azione formativa, si è sviluppata metodologicamente parlando, in una prima parte d'aula ed una seconda di *action learning e/o training on the job*. Le attività sono state incentrate in sessioni di apprendimento, attraverso la simulazione delle procedure di lavoro con creazioni di problemi, raccolta di dati di riferimento, operazioni di soluzioni alternative, sviluppo di piani di attuazione.

I partecipanti hanno gradito molto **l'approccio pragmatico**, che ha consentito loro di applicare nel concreto quanto appreso in aula e di migliorare la propria *performance* individuale, nelle rispettive aree operative.

Il terzo fattore è stato il rapporto professionale (**cliente/fornitore**) tra le due aziende proponente e partner dell'intervento, come già accennato al paragrafo 3.3. La compartecipazione all'attività formativa ha permesso ad Asis e Asw-Ati, di aggiornare costantemente le soluzioni digitali ed innovative a supporto dei processi produttivi e, contestualmente, le competenze digitali e non, possedute dai diversi operatori.

La formazione ha fornito, agli addetti delle due società, le conoscenze e le abilità specifiche, circa gli strumenti e le soluzioni digitali a livello gestionale, produttivo e organizzativo.

Secondo il management aziendale, è stato immediato il riscontro positivo dell'impatto delle azioni formative sugli obiettivi aziendali.

Gli operatori dell'agenzia formativa *Virvelle*, occupandosi della realizzazione dell'intero piano *Water 4.0*, hanno ritenuto che "*..l'adozione di metodologie e di modelli di formazione efficaci rappresentasse il punto di confluenza, tra teoria e sperimentazione, identificando i vincoli e le opportunità per la costruzione di progetti efficaci nel sostenere l'innovazione...*".

Tabella1 – SWOT piano formativo

SWOT	Vantaggi / opportunità	Rischi e pericoli
Interno	<p>Punti di forza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rispondenza agli obiettivi strategici aziendali. - Approfondita valutazione del gap di competenze. - Descrizione applicativa dei fabbisogni. - Individuazione delle metodologie più consone; - Alta specializzazione dei docenti. - Condivisione degli obiettivi formativi con i partecipanti e ascolto delle proposte. - Coerenza tra obiettivi formativi aziendali, di area ed individuali - Certificazione degli esiti di conseguimento delle competenze. 	<p>Punti di debolezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scarsa esplicitazione dei risultati attesi nel lungo periodo
Esterno	<p>Opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento dei tempi di risposta al mercato - Miglioramento delle caratteristiche di prodotto rispetto alle richieste del cliente - Implementazione della collaborazione con altre divisioni del Gruppo aziendale. 	<p>Minacce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perdita delle risorse umane che hanno partecipato la formazione. - Rallentamento degli investimenti in azioni formative, che non costituiscano un processo continuo, rispetto a quanto appena realizzato.

5.2. Le buone prassi formative aziendali

In relazione al piano formativo “*Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica*”, le buone prassi formative aziendali riscontrate si riferiscono alla **rispondenza tra contenuti e risultati attesi**. In particolare, con l’implementazione delle competenze per la gestione di nuovi sistemi di automazione e di gestione da remoto degli impianti, preposti al servizio pubblico, l’azienda è sempre più competitiva nel mercato delle *Public Utilities*.

La partecipazione al piano dei massimi livelli aziendali, sia nel Comitato di Pilotaggio, che nel Comitato di Ricerca, che nelle azioni formative, ha permesso di diffondere e trasferire le conoscenze apprese a tutta la struttura di Asw-Ati.

La direzione aziendale considera la formazione continua dei dipendenti come uno strumento imprescindibile allo sviluppo e all’innovazione dell’azienda stessa. Su questa considerazione, una buona prassi aziendale è stata quella di valorizzare e certificare la crescita, a livello di competenze, dei singoli dipendenti alla termine del percorso formativo *Water 4.0*. Le strategie di Asw-Ati formative e di crescita professionale dei propri dipendenti, determinano, inoltre, che gli stessi dipendenti esprimano attivamente bisogni e perplessità su temi professionali e formativi. E siano pertanto promotori di processi innovativi in azienda.

Essendo gli stessi partecipanti, al Piano Water 4.0, i progettisti che personalizzano i sistemi di gestione e automazione da remoto, per l’azienda partner/cliente, sono stati loro stessi a rendere chiari i bisogni formativi. In questo modo, il piano formativo che viene preparato e sottoposto è quanto di più conforme e lineare agli effettivi bisogni dei lavoratori, rendendo di conseguenza la formazione proficua, mirata e valida.

La formazione *on the job* ha ruotato attorno alla corretta attuazione dei nuovi processi gestionali, alla luce delle soluzioni digitali SCADA System, UMTS, Data Visualization, e DDC Technology ed alle simulazioni, consentendo ai partecipanti di mettere immediatamente in atto quanto appreso.

Il percorso formativo ha tutte le caratteristiche e le potenzialità di essere riproposto in contesti simili ottenendo gli stessi effetti positivi.

In definitiva, l’azione formativa di Asw-Ati può ritenersi una buona prassi formativa in quanto l’erogazione della formazione ha permesso all’azienda di raggiungere gli obiettivi prefissati, con un rapporto costi benefici a tutto vantaggio dei secondi, sia in termini interni (accrescimento delle competenze del personale) sia esterni (rapidità nelle risposte alle esigenze dei clienti), nonché in termini qualitativi.

5.3 Conclusioni

In conclusione, l'esperienza formativa realizzata da ASW-ATI Srl, con il Piano formativo "*Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica*" nell'ambito Avviso 1/2019, canale di finanziamento Conto di Sistema di Fondimpresa, per la formazione a sostegno dell'innovazione digitale e/o tecnologica di prodotto e/o di processo nelle imprese aderenti, costituisce una buona prassi formativa.

La qualità di questa esperienza si percepisce già dalla struttura progettuale del Piano interaziendale, per la presenza di: una puntuale analisi dei fabbisogni, una specifica pianificazione formativa, una accurata predisposizione di procedure per la valutazione degli apprendimenti e di certificazione delle competenze.

Il direttore tecnico ed i project managers Asw-ATi hanno partecipato attivamente alla formazione aziendale, nel ruolo di discenti, ed hanno attivato un processo di co-progettazione didattica, con i docenti/esperti esterni. La dinamica tra *expertise* interna ed esterna, attiva nel *training on the job e nell'action learning*, ha permesso una sperimentazione con esiti concreti per la realizzazione ed applicazione progettuale dei sistemi. Questa evoluzione professionale dei dipendenti ha avuto un immediato impatto, con la realizzazione di prodotti più innovativi, utili all'azienda per consolidarsi nel proprio settore. Questa esperienza formativa può essere adattata a contesti formativi diversi, ma richiede modifiche sostanziali. Mentre per quanto riguarda i contenuti è di riferimento per altre aziende del settore.

Le competenze apprese sono diventate oggetto di trasferimento con dinamiche di formazione a cascata all'interno dell'azienda, creando una dinamica di scambio, sia tra diversi livelli di gerarchia tecnica, che a livello generazionale.

In conclusione, in Asw-Ati sembra essere un pensiero condiviso a tutti i livelli, che la formazione sia il mezzo attraverso il quale i rappresentanti aziendali, i responsabili di area, i responsabili di progetto, ma più in generale tutti i lavoratori impiegati, possano aumentare le proprie competenze pratiche e teoriche e di conseguenza anche la qualità del proprio lavoro. Si può quindi affermare che la formazione realizzata costituisca parte irrinunciabile della crescita aziendale.

Tabella 2 – Scheda sintetica, Storia di formazione

Nome Azienda	ASW-ARI S.R.L.
Regione	Toscana
Settore di Attività Economica	Produzione di Hardware e di Software
Ambito tematico strategico	<ul style="list-style-type: none">• Innovazione digitale e tecnologica, di processo e di prodotto• Transizione verde ed Economia circolare
Piano Formativo	Canale di Finanziamento: Conto di Sistema ID Piano: 280657 Titolo Piano: Formazione <i>Water 4.0: Tecnologie integrate per il controllo della rete idrica</i> Soggetto Attuatore: Asis Salernitana Reti E Impianti S.p.a.

Tematiche formative	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di telecontrollo: SCADA System e servizi Cloud • Rete di comunicazione a lungo raggio • Monitoraggio consumi e rilevamento perdite nelle reti idriche • BI e Data Analytics: Data Visualization • ASIS Energy Data Management System • Soluzioni integrate ed automatizzate per il monitoraggio ed il trattamento della qualità dell'aria
Modalità didattiche	<ul style="list-style-type: none"> • Aula Corsi Interni • Action Learning • Training On The Job
Elementi di interesse	<p>La ASW-ATI S.r.l. (stabilimento situato ad Empoli, Firenze) è specializzata nella creazione di sistemi di monitoraggio, automazione e controllo nei settori acqua e gas. E' stata in grado di coniugare la propria specializzazione, di System Integrator, con la realizzazione di un progetto Smart Water, che ha l'obiettivo di sviluppare la digitalizzazione dei prodotti <i>core</i> della Holding AVK ,a cui appartiene. Un progetto ambizioso, basato sulle più attuali tecnologie IoT, cloud e LPWan. Il personale di Asw- ATi, per la tipologia di settore a cui appartiene, è costantemente spinto alla ricerca, all'innovazione ed alla sperimentazione di nuove tecnologie. Analogamente, la direzione dell'azienda ritiene necessario investire, per l'innovazione dei propri progetti, anche nella formazione continua del proprio staff.</p> <p>Il Piano ha riguardato varie tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il supporto alle Utilities per garantire la riduzione della Non-Revenue Water, la diminuzione dei consumi energetici e la continuità di servizio. • il monitoraggio e controllo di tutti gli <i>asset</i> delle reti, efficienza gestionale e sicurezza operativa. • l'efficientamento energetico dei processi e la riduzione delle anomalie, l'efficienza operativa e analisi dei dati.
Risultati della formazione	<p>Il processo di innovazione, che ha coinvolto in maniera diffusa ASW-ATI, ha stimolato l'acquisizione delle seguenti competenze, tra i dipendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i sistemi SCADA per monitorare il corretto ed efficiente funzionamento degli impianti della rete idraulica. • Effettuare le operazioni di chiusura e apertura della distribuzione dell'acqua, di verificare le condizioni di funzionamento della rete e delle altre infrastrutture di servizio monitorate, grazie alla tecnologia UMTS. • Ridurre i tempi e i costi per la localizzazione puntuale delle perdite sul campo, con un significativo calo degli sprechi e della pressione nelle reti idriche. • Raccogliere i dati aziendali con gli strumenti di Business Intelligence ed elaborarli in forma grafica con la Data-Visualization. • Massimizzare l'efficienza del sistema, minimizzare l'utilizzo di risorse e intraprendere azioni innovative correttive in base ai risultati di monitoraggio ottenuti (dati energetici; dati sulla qualità delle acque; dati territoriali). • Utilizzare sistemi automatizzati di trattamento dell'aria, regolandone l'intensità in base ai parametri rilevati.
Buone Prassi Formative	<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento delle risorse umane, interne di Asw-Ati, in fase di analisi dei fabbisogni e nel team di ricerca. • Accurata identificazione e descrizione di dettaglio, del fabbisogno formativo; • Professionalità dei docente, con altissima specializzazione rispetto alle tematiche.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Scelta delle metodologie didattiche (Aula, Action Learning, Training on the job) e della durata delle azioni formative;• Rispondenza dei risultati formativi, rispetto agli obiettivi strategici aziendali;• Sostenibilità dei percorsi, rispetto a risorse investite e risultati strutturali generati, per lo sviluppo del “prodotto” Smart Water• Rispondenza delle azioni formative, assicurata dalla partecipazione dei massimi livelli aziendali. |
|--|---|