



## **UNGCN ITALIA | COMITATO SCIENTIFICO E REDAZIONALE DEL PAPER**

Marco Frey, Former Chairman (until April 2025)

Daniela Bernacchi, Executive Director

Laura Capolongo, Senior Programme Manager & Institutional Relations

### **DOVE SIAMO**

MILANO

#### **Sede legale e operativa**

Via Boccaccio, 27 - 20123

ROMA

#### **Sede operativa**

Via degli Etruschi, 7 - 00185

### **CONTATTI**

#### **UN GLOBAL COMPACT NETWORK ITALIA**

✉ [info@globalcompactnetwork.org](mailto:info@globalcompactnetwork.org)

🌐 [www.globalcompactnetwork.org](http://www.globalcompactnetwork.org)

✂ @FondazioneGCNI

**in** UN Global Compact Network Italia

**▶** UN Global Compact Network Italia

✉ Servizio Newsletter



## INTRODUZIONE

*“La tecnologia digitale sta plasmando la storia. Ma c'è anche la sensazione che ci stia sfuggendo di mano. Dove ci porterà? La nostra dignità e i nostri diritti saranno rafforzati o indeboliti? Le nostre società diventeranno più eque o meno eque? Diventeremo più o meno sicuri e protetti? Le risposte a queste domande dipendono dalla nostra capacità di collaborare tra discipline e attori diversi, tra Nazioni e divisioni politiche. Abbiamo la responsabilità collettiva di dare una direzione a queste tecnologie in modo da massimizzarne i benefici e limitare le conseguenze indesiderate e gli usi dannosi.”*

Questa citazione di António Guterres, Segretario Generale delle Nazioni Unite, incarna al meglio il senso che ha spinto UN Global Compact Network Italia, insieme a un gruppo di imprese aderenti all'iniziativa UN Global Compact (UNGC), a costruire un paper condiviso sul tema della transizione digitale.

La pubblicazione analizza il fenomeno dalla prospettiva del settore privato, interrogandosi su come la digitalizzazione e le nuove tecnologie stiano favorendo la sostenibilità del modo di fare business delle aziende. Il tema è sicuramente complesso e, per questo, il documento evidenzia da un lato le numerose opportunità generate, e dall'altro i rischi e i potenziali impatti negativi correlati.

Il paper è stato realizzato da un gruppo di lavoro, coordinato dal Segretariato di UN Global Compact Network Italia, composto da 47 aziende UNGC, di seguito citate in ordine alfabetico: A2A, ACEA, Aeroporti di Roma, Andriani, Automobili Lamborghini, Autostrade per l'Italia, Bricocenter, CAP Holding, Cassa Depositi e Prestiti, De Longhi, Edison, Enel, Engineering, Eni, Erg, Feralpi, Ferrovie dello Stato Italiane, Fincantieri, Gruppo Almagora, Gruppo De Cecco, Gruppo Hera, Gruppo Sanpellegrino, ICAM Cioccolato, Innovando, Invitalia, Inwit, Iren, Iveco Group, Legance, Leonardo, Leroy Merlin Italia, Maire, Marcegaglia Steel, Mundys, Pirelli, Prysmian, RINA, Save The Duck, Snam, Telepass, Terna, Tod's, TPER, UCB Pharma Italia, Unipol, WindTre, Zobe Holding.

Il documento è stato presentato, come testo preparatorio, e discusso durante l'incontro annuale promosso da UN Global Compact Network Italia e dedicato agli Amministratori Delegati e ai Presidenti delle aziende italiane del Global Compact, tenutosi il 10 aprile 2025 a Roma. Il paper, nella sua versione finale, è stato lanciato ufficialmente l'8 ottobre 2025, in un evento organizzato nella cornice del Salone della CSR e dell'Innovazione Sociale a Milano.

Ringraziando le imprese che hanno contribuito ad arricchire il documento con i propri spunti ed esperienze concrete, ci auguriamo che questo position paper possa fungere da punto di riflessione e di apprendimento. Ci teniamo a sottolineare un messaggio chiave, che ricorre in tutto il testo: la digitalizzazione - in particolare l'intelligenza artificiale - sta in alcuni casi sostituendo alcune attività umane, ma il contributo della persona e il suo bagaglio di valori, esperienze, e visione rimangono un elemento cardine, che deve essere posto al centro di ogni riflessione strategica che abbia l'obiettivo di integrare business e sostenibilità.

Filippo Bettini  
Presidente - UNGCN Italia

Daniela Bernacchi  
Executive Director - UNGCN Italia



# INDICE

<b>1. Elementi di contesto: la transizione digitale nel quadro internazionale, europeo e nazionale</b>	<b>5</b>
<b>2. La transizione digitale come fattore abilitante della sostenibilità</b>	<b>11</b>
<b>3. L'Intelligenza Artificiale a supporto della sostenibilità</b>	<b>18</b>
<b>4. Il ruolo delle imprese nella transizione digitale</b>	<b>25</b>
<b>5. L'impatto della transizione digitale sulle dimensioni ESG - esperienze delle aziende italiane aderenti a UN Global Compact</b>	<b>29</b>
• Environment	30
• Social	35
• Governance	39
<b>6. Prospettive future, conclusioni e raccomandazioni</b>	<b>43</b>
<b>7. Elenco completo delle esperienze delle aziende italiane aderenti a UN Global Compact</b>	<b>46</b>



# 1.

**ELEMENTI DI  
CONTESTO:  
LA TRANSIZIONE  
DIGITALE NEL QUADRO  
INTERNAZIONALE,  
EUROPEO E  
NAZIONALE**



## ELEMENTI DI CONTESTO: LA TRANSIZIONE DIGITALE NEL QUADRO INTERNAZIONALE, EUROPEO E NAZIONALE

La transizione digitale è un fenomeno che sta caratterizzando in modo decisivo la vita e l'operato di individui e imprese, e che presenta una dimensione duale di rischi e opportunità. Nonostante le numerose sfide che essa genera, i Governi stanno accelerando i propri impegni in tema di strategie digitali. Questo è quanto emerge dall'analisi 2024 di "**United Nations E-Government Survey – Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development**", progetto biennale promosso a partire dal 2001 dal Dipartimento per gli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite (UNDESA), che valuta lo sviluppo del digitale nella pubblica amministrazione dei 193 Stati Membri.

Il report - che riconosce Danimarca, Estonia e Singapore in testa nel *ranking* (l'Italia è al cinquantunesimo posto) - afferma che si sono registrati avanzamenti significativi sulla *governance* digitale, grazie agli investimenti in infrastrutture resilienti e tecnologie all'avanguardia come l'intelligenza artificiale, il *cloud computing* e la banda larga. Tuttavia, se da un lato la trasformazione digitale ha stimolato l'innovazione e la crescita, in particolare nel settore privato, dall'altro molti Paesi si trovano ancora di fronte a **ostacoli nello sfruttare appieno questi progressi**, componenti fondamentali per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

L'**E-Government Development Index (EGDI)** è la metrica globale composita utilizzata per misurare la performance digitale degli Stati Membri, che prende in considerazione diversi indicatori di sviluppo funzionali all'avanzamento degli SDGs, nonché alla promozione dell'innovazione e della competitività dell'economia e della società digitali. La media globale dell'EGDI è complessivamente aumentata e la percentuale di popolazione in ritardo nello sviluppo digitale è scesa dal 45% nel 2022 al 22,4% nel 2024. Questo dato positivo è dovuto in gran parte ai significativi progressi registrati in Asia e al costante miglioramento nel continente americano. Sebbene tutti i cinque raggruppamenti regionali analizzati (Africa, Americhe, Asia, Europa e Oceania) abbiano registrato miglioramenti, il ritmo di sviluppo non è stato uniforme e persistono disparità regionali. È importante notare che **ancora 1,89 miliardi di persone** vivono in Paesi (soprattutto in Africa) **con EGDI al di sotto della media**. L'Europa è in testa nello sviluppo dell'*e-government*, ma l'Asia sta avanzando più rapidamente delle altre quattro regioni, con il 53% dei Paesi dell'area con alti valori EGDI. Inoltre, permangono differenze legate alle infrastrutture digitali, alla connettività e alle competenze digitali diffuse.

A settembre 2024 le Nazioni Unite hanno promosso il *Summit for the Future*, per avviare una riflessione di alto livello e trovare consenso su come assicurare un presente migliore e un futuro più resiliente, a fronte di sfide globali che è urgente affrontare, quali l'aumento delle disuguaglianze, l'inasprimento della povertà estrema, l'aggravarsi dei cambiamenti climatici e la crescente instabilità geopolitica. L'esito principale del Summit è stata l'adozione del *Pact for the Future*, che riconosce i principi guida e le azioni da intraprendere per il Pianeta e la società in cinque aree fondamentali: scienza, tecnologia, innovazione e cooperazione digitale; sviluppo sostenibile e finanza per lo sviluppo; pace e sicurezza internazionale; giovani e generazioni future; governance globale.

Come allegato al *Pact for the Future*, è stato adottato il **Global Digital Compact**, un *framework* onnicomprensivo per la *governance* globale delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale, che chiede ai Governi di impegnarsi ad adottare misure concrete per rendere lo spazio digitale sicuro e protetto, definendo alcune azioni prioritarie:

- colmare tutti i divari digitali e creare un'economia digitale inclusiva, accelerando l'avanzamento dell'Agenda 2030
- ampliare l'inclusione e i benefici dell'economia digitale per tutti



- creare uno spazio digitale inclusivo, aperto, sicuro e protetto che rispetti, protegga e promuova i diritti umani
- promuovere approcci alla *governance* dei dati responsabile, equa e interoperabile
- migliorare la *governance* internazionale dell'intelligenza artificiale a beneficio di tutti

Il Compact afferma esplicitamente la necessaria **collaborazione tra Governi e settore privato**, comunità tecniche, ricercatori e società civile per raggiungere gli obiettivi definiti sulla transizione digitale.

Questa trasformazione occupa una posizione di rilievo anche nelle strategie di sviluppo dell'Unione Europea e in particolare all'interno dei messaggi chiave del **Rapporto** realizzato da Enrico **Letta** ad aprile 2024 **"More than a Market"**. Il mercato unico è stato istituito nel 1985 per rafforzare l'integrazione dell'Europa, eliminando le barriere commerciali, assicurando la competitività e promuovendo la cooperazione tra gli Stati Membri. Ancora oggi il concetto di Mercato Unico rimane la pietra angolare dei valori e della competitività europea, ma vi è la necessità di adattarlo a un contesto profondamente mutato, caratterizzato da cambiamenti demografici e climatici, instabilità geopolitica e minacce di conflitti sempre più frequenti. Uno degli obiettivi principali del nuovo Mercato Unico deve essere quello di rendere la capacità industriale europea compatibile con gli obiettivi della **transizione equa, verde e digitale**. A questo scopo, sarà necessario indirizzare tutte le risorse verso il sostegno finanziario a questa transizione tripartita, incanalando finanziamenti pubblici e privati necessari per rendere possibile la trasformazione del sistema produttivo europeo. La transizione equa, verde e digitale può essere il principale catalizzatore per stimolare un cambiamento trasformativo e mobilitare risorse finanziarie per raggiungere gli obiettivi del Green Deal e del RepowerEU. La **finanza sostenibile** ha un ruolo fondamentale nel conseguimento di questi obiettivi e il mondo della finanza inizia a concepire l'innovazione come leva di transizione ESG, avviando le imprese verso un processo di cambiamento sociale e creazione di valore economico in risposta alle attuali problematiche emergenti.

Alla visione proposta dal Rapporto Letta, fanno eco le raccomandazioni del Rapporto redatto da **Mario Draghi** a settembre 2024 **"Il futuro della competitività europea"**, secondo le quali la **competitività dell'UE** dipenderà sempre più dalla **digitalizzazione di tutti i settori industriali** e dalla creazione di punti di forza nelle tecnologie avanzate, che favoriranno gli investimenti, la creazione di posti di lavoro e di ricchezza.

Il Rapporto avverte che il modello industriale dell'UE, finora basato sulle importazioni di tecnologie avanzate e sulle esportazioni dai settori dell'automobile, della meccanica di precisione, della chimica, dei materiali e della moda, non riflette l'attuale ritmo del cambiamento tecnologico. **Il 70% del nuovo valore creato nell'economia mondiale** nei prossimi dieci anni **sarà frutto della tecnologia digitale**, pertanto il rischio di perdita di valore per l'UE continua ad aumentare. Sempre secondo il Rapporto Draghi, nell'ambito della strategia di competitività dell'Europa per il prossimo decennio, le politiche e le iniziative sulla digitalizzazione e sulle tecnologie avanzate, sostenute da ingenti finanziamenti pubblici e privati, devono interessare tre aree prioritarie:

- reti a banda larga ad alta velocità/capacità e relative apparecchiature e *software*;
- *computing* e intelligenza artificiale;
- semiconduttori.

L'UE sta perdendo terreno, rispetto ai suoi *competitor* USA e Cina, anche nella ricerca e sviluppo, nella creazione di imprese tecnologiche innovative di portata mondiale e nel mercato dei servizi cloud: tre **"hyperscaler"** del cloud con sede negli Stati Uniti (Amazon Web Services, Microsoft Azure e Google Cloud) rappresentano il 65% di questo mercato. In assenza di una scala paragonabile a quella degli *hyperscaler* statunitensi, le aziende dell'UE difficilmente saranno in grado di ampliare la propria quota di mercato nel *cloud* e di investire in servizi di piattaforma completi, e molto probabilmente continueranno a dipendere dall'*hosting* o dalla rivendita di soluzioni da parte di fornitori con sede negli Stati Uniti.



I due Rapporti Letta e Draghi sono fondamentali per guidare le **priorità strategiche della seconda Commissione a guida Von Der Leyen** insediatasi a fine 2024, all'interno delle quali la competitività e la prosperità sostenibile dell'Europa sono un asse significativo. Un obiettivo importante è dare impulso alla produttività grazie alla diffusione delle tecnologie digitali per rendere l'UE *leader* nell'innovazione nel campo dell'Intelligenza Artificiale.

Il primo agosto 2024 è entrato in vigore anche il Regolamento Europeo sull'Intelligenza Artificiale (**AI Act**), con l'obiettivo di garantire l'affidabilità e la sicurezza dell'intelligenza artificiale sviluppata in Europa. La normativa mira a creare un mercato armonizzato e introduce regole comuni sull'intelligenza artificiale all'interno dell'Unione Europea, imponendo alle aziende *standard di compliance* sempre più rigorosi. Molte disposizioni diventeranno obbligatorie solo ad agosto 2026. Per aiutare i soggetti coinvolti ad anticipare l'adeguamento, la Commissione Europea ha lanciato **l'AI Pact**, una piattaforma di confronto e scambio di buone pratiche su base volontaria coordinata dall'AI Office della Commissione Europea.

Le azioni UE da implementare nel quinquennio 2024-2029 sul digitale saranno:

- incoraggiare gli investimenti nelle infrastrutture digitali per migliorare l'accesso a una connettività sicura, rapida e affidabile;
- continuare a rafforzare l'applicazione della normativa digitale dell'UE;
- affrontare le sfide poste dalle piattaforme del commercio elettronico;
- intensificare gli investimenti su supercalcolo, semiconduttori, Internet delle cose, genomica, computazione quantistica e tecnologie spaziali;
- promuovere nuovi usi industriali dell'IA e migliorare i servizi pubblici con una strategia per l'IA applicata;
- garantire una condivisione continua e su larga scala dei dati grazie a una strategia europea per l'Unione dedicata.

Ciò che accomuna il Rapporto Letta e il Rapporto Draghi, e che trova pieno riconoscimento nelle strategie dell'Unione Europea del presente mandato, è che la transizione digitale non viene interpretata solo come l'adozione di tecnologie avanzate, ma soprattutto come un **cambiamento strutturale** che influenza ogni aspetto della società e dell'economia. La **digitalizzazione** non è il fine ultimo, ma un **valido strumento per migliorare l'efficienza, l'efficacia e l'innovazione** dei processi aziendali, valutando meglio i rischi e affrontando le sfide globali in chiave di sostenibilità e resilienza economica. In altre parole, attraverso la digitalizzazione, l'Unione Europea può promuovere una crescita inclusiva, migliorare il benessere sociale e garantire la sicurezza dei suoi cittadini.

Nel 2021 la Commissione Europea ha lanciato il **2030 Digital Decade**, un *framework* globale che guida tutte le azioni dei Paesi Membri relative al digitale, con l'obiettivo di garantire che tutti gli aspetti della tecnologia e dell'innovazione siano funzionali al benessere delle persone. Nel programma strategico vengono definiti gli obiettivi principali del piano, che si applicano a quattro grandi macroaree e che verranno rivisti nel 2026: popolazione con competenze digitali e professionisti digitali altamente qualificati; infrastrutture digitali sicure e sostenibili; trasformazione digitale delle imprese; digitalizzazione dei servizi pubblici.

Come parte del 2030 Digital Decade, ogni anno la Commissione pubblica la relazione sullo stato del decennio digitale, in cui misura e valuta i progressi compiuti nell'UE verso gli obiettivi del decennio digitale e le traiettorie identificate e raccomanda ulteriori azioni di miglioramento, ove necessario. Lo **State of the Digital Decade Report 2025** indica che, nonostante i progressi in settori quali la digitalizzazione dei servizi pubblici, la copertura di base del 5G e l'installazione di nodi periferici per un trattamento dei dati più rapido ed efficiente, **l'UE è ancora lontana** dal raggiungere i propri obiettivi relativi all'imple-



mentazione delle tecnologie fondamentali. Sebbene i paesi dell'UE abbiano intensificato i loro sforzi e le loro tabelle di marcia nazionali per il decennio digitale, includendo misure per un valore di 288,6 miliardi di euro (1,14 % del PIL dell'UE), sono necessari ulteriori interventi e investimenti pubblici e privati per migliorare la capacità tecnologica dell'UE, garantendo migliori infrastrutture e lo sviluppo delle competenze digitali.

Il rapporto evidenzia **sfide strutturali e nuove preoccupazioni**:

- l'implementazione delle infrastrutture di connettività, quali reti in fibra ottica e reti 5G autonome, è ancora in ritardo;
- l'adozione dell'intelligenza artificiale, del cloud e dei big data da parte delle imprese è migliorata, ma deve accelerare. L'UE rimane dipendente da fornitori esterni per i servizi di IA e cloud, nonché per la produzione di semiconduttori e componenti di infrastrutture quantistiche;
- poco più della metà degli europei (55,6%) possiede competenze digitali di base e la disponibilità di specialisti in ICT con competenze avanzate rimane bassa e caratterizzata da un forte divario di genere, che ostacola i progressi in settori chiave quali la sicurezza informatica e l'intelligenza artificiale;
- nel 2024 l'UE ha compiuto progressi costanti nella digitalizzazione dei principali servizi pubblici, ma una parte consistente delle infrastrutture digitali governative continua a dipendere da fornitori di servizi esterni all'UE;
- il futuro digitale dell'UE dipende sempre più dalla stabilità della produzione energetica. La domanda di energia in crescita esponenziale, anche in relazione al crescente utilizzo dell'IA, sta rapidamente superando lo sviluppo di un approvvigionamento energetico pulito e affidabile e della capacità della rete in tutta l'UE. Questa discrepanza sta emergendo come un potenziale ostacolo significativo alla diffusione delle principali tecnologie digitali e sta ritardando la capacità dell'UE di sfruttare appieno l'IA e l'innovazione basata sui dati per la competitività economica.

Il rapporto delinea azioni e **specifiche raccomandazioni** per raggiungere gli obiettivi e i traguardi del Decennio digitale:

- ulteriori investimenti – mirati in settori critici - da fonti pubbliche e private e migliore accesso al capitale di rischio per le imprese dell'UE al fine di potenziare l'innovazione e sviluppare le tecnologie strategiche
- riforme strutturali nell'UE per rafforzare e integrare il suo mercato unico, garantendo la sovranità tecnologica ed economica
- semplificazione e riduzione degli oneri amministrativi per le imprese dell'UE, portando avanti il pacchetto Omnibus e iniziative quali gli EU Business Wallets.

Se guardiamo al nostro Paese, il focus nazionale del report afferma che l'**Italia** ha compiuto notevoli progressi nell'implementazione della fibra ottica fino all'abitazione (FTTP), raggiungendo una copertura del 70,7% - allineandosi così alla media UE – e detiene una posizione di leadership nelle tecnologie strategiche, quali la tecnologia quantistica e i semiconduttori.

Sebbene la maggior parte delle PMI italiane (70,2%) abbia raggiunto almeno un livello base di intensità digitale, solo l'**8,2% delle imprese italiane ha adottato l'intelligenza artificiale** e l'ecosistema delle start-up rimane sottosviluppato.

Inoltre, solo il **45,8% della popolazione possiede competenze digitali di base**, con divari che interessano in particolare le persone con livelli di istruzione più bassi, ma anche i giovani.



L'Italia, poi, ha una **quota** relativamente **bassa di specialisti ICT** sul totale degli occupati (4% nel 2024), al di sotto della media UE.

Anche grazie al programma RePowerEU, la trasformazione digitale ed energetica delle imprese è una delle priorità per il Paese, anche se l'**attuazione del Piano "Transizione 5.0" è ancora inferiore alle aspettative**.

La scalabilità delle imprese in Italia rimane difficile, a causa di un ecosistema generalmente debole, investimenti limitati in capitale di rischio e una incompleta diffusione delle competenze digitali di base. La variazione annua dei prestiti bancari alle imprese italiane nell'ultimo triennio è stata in forte calo ma si è stabilizzata nel corso del 2024, su ritmi molto meno marcati rispetto al minimo del 2023 (-6,7% a settembre)<sup>1</sup>. L'inversione di tendenza verso il basso nel 2022 è imputabile al rialzo dei tassi deciso dalla BCE. L'avvio a giugno 2024 della fase di tagli dei tassi dovrebbe determinare prospettive favorevoli per il credito. Meno del 46% delle persone in Italia possiede le competenze digitali di base, con lacune in tutte le fasce d'età. Questo dato è ben al di sotto della media UE del 55,6% e ha mostrato negli ultimi anni una dinamica di miglioramento limitata.

**All'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** oltre il 21% dell'importo totale è dedicato alla Missione Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo (41 miliardi di euro). In particolare, le azioni sono rivolte a digitalizzare la Pubblica Amministrazione, rendendola più semplice per cittadini e imprese, riducendo i tempi e i costi e contribuendo alla creazione di nuovi posti di lavoro; creare reti ultraveloci per la copertura di tutto il territorio nazionale, presso amministrazioni pubbliche, scuole, strutture sanitarie e musei, per ridurre il divario digitale velocizzando la diffusione del 5G in tutta Italia; promuovere la transizione digitale e l'adozione di tecnologie innovative e di competenze digitali nel settore privato, incentivando il Made in Italy e lo sviluppo delle piccole, medie e grandi imprese italiane sui mercati internazionali; potenziare i sistemi di osservazione della terra per monitorare lo spazio extra-atmosferico e rafforzare le competenze nazionali nella Space Economy.

---

1. Rapporto di previsione - Autunno 2024, Confindustria





# 2.

## **LA TRANSIZIONE DIGITALE COME FATTORE ABILITANTE DELLA SOSTENIBILITÀ**



## LA TRANSIZIONE DIGITALE COME FATTORE ABILITANTE DELLA SOSTENIBILITÀ

Oltre a trasformare Governi, economie e società, la transizione digitale ha il potenziale di giocare un ruolo chiave nel raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Questo è quanto emerge dal report “**SDG Digital Acceleration Agenda**” realizzato nel 2023 da International Telecommunication Union (ITU) e United Nations Development Programme (UNDP), in collaborazione con Inter-American Development Bank Group (IDB) e Boston Consulting Group (BCG). Soluzioni digitali innovative possono accelerare i progressi nell’azione climatica, nell’educazione, nell’inclusione, nell’eradicamento della fame e della povertà estrema, con un potenziale di **avanzamento di almeno il 70% dei 169 target** degli SDGs.

Il digitale può svolgere tre funzioni fondamentali in questo senso: canale e piattaforma centrale per l’erogazione di servizi primari; strumento per fornire dati e approfondimenti per il raggiungimento di ogni SDG; catalizzatore di un progresso più ampio. Ciò include la promozione di nuovi modi di lavorare, pensare e mobilitare risorse per raggiungere i *Global Goals*, che devono necessariamente mitigare i potenziali impatti negativi e minimizzare ogni aumento o inasprimento delle disuguaglianze.

Di seguito alcuni esempi di potenziali benefici del digitale sui diversi SDGs.



Le carte di identità digitali possono migliorare la protezione sociale e raggiungere meglio i beneficiari idonei. Le tecnologie digitali possono aiutare a ridurre perdite, errori e costi nella progettazione dei programmi di protezione sociale.



La tecnologia dei droni e l’Internet of Things (IoT), così come la computer vision e l’Intelligenza Artificiale, consentono di monitorare colture e fornire informazioni sulla quantità d’acqua necessaria. I sistemi software disponibili attraverso applicazioni mobili possono monitorare e analizzare i dati per aiutare gli agricoltori a decidere quando piantare, fertilizzare irrigare e raccogliere le loro colture.



Nuove tecnologie vaccinali basate su piattaforme digitali e tecniche di produzione intelligente dei vaccini aiutano a produrre un maggior numero di vaccini di qualità superiore. Le piattaforme open-source possono contribuire ad accelerare e scalare la consegna dei vaccini.



Connettività accessibile e conveniente permette agli studenti di utilizzare piattaforme di formazione e competenze digitali aperte, gratuite e di alta qualità. Le piattaforme digitali intelligenti possono essere rese accessibili nelle lingue locali e utilizzate per allineare i programmi di studio a standard e certificazioni riconosciuti a livello internazionale, aumentando l’inclusione di individui altrimenti non raggiungibili.



La connettività consente a donne e ragazze di accedere a informazioni, formazione e servizi di supporto, ampliando le opportunità di crescita e indipendenza e favorendo l’espressione delle proprie opinioni, con un impatto positivo sull’empowerment e la partecipazione sociale. La raccolta strutturata e il monitoraggio continuo dei dati permette di rilevare fenomeni diffusi di disparità di genere e di definire KPI di monitoraggio condivisi.





Irrigazione di precisione e sistemi di gestione delle perdite basati sull'IoT consentono il monitoraggio e la gestione delle risorse idriche. Nelle aree urbane, i sistemi di intelligenza artificiale si basano su dati quali le previsioni meteorologiche e il numero di tetti per determinare il deflusso delle piogge. Sistemi di IA possono dare un contributo significativo per prevedere e monitorare eventi estremi.



Le reti digitali di nuova generazione hanno un consumo energetico ridotto e le reti intelligenti possono supportare l'elettrificazione, una connettività più conveniente e una maggiore ottimizzazione dei comportamenti di consumo in relazione alla disponibilità dell'offerta. La tecnologia dell'intelligenza artificiale può essere utilizzata per la manutenzione predittiva dei servizi elettrici, consentendo backup automatici e limitando i tempi di inattività.



La disponibilità di internet aumenta la possibilità di creare posti di lavoro, così come la partecipazione della forza lavoro e i salari. L'uso di video in lingua locale e di applicazioni su smartphone di supporto alle decisioni forniscono una consulenza personalizzata e l'accesso a contenuti formativi avanzati, con conseguente miglioramento delle competenze.



Le tecnologie digitali mobili, così come quelle satellitari LEO (Low Earth Orbit) consentono di ampliare le infrastrutture e le reti di comunicazione di alta qualità, raggiungendo aree remote e rurali poco servite. I dati e l'intelligenza artificiale possono accelerare l'innovazione e la produttività in settori chiave come l'agricoltura e l'industria manifatturiera.



I beni pubblici digitali e alcune applicazioni (ad esempio la moneta mobile) consentono un accesso più equo e inclusivo ai servizi a tutti i membri della società, comprese le categorie più vulnerabili.



I sistemi intelligenti utilizzano le informazioni da sensori remoti per guidare i segnali del traffico ed efficientare i flussi di traffico in ambito urbano ed extra urbano, consentendo la prevenzione dei fenomeni di congestione. Possono essere utilizzati anche per progettare il trasporto sicuro delle comunità vulnerabili e/o poco servite. I sistemi intelligenti possono, inoltre, integrare dati satellitari per migliorare l'accessibilità e la sicurezza delle infrastrutture (ad esempio lo *smart lighting*).



Le tecnologie digitali come stampa 3D, IoT, big data, cloud computing e blockchain possono supportare l'economia circolare e la resilienza della catena di fornitura, in particolare delle industrie manifatturiere.



Le soluzioni tecnologiche per l'informazione e la comunicazione possono contribuire a ridurre di quasi dieci volte l'anidride carbonica emessa. Le tecnologie digitali combinate con l'eco-design possono contribuire a ridurre fino al 90% la quantità di risorse naturali utilizzate nei prodotti, diminuendo l'impatto ambientale dell'estrazione dei materiali. Le tecnologie possono favorire inoltre la verifica predittiva degli eventi estremi, il monitoraggio degli incendi ecc.



Le immagini satellitari e il machine learning possono trovare e raccogliere i rifiuti di plastica dispersi nell'oceano e monitorare lo stato evolutivo della biodiversità nei territori marini e costieri. I portali online e gli strumenti basati sulla telefonia mobile possono collegare la catena di approvvigionamento della plastica, tracciare il flusso dei rifiuti materiali e contribuire a creare mercati digitali trasparenti per i rifiuti da plastica.



Sensori e monitor collegati all'IoT, piattaforme di dati basate sul cloud, immagini satellitari, sistemi di tracciamento e passaporti digitali dei prodotti, sbloccano nuovi strumenti per la misurazione degli impatti ambientali lungo le catene del valore, consentendo di preservare la biodiversità e monitorarne lo stato evolutivo.



Le tecnologie e i servizi pubblici, se ben progettati e applicati correttamente, consentono l'accesso ai servizi, la riduzione di inefficienze, sprechi e corruzione, la creazione di dati che permettano alle istituzioni pubbliche di indirizzare più efficacemente i bisogni dei cittadini.



I partenariati tra Stati, settore privato e società civile sfruttano la capacità degli strumenti digitali di fornire soluzioni per lo sviluppo nel framework degli SDGs.

Fonte: *Global Digital Compact Policy Brief*

La transizione digitale è un fattore abilitante non solo per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, ma anche e soprattutto per la sostenibilità del modo di operare degli *stakeholder* coinvolti nel processo di avanzamento dell'Agenda 2030. Fanno parte di questa *call to action* globale sicuramente i Governi, ma anche le organizzazioni non business e il **settore privato**.

Le imprese, in particolare, possono adottare pratiche e comportamenti più sostenibili, grazie ai benefici della transizione digitale e delle nuove tecnologie, progredendo nel raggiungimento dei propri obiettivi ESG, così come nell'efficientamento delle proprie performance.

È fondamentale che le aziende adottino un **approccio sistemico-strategico alla transizione digitale**, considerandola come un processo complesso, gestendo le interconnessioni, gli impatti e i rischi tra i vari elementi per sfruttare al massimo il potenziale della tecnologia. In particolare, le aziende dovranno elaborare un approccio integrato alla ingegnerizzazione dei processi, e non una semplice visione lineare, proprio per valutare tutte le interazioni. Questo implica anche la capacità di gestire la trasformazione digitale con una **"governance della complessità"** che assicuri che il cambiamento sia funzionale agli obiettivi di sviluppo della organizzazione e degli *stakeholder* rilevanti. Questi approcci permettono di gestire meglio le sfide e le opportunità che emergono in un contesto tecnologico in rapida evoluzione.

L'impatto della digitalizzazione e delle nuove tecnologie sull'ottimizzazione dei processi aziendali coinvolge potenzialmente tutti i settori merceologici.

Il digitale gioca un ruolo chiave nel **settore della salute**, per connettere gli attori che stanno attorno al paziente in modo da rendere i servizi dedicati più accessibili e inclusivi. L'uso di soluzioni innovative, come la telemedicina, consente agli operatori sanitari di assistere pazienti ovunque essi siano, migliorando la capacità di diagnosi e cura personalizzata grazie alla condivisione in sicurezza dei dati clinici. Le Terapie digitali- DTX, già in uso e rimborsate in alcuni Paesi europei, hanno dimostrato di essere una soluzione innovativa per la cura di alcune patologie croniche.

La transizione digitale è un volano fondamentale per **la transizione energetica**. Gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 55 % e del raggiungimento di una quota del 45 % di energie rinnovabili nel 2030, possono essere realizzati solamente se il sistema energetico è più interattivo e intelligente. Da qui l'importanza di investire in strumenti quali dispositivi IoT, contatori intelligenti, connettività 5G e le *smart grid*. In questo contesto, il settore manifatturiero, notoriamente "energivoro", assume grande rilevanza sia nella riduzione dei consumi durante i processi produttivi, sia nella proposizione di packages ecosostenibili, sia nella cura delle soglie di consumo energetiche dei prodotti



“consumer” o “business” nel caso in cui abbiano necessità di elettricità per il loro funzionamento. Tuttavia, è bene tenere in considerazione che l'IEA (Agenzia Internazionale dell'Energia) ha previsto un raddoppiamento al 2026 del consumo di elettricità rispetto al 2022 per i datacenter dovuti alle tecnologie emergenti, contando i settori AI e *crypto*. Dunque, emerge la necessità di indirizzare le risorse verso lo sviluppo di *software* e modelli computazionali efficienti. Risulta, inoltre, fondamentale promuovere il coordinamento delle azioni attraverso un approccio sistemico, basato sulla collaborazione tra pubblico e privato, che possa garantire al contempo la sostenibilità e la competitività del settore.

I principali progressi nelle tecnologie digitali stanno guidando la trasformazione del **settore della mobilità** di beni e persone, in ottica di riduzione dell'impatto ambientale e miglioramento di efficienza, inclusività e sicurezza, per gli utenti e per la società. La trasformazione digitale del trasporto merci sta portando a una maggiore sincronizzazione tra i sistemi, al miglioramento delle prestazioni ambientali dei processi logistici, allo sviluppo di soluzioni avanzate per veicoli autonomi e connessi e alla creazione di nuove modalità di mobilità urbana e interurbana a ridotto impatto ambientale. I veicoli autonomi sono in aumento, consentendo nuove soluzioni di trasporto come taxi robotizzati, autocarri connessi o sistemi di consegna senza conducente. Le piattaforme digitali stanno rivoluzionando la mobilità condivisa (come il *ride hailing* e il *bike sharing*), orientandola sempre più verso il paradigma della cosiddetta “*mobility as service*”, prevedendo l'accesso a più modalità di trasporto grazie ad applicazioni integrate. Parallelamente, soluzioni digitali avanzate stanno migliorando la gestione dei flussi di traffico urbano e dei servizi di pagamento, semplificando l'esperienza di viaggi degli utenti e favorendo una mobilità fluida, sicura e integrata. Nel trasporto merci, una maggiore sincronizzazione e intermodalità tra i modi di trasporto permette di ottimizzare i percorsi e ridurre l'impatto ambientale.

Le tecnologie digitali, poi, rivestono un ruolo essenziale nel **settore agroalimentare** nei diversi livelli della filiera, per migliorare la sicurezza degli alimenti, proteggere il consumatore, valorizzare la qualità delle produzioni. Tra questi, citiamo la potenzialità di utilizzo più razionale degli input, una più efficiente ed efficace tracciabilità e rintracciabilità alimentare. Un approccio integrato tra operatori di settori adiacenti potrebbe rafforzare ulteriormente questo concetto, promuovendo un utilizzo più sostenibile di risorse energetiche e materie prime. Un esempio concreto potrebbe essere la collaborazione tra il settore agroalimentare e l'industria degli elettrodomestici.

Digitalizzazione e supercalcolo contribuiscono in modo determinante ad accelerare anche il processo di innovazione tecnologica del **settore dell'aerospazio e della difesa** e costituiscono la base del loro approccio *high-tech* alla sostenibilità. Simulazione e virtualizzazione di soluzioni e processi produttivi, test di prodotti e *training* permettono non solo di ridurre gli impatti ambientali delle attività del settore ma anche di offrire soluzioni - per la gestione delle emergenze, per il monitoraggio e protezione delle risorse naturali basate sull'elaborazione dei dati satellitari - che contribuiscano alla sostenibilità del Pianeta.

Nel **settore navale**, la transizione digitale sta abilitando una trasformazione profonda lungo tutta la catena del valore: l'obiettivo è l'integrazione di tutto quello che c'è al di fuori dello scafo, che è il dominio fisico, assieme al dominio logico, che va dai sistemi di decisione fino alla gestione dell'asset navale digitale, in particolare, dalla progettazione delle navi all'ottimizzazione dei processi produttivi, fino alla manutenzione predittiva nella fase post-vendita. Tecnologie come l'IoT e l'intelligenza artificiale stanno rivoluzionando la gestione operativa e la sicurezza, offrendo nuove opportunità di efficienza e sostenibilità. Tuttavia, emergono anche sfide rilevanti, in particolare nella protezione delle infrastrutture critiche da attacchi *cyber*. Affrontare questi aspetti in modo integrato è essenziale per garantire la competitività e la sostenibilità del comparto marittimo in un contesto globale in rapida evoluzione.

I **settori bancario e finanziario** sono oggi sempre più digitali, proponendo soluzioni per soddisfare le esigenze dei clienti che cercano un'esperienza di banking più veloce, sicura, trasparente e personalizzata.





Le tecnologie digitali possono giocare un ruolo determinante nella **gestione delle infrastrutture** offrendo strumenti avanzati per migliorare l'efficienza operativa, la sicurezza e la sostenibilità. L'impiego di droni e di sistemi di robotica consente di effettuare ispezioni rapide e accurate anche in aree di difficile accesso, mentre i sistemi di sensoristica avanzata forniscono dati in tempo reale sulle condizioni strutturali e ambientali. L'integrazione di questi dati attraverso soluzioni di connettività e piattaforme basate sull'intelligenza artificiale abilita analisi predittive capaci di identificare tempestivamente criticità e pianificare interventi di manutenzione mirati. Questo approccio *data-driven* consente di prolungare il ciclo di vita delle infrastrutture, ottimizzare l'impiego delle risorse e ridurre l'impatto ambientale, contribuendo in modo significativo alla costruzione di un sistema infrastrutturale più resiliente e sostenibile.

Un altro ambito ricco di opportunità è l'**utilizzo dei dati**. A settembre 2025 a livello europeo ha trovato applicazione il **Data Act**, che ha l'obiettivo di potenziare l'economia dei dati nell'UE, promuovendo la creazione di un mercato dei dati competitivo attraverso l'incentivazione di una maggiore accessibilità, disponibilità e utilizzabilità dei dati, nel rispetto dei regolamenti sulla *privacy* e sulla protezione del dato.

Un esempio concreto e particolarmente interessante dell'uso dei dati è rappresentato dalla tecnologia del *digital twin*, fondamentale ad esempio per il monitoraggio dei sistemi e degli ecosistemi terrestri. Grazie all'integrazione tra dati raccolti al suolo o tramite satelliti e modelli numerici è possibile costruire gemelli digitali delle infrastrutture, delle coltivazioni, dei laghi, dei fiumi, del mare e della Terra intera. Aggiungendo l'impiego di algoritmi d'intelligenza artificiale, questa tecnologia è capace di fornire previsioni sugli stati futuri del sistema consentendo azioni preventive per correggerne o influenzarne l'evoluzione. I dati sono la materia prima per la digitalizzazione e una fonte inesauribile di nuove innovazioni. Per poter sfruttare al massimo le potenzialità dell'espansione dei dati, si dovrà garantire una capacità sufficiente per la loro elaborazione e prevedere, quindi, investimenti sostenibili a lungo termine in *high performance computing*.

Il rovescio della medaglia - ormai noto - è l'enorme quantità di energia necessaria per alimentare infrastrutture di supercalcolo, e qui entra in gioco in modo estremamente rilevante il tema di esplorare e garantirne la sostenibilità a lungo termine, con forme di risparmio ed efficientamento energetico. Quest'ultimo è fondamentale anche per massimizzare l'efficacia delle risorse computazionali. Date le caratteristiche dinamiche delle applicazioni, insieme al sistema di calcolo risulta necessario fornire un sistema di monitoraggio capace di valutare tutti gli aspetti legati alle diverse componenti coinvolte. Un sistema di monitoraggio olistico, infatti, può creare basi di dati utili all'addestramento di modelli predittivi per stimare le richieste di potenza del sistema di calcolo e degli applicativi. Predire il consumo di potenza e il tipo di applicazione prima della sua esecuzione, consente di migliorare l'efficientamento del sistema e l'efficacia delle risorse computazionali.

A fronte di quanto detto finora, dunque, sarà importante che le aziende riescano a elaborare strategie che leggano la complessità del fenomeno della transizione digitale, cercando di trovare un equilibrio tra i potenziali impatti positivi e negativi. Oltre a quelli legati alla dimensione ambientale e di utilizzo delle risorse appena menzionati, si dovranno considerare e valutare anche i **temi sociali**. Se la digitalizzazione dei servizi può potenzialmente aumentare le opportunità di accesso e di inclusione, dall'altro lato sarà fondamentale che questo sia realizzato secondo il principio dell'equità e dell'attenzione alle categorie vulnerabili.

Particolarmente rilevante all'interno delle riflessioni sull'inclusione delle categorie più vulnerabili è il tema dell'**inter-generazionalità** e di come garantire che le diverse fasce di età utilizzino e beneficino delle tecnologie digitali. Per evitare l'aumento di divari di questo tipo, è fondamentale che le imprese offrano programmi di formazione specifici per le generazioni più anziane nel target di età 55-67 anni che lavorano in azienda, per migliorare le loro competenze digitali e l'utilizzo dell'IA. Potrebbe essere utile anche prevedere azioni di *reverse-mentoring* e di gruppi misti per età che avranno da un lato l'obiettivo di ridurre il divario digitale e dall'altro valorizzare le conoscenze e le competenze e le esperienze dei dipendenti più *senior*.





La stessa attenzione andrà rivolta alle **comunità esterne e ai relativi target fragili**, con attività di sensibilizzazione, *customer care* e formazione che rendano l'accesso ai servizi e prodotti agevole per tutti e consentano di poter beneficiare delle opportunità offerte dalla tecnologia, nell'ottica di una transizione digitale sia giusta e inclusiva.

La transizione digitale è, dunque, un fenomeno complesso, e perciò richiede di adottare una prospettiva sistemica, che da un lato equilibri le contraddizioni e dall'altro coinvolga i diversi attori. L'obiettivo comune deve essere quello della creazione di un ecosistema virtuoso in grado di portare avanti una transizione digitale sostenibile. In questo quadro, le **istituzioni giocano un ruolo fondamentale** per identificare le necessità degli attori della società e supportare le imprese istituendo framework di riferimento abilitanti per la gestione di questo delicato processo trasformativo.





# 3.

## **L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE A SUPPORTO DELLA SOSTENIBILITÀ**



## L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE A SUPPORTO DELLA SOSTENIBILITÀ

Proseguendo l'impostazione del documento, che gioca sulla prospettiva dei *trade-off*, l'intelligenza artificiale (IA) è la frontiera tecnologica che rappresenta appieno il punto di equilibrio tra i concetti di rischio e opportunità per il settore privato. L'IA, intesa come l'insieme delle tecnologie finalizzate a realizzare algoritmi che, grazie all'utilizzo estensivo di dati da cui apprendono, mostrino abilità cognitive tipicamente umane quali il ragionamento, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività, sta già avendo ed è destinata ad avere un forte impatto su economia, società ed ambiente, ridefinendo profondamente processi sociali e modelli economici con ripercussioni anche sull'ecosistema.

Secondo i **dati ISTAT 2024 su Imprese e ICT**, un terzo delle grandi imprese utilizza tecnologie di Intelligenza Artificiale. Cresce dal 5,0% all'8,2% la quota di imprese con almeno 10 addetti che utilizza tecnologie di intelligenza artificiale, pur mostrando ritardi rispetto al 13,5% dell'area UE27. Le tecnologie di IA più utilizzate riguardano l'estrazione di conoscenza e informazione da documenti di testo (54%), IA generativa di linguaggio scritto o parlato (45%) e la conversione della lingua parlata in formati leggibili da dispositivi informatici attraverso tecnologie di riconoscimento vocale (39%).

L'**Intelligenza Artificiale**, così come le altre tecnologie digitali, deve essere **orientata alla sostenibilità**, e utilizzata per promuovere l'efficienza e la competitività del business, contestualmente al benessere sociale e al rispetto dell'ambiente. È necessario, dunque, che nello sviluppo e nell'implementazione di modelli di IA, come previsto dall'AI ACT, vengano rispettati alcuni principi quali la protezione dei diritti umani, la proprietà intellettuale e il diritto d'autore, la trasparenza, la non discriminazione, la sicurezza, l'accessibilità, l'efficienza energetica.

Dai modelli proprietari sviluppati da grandi aziende tecnologiche alle soluzioni *open source*, l'ecosistema dell'IA si sta espandendo rapidamente, offrendo una vasta gamma di strumenti per sviluppatori, aziende e ricercatori. Al centro di questa rivoluzione ci sono i **modelli di IA generativa (Gen-AI)**, un tipo di intelligenza artificiale in grado di generare nuovi contenuti oltre a quelli a cui è già stata esposta, identificando e replicando schemi in testi, immagini o altri dati esistenti per creare nuovi dati realistici. Mentre la maggior parte dell'attenzione mondiale è attualmente rivolta ai modelli di linguaggio di grandi dimensioni (LLM), che utilizzano grandi database di testo per imitare tutti i tipi di linguaggio umano, sono stati creati modelli per generare output applicabili in diversi ambiti. I modelli di base "*foundation models*" (addestrati su grandi e ampi set di dati) sono il nucleo dell'ecosistema dell'IA generativa.

Per risolvere alcune sfide potenziali caratterizzanti i modelli di LLM - quali dati di formazione delle risposte statici e a volte obsoleti, creazione di risposte da fonti non autorevoli o imprecisioni causate dalla confusione terminologica da cui si attinge - è possibile utilizzare l'**approccio RAG** (Retrieval-Augmented Generation), che reindirizza il LLM per recuperare informazioni pertinenti da fonti di conoscenza autorevoli e predeterminate. In questo modo è possibile avere un maggiore controllo sull'*output* di testo generato e maggiori informazioni su come il LLM genera la risposta. La RAG presenta molti vantaggi per il contesto aziendale quali la migliore gestione del dato, la riduzione dei costi di personalizzazione dei modelli, la maggiore accuratezza delle risposte, a patto che siano pienamente conformi alle *policy* e alle normative relative al trattamento dei dati, soddisfacendo gli adempimenti richiesti dalla GDPR e dalle specifiche di settore.

Secondo i dati del report "**Gen-AI for the Global Goals**" pubblicato da UN Global Compact e Accenture nel 2024, il 97% dei *top manager* intervistati ritiene che l'IA generativa trasformerà il loro business nei prossimi tre-cinque anni. Nonostante la crescita entusiasmante, vi è la consapevolezza di dover investire ancora sulla formazione in termini di competenze e di approccio da adottare, a partire da un quadro di riferimento internazionale sui casi d'uso più virtuosi. L'IA generativa ha il potenziale di aumentare le opportunità di business, facendo progressi anche nello sviluppo sostenibile.





Nel report vengono identificate **tre potenziali opportunità della Gen-AI**:

**DATA MINER.** L'IA generativa supera gli strumenti di analisi tradizionali estraendo preziose informazioni da dati non etichettati e non strutturati come testi, immagini, video o audio, con il potenziale di collegare dati qualitativi non strutturati con dati quantitativi strutturati. Ad esempio, la Gen-AI può oggi fornire approfondimenti più dettagliati sul *sentiment* del mercato e sulle tendenze di investimento analizzando grandi quantità di dati strutturati e non (come documenti, rapporti, articoli di giornale o comunicazioni interne) con un livello di efficienza ed efficacia mai offerto fino a oggi dagli strumenti cosiddetti di Natural Language Processing.

**INSIGHT NAVIGATOR.** Interpretare i dati per prendere decisioni non è sempre intuitivo e richiede personale appositamente formato e una profonda familiarità con il processo o il contesto della decisione in questione. L'IA generativa può aiutare ad applicare le conoscenze tecniche codificate nel suo modello per analizzare dati complessi e fornire raccomandazioni, previsioni o spiegazioni su cui le aziende possono agire. Ad esempio, la Gen-AI può supportare i tecnici durante la manutenzione delle infrastrutture fornendo una guida interattiva generata dai sistemi di manutenzione preventiva e dalle osservazioni dal vivo del tecnico.

**KNOWLEDGE AMPLIFIER.** Gli strumenti di IA generativa possono potenziare la forza lavoro funzionando come motori di ricerca capaci e personalizzabili, *coach* di comunicazione o assistenti virtuali. Ad esempio, Gen AI può essere utilizzata per aiutare a redigere promemoria e presentazioni o generare piani di formazione per migliorare le competenze dei dipendenti in vista delle nuove normative. L'IA può anche agire da amplificatore della *knowledge-base* di una organizzazione a supporto del processo innovativo e creativo della Ricerca & Sviluppo e della progettazione di apparati, impianti e reti.

Queste potenzialità di base hanno la possibilità di essere utilizzate dal settore privato per supportare l'avanzamento dello sviluppo sostenibile e per accelerare i progressi verso gli SDGs. In particolare, i tre elementi evidenziati possono contribuire all'efficienza operativa (in termini di ottimizzazione delle risorse e supporto efficace ai dipendenti); a una catena del valore più sostenibile (promuovendo analisi di Lifecycle Assessment, pratiche di approvvigionamento responsabile e di *stakeholder engagement*); all'innovazione (progettazione di prodotti e servizi sostenibili, finanza *green* e ricerca avanzata); a comunicazione e *reporting* (rendicontazione di sostenibilità, *marketing*, collaborazioni e *partnership*).

Un ulteriore passo in avanti è rappresentato dalla Private Gen-AI, che consente alle organizzazioni di sfruttare le potenzialità dell'intelligenza artificiale, mantenendo il controllo sui propri dati, garantendone la protezione e la *privacy*.

Per un uso corretto di tutti questi sistemi di Intelligenza Artificiale, è necessario che tutti gli utenti - cittadini, decisori, istituzioni, imprese, università - prendano consapevolezza delle caratteristiche, delle opportunità e dei rischi che l'applicazione di queste tecnologie porta con sé. Molte realtà stanno creando team trasversali (AI Board) che coinvolgono le funzioni quali informatica, legale e risorse umane per garantire che i requisiti normativi siano osservati lungo l'intero ciclo di vita dei progetti di intelligenza artificiale. Il CIO - Chief Information Officer - è uno dei principali attori nella gestione della *compliance*, in attesa della piena entrata in vigore dell'AI Act nel 2026. Tra le **priorità da presidiare** sarà necessario:

- mappare i sistemi di IA in base a quanto stabilito dal regolamento (alto rischio, inaccettabile, ecc.);
- definire una governance interna per garantire un utilizzo etico e trasparente dei *tool* di IA;
- formare il personale (da febbraio 2025 è previsto l'obbligo di sensibilizzare i dipendenti che interagiscono con modelli di intelligenza artificiale).



## OPPORTUNITÀ

- **Miglioramento dell'efficienza e delle performance.** L'IA può rendere più veloci i processi, in ottica di semplificazione, aumentando la produttività. L'efficienza si può declinare anche sul piano industriale, grazie all'analisi e alla manutenzione predittiva, all'utilizzo del Digital Twin e all'ottimizzazione dei processi produttivi, con impatti positivi in termini di riduzione dei tempi, consumi energetici e materiali e di allungamento della vita dei prodotti. Lo studio CENSIS per Confcooperative sugli impatti dell'AI in Italia stima una crescita del PIL indotta dalle tecnologie basate su IA pari all'1,8% al 2035<sup>2</sup>.
- **Automazione delle attività ripetitive.** L'automazione dei processi aziendali e di alcune attività tipicamente ripetitive può contribuire a ridurre l'errore umano e a incanalare le competenze della forza lavoro su attività più creative e strategiche. L'IA può anche supportare nello svolgimento di compiti complessi e potenzialmente pericolosi, riducendo il rischio di incidenti, migliorando la sicurezza sul lavoro e aumentando l'efficienza operativa.
- **Sviluppo di strategie di marketing e vendita più efficaci.** Gli strumenti di intelligenza artificiale aiutano a elaborare i dati sui clienti per acquisire una comprensione più profonda del proprio mercato e sviluppare strategie di *marketing* più efficaci, identificando tendenze e modelli di spesa.
- **Miglioramento della gestione delle supply chain.** La *predictive analytics* aiuta a prevedere i prezzi futuri dei costi di spedizione e dei materiali, mantenendo adeguati i livelli di inventario e riducendo i colli di bottiglia o l'eccesso di scorte di prodotti. L'IA applicata alla gestione dei trasporti e della logistica supporta nell'ottimizzazione dei percorsi, riducendo i consumi e i tempi di percorrenza.
- **Miglioramento del monitoraggio e della prevenzione.** L'intelligenza artificiale può essere impiegata per analizzare scenari complessi, rilevare potenziali criticità e supportare decisioni mirate a mitigare rischi e impatti negativi.
- **Formazione e supporto.** L'IA può essere utilizzata per creare programmi di formazione personalizzati e fornire supporto in tempo reale. Ad esempio, assistenti virtuali possono rispondere a domande tecniche e guidare attraverso procedure complesse.
- **Amplificazione della potenzialità in ricerca e sviluppo.** L'IA può ridurre tempi e costi e migliorare la possibilità di personalizzare le soluzioni.
- **Stakeholder engagement.** L'IA può facilitare il dialogo tra le aziende e i loro *stakeholder*, analizzando i *feedback* provenienti dai clienti, dipendenti, comunità e investitori. Questo permette di prendere decisioni aziendali più allineate alle esigenze degli *stakeholder* e ai propri valori di sostenibilità.

Non bisogna, però, pensare che nell'universo digitale caratterizzato da dati e algoritmi dell'intelligenza artificiale, si perda il **fattore umano**. Anzi, avviene proprio il contrario: il soggetto umano interagisce con il sistema in un processo di apprendimento continuo rinforzato della macchina in una logica di **co-evoluzione**. Noi influenziamo la macchina, prendiamo e valutiamo i risultati che essa ci restituisce e questa valutazione entra nel processo di apprendimento stesso della macchina.

2. <https://www.confcooperative.it/LInformazione/Primo-Piano/intelligenza-artificiale-e-persone-chi-servir224-chi>

## RISCHI

- **Presenza di errori o “allucinazioni”.** Software di OpenAI e tutti gli altri Large Language Model (LLM, sistemi in grado di produrre testi di ogni tipo rispondendo a un nostro comando formulato in linguaggio naturale) possono incorrere in errori derivati da approssimazioni statistiche e informazioni inesatte trovate all'interno dei database di riferimento, dalla mancanza di elementi di contesto fondamentali, o dovuti alla loro natura scolastica.
- **Privacy e riservatezza dei dati personali.** L'IA usa in modo massiccio i dati per dare forma ai propri algoritmi, con un elevato rischio che i dati personali presenti su internet vengano utilizzati per finalità diverse da quelle per cui erano stati raccolti.
- **Proprietà intellettuale e diritto d'autore.** Con l'IA emergono nuove questioni giuridiche riguardanti la proprietà intellettuale, in particolare per quanto riguarda la registrazione delle invenzioni create dall'IA, che solleva questioni di carattere giuridico ed etico.
- **Reati informatici.** Un tema fondamentale in relazione all'IA riguarda i rischi connessi alla *cybersecurity* aziendale, con la conseguente necessità di monitoraggio continuo dei propri sistemi per assicurarsi che non siano stati compromessi.
- **Rischi per la tutela del consumatore.** Pratiche scorrette (utilizzo di IA per creare visualizzazioni malevole e personalizzate su annunci pubblicitari online o e-mail per promuovere scorrettamente la propria attività commerciale) o iniziative di *marketing* supportate dall'IA (che potrebbero essere oggetto di allucinazioni) potrebbero esporre un'azienda a una serie di rischi legali e reputazionali.
- **Costi di implementazione.** La creazione da zero di un sistema IA prevede degli investimenti significativi, che richiede l'utilizzo di tecnologie avanzate come il *Machine Learning* e il *Deep Learning*. Il costo non è determinato solo dalle fasi di sviluppo e addestramento dei modelli, ma principalmente dalla gestione di grandi moli di dati necessari per l'addestramento e come input dei modelli. Utilizzare modelli già esistenti può sicuramente essere una soluzione per rendere più sostenibili i costi e diminuendo i consumi energetici, anche se bisogna prevedere investimenti in risorse umane.
- **Occupazione.** L'intelligenza artificiale potrebbe mettere a rischio alcune categorie di lavoratori dei settori professionali, ovvero sulle attività intellettuali automatizzabili (contabili e tecnici bancari), con una riduzione di circa sei milioni di posti di lavoro al 2035, mentre circa nove milioni di lavoratori saranno esposti al complemento<sup>3</sup>.
- **Impatto su mansioni ripetitive e sul “lavoro del sapere”.** L'IA potrebbe automatizzare sia compiti ripetitivi e prevedibili, ma anche colpire le professioni maggiormente qualificate. Secondo un recente paper di OpenAI, OpenResearch e dell'Università della Pennsylvania, l'IA modificherà il lavoro in almeno l'80% delle professioni con un impatto maggiore sui ruoli che richiedono un'istruzione universitaria (ad esempio, l'analista dati).
- **Pregiudizi (Bias) e disuguaglianze: decisioni influenzate dai bias.** Gli algoritmi di intelligenza artificiale, se addestrati su dati non bilanciati o contenenti pregiudizi impliciti, possono amplificare o perpetuare discriminazioni nei confronti di specifici gruppi sociali. Per mitigare questo rischio, è importante adottare pratiche di *audit* etico, implementare tecniche di *de-biasing* e assicurare la diversificazione dei dati di addestramento.
- **Dipendenza dalla tecnologia.** La dipendenza eccessiva dai sistemi basati su IA può causare difficoltà in caso di malfunzionamenti o interruzioni. Un altro rischio è la riduzione del pensiero critico e della creatività dei dipendenti.

3. Fonte: <https://www.confcooperative.it/LInformazione/Primo-Piano/intelligenza-artificiale-e-persone-chi-servir224-chi>

Pur avendo colto le enormi opportunità potenziali che l'Intelligenza Artificiale può generare, le imprese hanno riscontrato importanti **elementi di criticità** per il pieno sfruttamento dei vantaggi di queste tecnologie:

- anche se stanno emergendo leggi a livello europeo per favorire un uso responsabile e regolato delle tecnologie di IA, **mancano delle linee guida operative corredate da schemi d'analisi e implementazione**, che supportino le imprese nell'adeguare i propri processi interni a queste normative e tutelino la *privacy* e la sicurezza dei dati e delle informazioni. Inoltre, è necessario riflettere su come garantire un **uso sostenibile di queste tecnologie**, che sappiamo avere un impatto potenzialmente negativo sull'ambiente (in termini di consumo di energia e di risorse naturali, come l'acqua) e sulle persone (in termini di disuguaglianze);
- è avvertito in modo molto forte il tema delle **competenze necessarie per gestire e utilizzare appieno le tecnologie di IA**. Non sarà sufficiente prevedere programmi di *up-skilling* e *re-skilling* della popolazione aziendale – che dovranno essere fondati su una visione di lungo periodo che ne consideri la maggiore complessità rispetto alle precedenti rivoluzioni industriali – ma serviranno grandi investimenti sia all'interno delle aziende e soprattutto dall'esterno (UE) per creare una forza lavoro altamente professionale e che sia davvero competente su queste materie. In questo senso le **partnership con le università e le business school**, in una visione più ampia di iniziative di sistema, possono essere funzionali a colmare il divario di competenze, che in Italia è particolarmente accentuato;
- nel contesto socio-politico-economico attuale, è opportuno che i **modelli di base** ("*foundation models*") e le **infrastrutture cloud non siano esclusivamente detenuti da zone geografiche specifiche**. L'Europa e l'Africa sono ad esempio quasi sprovviste di modelli e infrastrutture disegnati e gestiti al loro interno e ciò potrebbe determinare nel futuro rilevanti squilibri di accesso e velocità di sviluppo. Anche in questo caso è fondamentale l'attivazione di grandi investimenti da parte di enti sovranazionali come l'UE;
- riconoscendo il valore che il dato assume in un contesto digitale, sarà necessario creare **piattaforme di armonizzazione e messa a fattor comune dei dati**, per fare sistema e utilizzarli per fini utili a livello universale, favorendo l'ottimizzazione delle risorse impiegate (consumo di energia) e il livello di affidabilità delle informazioni, ad esempio la ricerca in campo medico;
- la **difficoltà di coinvolgere gli stakeholder** in modo efficace sulle questioni riguardanti la transizione digitale in generale e in particolare l'utilizzo dell'IA è una sfida significativa per le imprese. Dovranno essere in grado, infatti, di veicolare e a trasmettere il valore derivante dall'uso di digitale e IA anche al proprio esterno, riuscendo ad ingaggiare i diversi *stakeholder* con i quali si interfacciano, in particolare fornitori, consumatori e clienti e i gestori delle informazioni stesse. Infatti, se da un lato l'intelligenza artificiale è entrata nella vita quotidiana dei cittadini e c'è un generale consenso, soprattutto tra le giovani generazioni, sulla sua utilità in chiave prospettica, permane una certa diffidenza accompagnata dalla consapevolezza dei rischi che potrebbe comportare (87% dei cittadini intervistati nell'ambito dell'indagine BVA Doxa 2024)<sup>4</sup>. Tra i rischi si evidenzia in particolare la violazione della *privacy* (52%), la produzione di *fake news* (52%), la riduzione dei posti di lavoro con conseguente perdita di ragionamento autonomo e fantasia (51%) e la dipendenza ed eccessivo utilizzo (49%). Sviluppo tecnologico e sostenibilità vanno insieme per la maggioranza degli intervistati (58%, -5 vs 2023), ma cresce la % di popolazione che crede che le nuove tecnologie abbiano un impatto negativo sui consumi ambientali (15%, + 2 vs 2023), in particolare tra le nuove generazioni;

4. Indagine BVA Doxa 2024 "Gli italiani tra sostenibilità e intelligenza artificiale: generazioni a confronto" condotta per Cassa Depositi e Prestiti per indagare il rapporto dei cittadini tra i 14 e i 74 anni con le tematiche ambientali e sociali in relazione con la finanza e le nuove tecnologie.

- **un'attenzione particolare** in questo percorso è da riservare **alle PMI** che vanno necessariamente accompagnate. Il supporto sarà da prevedere non solo in termini economici e di competenze, ma anche da un **punto di vista culturale**, per stimolare un cambiamento di paradigma che si fonda sulla competitività e sulle logiche di mercato. Tra le PMI, infatti, permangono diversi ostacoli nell'implementazione di progetti innovativi e sostenibili tra i quali costi di gestione più alti, difficoltà nel reperire le risorse economiche per finanziare i progetti, nonché complessità burocratiche. Influiscono inoltre negativamente anche alcuni fattori interni come le resistenze personali, una cultura aziendale non allineata agli obiettivi ESG e la carenza di competenze.



# 4.

## **IL RUOLO DELLE IMPRESE NELLA TRANSIZIONE DIGITALE**



## IL RUOLO DELLE IMPRESE NELLA TRANSIZIONE DIGITALE

Le imprese giocano un ruolo cruciale di propulsione e diffusione della transizione digitale, essendo i principali attori capaci di tradurre le innovazioni tecnologiche in applicazioni pratiche e di mercato.

La **transizione digitale** del business deve essere profondamente **orientata alla sostenibilità**, proponendo nuovi modi di fare *business* che non solo generino profitti, ma che apportino anche benefici sociali e ambientali favorendo la creazione di valore condiviso per la comunità, con l'obiettivo più grande di affrontare le sfide globali attuali e anticipare quelle future. Le imprese devono assumere un ruolo guida all'interno della transizione digitale, facendosi garanti di un utilizzo etico e trasparente delle tecnologie a disposizione. Un passaggio cruciale che permette alle aziende di valorizzare e promuovere una cultura responsabile del digitale, rafforzando in questo modo la propria rete di dipendenti, clienti, fornitori e altri *stakeholder*, con particolare attenzione alle piccole e medie imprese.

Focalizzandoci su questo target, ad esempio, l'esperienza di Invitalia maturata nella gestione di un portafoglio di misure agevolative che si pongono come obiettivo quello di supportare il sistema produttivo nazionale ed in particolare le PMI, verso modelli di business maggiormente incentrati su innovazione e sostenibilità, testimonia la consapevolezza delle imprese ed in particolare delle PMI verso l'importanza della convergenza delle duplice transizioni (digitale e ambientale). L'osservatorio di Invitalia registra, infatti, una significativa partecipazione delle PMI, le quali stanno investendo in tecnologie che potenziano l'automazione, l'interconnessione e l'efficienza dei processi produttivi, favorendo la competitività delle imprese e promuovendo anche una transizione verso un modello di produzione più innovativo e sostenibile.

Questo percorso virtuoso può essere ulteriormente rafforzato supportando le fasi più avanzate di sviluppo innovativo grazie all'implementazione di tecnologie all'avanguardia e modelli di business più sostenibili e *data-driven* (c.d. servitizzazione), che favoriscano anche la riconversione dei processi in ottica circolare o di miglioramento dell'efficienza energetica.

L'importanza strategica che ricopre ed è destinato a ricoprire il binomio sostenibilità e digitale è testimoniato anche dalla **Prassi di Riferimento UNI/PdR 147:2023**, lanciata da UNI grazie alla collaborazione con Fondazione per la Sostenibilità Digitale, per promuovere una gestione responsabile dei progetti di trasformazione digitale in linea con gli SDGs. La prassi prende in considerazione undici dei diciassette SDGs e si compone di cinquantotto indicatori (KPI) applicabili a tutte le fasi del ciclo di vita di un progetto, dall'avvio, alla pianificazione, all'esecuzione e al monitoraggio, proponendo un approccio multidimensionale che lega il ruolo sistemico del digitale alla sostenibilità.

In un'ottica di integrazione strategica dell'innovazione digitale nel proprio *business model*, le imprese sono chiamate a **adottare un nuovo paradigma**, che parte dalla digitalizzazione dei processi, per poter rimanere competitive in un mercato sempre più globale, veloce e interconnesso. Con digitalizzazione non si intende solo la conversione di informazioni da formato analogico a digitale, ma anche e soprattutto l'uso di tecnologie digitali per trasformare i modi in cui le aziende operano e offrono valore al mercato e agli *stakeholder*. La digitalizzazione porta con sé numerosi ed evidenti **benefici** quali:

- **efficienza operativa**

La digitalizzazione rende i processi aziendali non solo più veloci ma anche più affidabili. Grazie all'automazione di compiti ripetitivi, gli impiegati possono concentrarsi su attività che richiedono un maggiore impegno intellettuale e creatività, migliorando così la produttività generale e promuovendo l'uso consapevole delle risorse energetiche, tecnologiche e umane.



- **riduzione dei costi**

La digitalizzazione aiuta a ridurre gli sprechi, ottimizzare l'uso delle risorse e diminuire la necessità di interventi manuali che sono spesso costosi e soggetti a errore. Consente, inoltre, di effettuare interventi da remoto limitando gli spostamenti delle persone e mettendo in collegamento siti distribuiti sul territorio.

- **miglioramento dell'accesso e dell'analisi dei dati**

In un mondo dominato dai dati, avere accesso tempestivo e accurato alle informazioni è fondamentale. La digitalizzazione facilita la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati, permettendo alle aziende di prendere decisioni più informate e reattive.

- **definizione di strategie commerciali maggiormente efficaci e innovative**

La digitalizzazione, in particolare l'Intelligenza Artificiale, permette di affinare la comprensione del mercato, segmentare in maniera più puntuale i clienti nonché ottimizzare le azioni di *customer relation*.

Per rendere efficace l'utilizzo di strumenti e tecnologie digitali chiave quali il cloud computing, *i big data* e l'intelligenza artificiale, è necessario elaborare una strategia chiara che integri gli obiettivi di digitalizzazione con quelli più generali dell'azienda, selezionare le tecnologie più adatte al business di riferimento, tenendo conto anche di una prospettiva di lungo periodo, e formare i dipendenti per garantire una transizione fluida.

Bisognerà considerare che questo processo richiederà degli sforzi iniziali alti – in termini di risorse economiche e *leadership* culturale – che le aziende dovranno essere in grado di assumersi, e che dovranno essere considerati come investimenti di medio-lungo periodo. **L'investimento iniziale**, visto in ottica di ritorno economico e redditività, sarà funzionale al miglioramento dell'efficienza e delle performance, prevedendo anche il ripensamento e la riprogettazione dei processi aziendali, secondo l'approccio del Business Process Reengineering (BPR). Le imprese, in particolar modo le PMI, hanno necessità di essere accompagnate e sostenute nel percorso di *dual transition* e le istituzioni finanziarie in tal senso giocheranno un ruolo chiave poiché dovranno essere partner capaci di intercettare e rispondere alle loro richieste. Tra queste, il miglioramento dell'offerta di strumenti finanziari per progetti sostenibili e innovativi, soluzioni a condizioni economiche più vantaggiose e supporto nella progettazione delle iniziative e a livello normativo e formativo<sup>5</sup>.

Il settore privato ha una grande responsabilità nel creare e diffondere una **cultura che lega sostenibilità e digitale**, e che mostri la transizione digitale come un valore, piuttosto che un ostacolo. Per questo, bisogna agire sia nel perimetro interno, sia in quello esterno. Da un punto di vista interno, sarà fondamentale dotare i **dipendenti** delle competenze digitali necessarie per accogliere positivamente i cambiamenti generati dalla transizione e integrare la forza lavoro all'interno di processi aziendali nuovi e digitali. Colmare il divario digitale deve tenere conto delle diversità dei lavoratori e sviluppare meccanismi dedicati per includere le categorie più vulnerabili. Un aspetto importante da considerare sarà la dicotomia tra una parte della popolazione aziendale, più giovane, che è nativa digitale e sicuramente più ricettiva e l'altra, composta da *silver*, che invece deve essere maggiormente guidata nel processo.

La responsabilità delle imprese si allarga anche alle proprie **filiere**, con il potenziale di coinvolgimento nella transizione di numeri elevati di individui. Nel rapporto con i fornitori, risultano evidenti le opportunità generate dall'utilizzo dei dati, per analizzare i territori e ricevere informazioni che potranno essere usate per elaborare azioni di rimedio puntuali e aumentare la competitività del business. In questa

5. Fonte ricerca "Finanziare la transizione sostenibile delle PMI: aziende e operatori finanziari a confronto", realizzata dal Forum per la Finanza Sostenibile in collaborazione con BVA Doxa e Finlombarda con l'obiettivo di esaminare la percezione e le necessità delle PMI italiane rispetto agli strumenti finanziari ESG e favorire un confronto tra il mondo delle imprese e il settore finanziario, evidenziando i punti di convergenza, le differenze e i possibili scenari futuri.



prospettiva, generare **partnership multi-stakeholder, con copertura internazionale, e tra imprese stesse**, può rappresentare una strategia vincente per rendere la transizione digitale davvero a servizio di tutti gli attori coinvolti ma basata su un modello di *business* sostenibile, non perdendo in competitività.

Inoltre, ricordiamo che il ruolo delle imprese nella transizione digitale deve essere accompagnato da una **presenza istituzionale forte**, a livello nazionale, europeo e globale, che crei le condizioni favorevoli affinché la transizione sia anche sostenibile, verde e inclusiva. A tal proposito, al fine di accelerare efficacemente l'adozione delle tecnologie digitali e dell'IA in Italia e in Europa, si sottolinea l'importanza di mettere a **fattor comune le competenze strategiche e tecniche dei grandi attori** (da strategie e programmi trasformativi di successo allo sviluppo di modelli proprietari) in una visione olistica di iniziative di sistema Paese. Il percorso di adozione e di "connessione" tra attori pubblici e privati richiederà, per il successo, un coordinamento centralizzato su competenze e infrastrutture abilitanti.





# 5.

## **L'IMPATTO DELLA TRANSIZIONE DIGITALE SULLE DIMENSIONI ESG - ESPERIENZE DELLE AZIENDE ITALIANE ADERENTI A UN GLOBAL COMPACT**



# L'IMPATTO DELLA TRANSIZIONE DIGITALE SULLE DIMENSIONI ESG - ESPERIENZE DELLE AZIENDE ITALIANE ADERENTI A UN GLOBAL COMPACT

A partire dai ragionamenti descritti finora, che toccano in modo trasversale sfide e opportunità percepite dal settore privato rispetto alla transizione digitale, è utile analizzare in modo puntuale come queste considerazioni più generali si applichino alle diverse dimensioni della sostenibilità.

Ricordiamo che nel nostro paper la transizione digitale è intesa come lo strumento, mentre la sostenibilità del business è il fine che la digitalizzazione può consentire di raggiungere. Le imprese sono chiamate in prima persona a tradurre le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie e dall'intelligenza artificiale in opportunità concrete che possano favorire la sostenibilità in termini ambientali, sociali e di *governance*.

Le testimonianze di esempi concreti proposte dalle aziende che hanno partecipato al gruppo di lavoro che ha portato alla stesura del presente documento, sono in questo senso esplicative di alcuni ambiti di applicazione del digitale, particolarmente importanti per le aziende italiane del Global Compact che sono state attivate.

## ENVIRONMENT

Gli impatti del digitale sulla dimensione ambientale della sostenibilità delle aziende sono molteplici e possono riguardare i seguenti ambiti:

- **Calcolo e riduzione delle emissioni di CO2**

Grazie alle tecnologie e ai *software* digitali è possibile per le imprese migliorare il calcolo delle proprie emissioni di CO2 e la raccolta dei dati sulle emissioni dell'intera azienda (incluse filiali e catena di fornitura), consentendo di sviluppare piani di riduzione dedicati. D'altra parte, l'aumento dell'utilizzo del digitale ha generato un aumento delle emissioni di CO2: i *data center* hanno un impatto incisivo in termini di consumo di energia elettrica, con un effetto diretto su un aumento delle emissioni di gas serra.

- **Gestione dei rifiuti**

I *software* e le piattaforme possono essere utili anche per la gestione dei rifiuti, per agevolare l'assoluzione degli adempimenti amministrativi in materia, aumentarne il tracciamento e integrare tutti gli attori della filiera. Il crescente ritmo di produzione di nuovi dispositivi digitali di sempre minor durata e crescente obsolescenza ha, però, portato a un aumento esponenziale della produzione di rifiuti elettronici, i cosiddetti *e-waste*, che devono essere gestiti in modo responsabile.

- **Efficientamento energetico e controllo dei consumi**

La digitalizzazione ha il potenziale di favorire l'efficienza energetica attraverso tecnologie che raccolgono e analizzano i dati prima di utilizzarli per apportare modifiche all'ambiente fisico (automaticamente o attraverso l'intervento umano) e ottimizzare l'uso di energia e i consumi. Permangono delle sfide da affrontare in termini di raccolta e storage dei dati, anche collegati al tema della *privacy* dei consumatori.

- **Uso efficiente delle risorse naturali**

Il crescente utilizzo dei dispositivi digitali da un lato ha contribuito a ridurre il consumo di prodotti come la carta, preservando così risorse idriche e forestali. Dall'altro lato l'elevata do-



manda di dispositivi elettronici ha portato alla produzione di componenti che richiedono risorse minerarie come rame, oro, argento, coltan e litio, la cui estrazione può causare danni ambientali e impatti sociali sulle comunità locali.

- **Economia circolare**

La digitalizzazione trova sicuramente terreno fertile nell'economia circolare. L'Internet of Things e la blockchain favoriscono la tracciabilità dei prodotti per assicurare la provenienza dei materiali e per agevolarne il recupero prima che diventino rifiuto; l'utilizzo dei Big Data e scopri predittivi promuove l'estensione della vita utile dei prodotti attraverso l'offerta di servizi di manutenzione avanzata.

## ESPERIENZE AZIENDALI

### A2A - UNDERGROUND COMPACT SUBSTATION

Oltre il 55% della popolazione mondiale vive in aree urbane e consuma quasi il 75% dell'energia primaria globale. A2A ha come obiettivo di piano strategico di posare entro il 2030 fino a 1.000 nuove cabine di trasformazione MT/bt per le nuove connessioni e il potenziamento della rete esistente. Il contesto metropolitano, altamente urbanizzato e con penetrazione elettrica sempre crescente, offre sempre meno spazi per la posa di nuove cabine MT/bt e le municipalità si trovano ad affrontare un rapido aumento dei consumi di energia elettrica.

A fronte di questo contesto A2A ha sviluppato un prototipo di cabina dal design compatto per impianti di trasformazione MT/bt che ne consenta la posa completamente interrata, garantendone l'impermeabilizzazione, la riduzione del volume occupato e la riduzione della manutenzione programmata, utilizzando componenti reperibili sul mercato. La soluzione, messa in produzione, è una sottostazione sotterranea, compatta, con dimensioni limitate, senza spazio interno e con punto di accesso in superficie.

### CAP HOLDING - LA TRANSIZIONE DIGITALE DI GRUPPO CAP: INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Gruppo CAP, gestore del servizio idrico integrato della Città di Milano e operante nei comuni nella provincia di Monza e Brianza, Pavia e Varese, ha intrapreso un percorso di transizione digitale per migliorare la sostenibilità delle proprie operazioni. Attraverso l'implementazione di tecnologie avanzate come IoT, AI, GIS e Blockchain, l'azienda ha ottenuto significativi miglioramenti in termini di efficienza idrica, qualità dell'acqua e riduzione delle perdite nonché di fiducia dei consumatori. Questo *case study* illustra le strategie adottate, i processi implementati e i risultati ottenuti, evidenziando l'impatto positivo sulle dimensioni ESG (Environment, Social, Governance).

### EDISON - STRATEGIA DIGITALE, INTELLIGENZA ARTIFICIALE E TRANSIZIONE ENERGETICA: I CASI D'USO DI EDISON

Edison, tra i principali operatori energetici in Italia, utilizza tecnologie digitali per migliorare la sostenibilità e l'efficienza operativa. L'adozione di strumenti avanzati consente una migliore integrazione nel mix energetico delle fonti rinnovabili, l'ottimizzazione dei processi industriali propri e dei clienti, la manutenzione predittiva degli impianti nonché l'efficientamento dei consumi e della spesa energetica da parte dei clienti finali. Queste soluzioni supportano la transizione energetica, riducendo sprechi, migliorando il profilo ambientale e l'affidabilità delle infrastrutture, in linea con gli obiettivi di sostenibilità aziendale e di settore.

## ENEL - TECNOLOGIE DIGITALI E SOLUZIONI INNOVATIVE PER INCREMENTARE EFFICIENZA E SOSTENIBILITÀ DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'illuminazione pubblica è essenziale per garantire sicurezza, accessibilità e creare ambienti accoglienti nelle città. Migliora la sicurezza stradale, la visibilità per i pedoni e contribuisce alla vitalità delle comunità. Enel, in collaborazione con partner accademici e industriali, ha sviluppato progetti innovativi che dimostrano come le tecnologie digitali possano aumentare l'efficienza e la sostenibilità dei servizi di illuminazione pubblica. Questi progetti, basati su soluzioni di Intelligenza Artificiale, Data Analytics e IoT, includono il censimento satellitare dell'illuminazione pubblica, un tool digitale per la progettazione delle categorie illuminotecniche, un sistema di supporto decisionale per la manutenzione preventiva e soluzioni di telecontrollo adattivo dell'illuminazione. Queste iniziative hanno portato a miglioramenti significativi in termini di efficienza operativa, riduzione dei costi e impatto ambientale, contribuendo alla transizione verso città più intelligenti e sostenibili.

## ENGINEERING – DIGITAL WATER – ANCHE L'ACQUA SI FA SMART

Acqualatina, società del Gruppo Italgas e *leader* nel settore del ciclo integrato, ha intrapreso un ambizioso percorso di trasformazione digitale con il programma "Digital Water"; ponendosi come obiettivo di rivoluzionare l'approccio tradizionale al servizio idrico, sfruttando appieno le potenzialità offerte dalle tecnologie digitali. Il programma ha previsto l'introduzione di tecnologie abilitanti e l'implementazione di processi operativi innovativi, orientati a incrementare la sicurezza, assicurare la continuità del servizio, minimizzare l'impatto ambientale e promuovere la modernizzazione della rete idrica. A tale scopo, Acqualatina ha adottato la Composable Platform di Engineering, sviluppata in sinergia con una rete selezionata di partner che garantiscono le migliori competenze sia su processi di business che su tecnologie nel settore del water management. Engineering ha, inoltre, svolto un ruolo strategico di supporto lungo tutto il percorso di trasformazione digitale, assumendo la responsabilità della supervisione e del coordinamento complessivo del progetto.

## ENI – DIGITAL PLANT

Il Digital Plant è un'iniziativa di completa digitalizzazione degli asset operativi di Eni attraverso la creazione di un gemello digitale di impianto che consente il monitoraggio della qualità del processo, dell'integrità degli asset e dell'efficienza energetica ed emissiva, passando da un approccio reattivo ad un approccio predittivo. La piattaforma digitale, basata su card tematiche integrate in un ambiente collaborativo di gestione, raccoglie dati ed informazioni in tempo reale dalla sensoristica di campo ed attraverso algoritmi di Advanced Analytics, misura, gestisce e prevede i parametri operativi, supportando la manutenzione predittiva e fornendo suggerimenti agli operatori su possibili azioni da intraprendere in campo. In termini di benefici la piattaforma abilita la riduzione dei *downtime* e dei costi di manutenzione, l'ottimizzazione della produzione ed in ottica di sostenibilità il contenimento dell'impronta emissiva ed energetica. Ad inizio 2025 il Digital Plant è presente in cinque country con una roadmap progressiva di adozione ed estensione ad ulteriori quattro country nei primi mesi del 2026.

### **FERROVIE DELLO STATO ITALIANE – CONTROL ROOM DIAGNOSTICA E DIGITAL TWINS: ABILITARE LA MANUTENZIONE PREDITTIVA NEI SISTEMI DI SEGNALAMENTO FERROVIARIO**

La Control Room Diagnostica permette ad RFI (Rete Ferroviaria Italiana) di introdurre un approccio basato sui dati per la gestione della manutenzione, con l'obiettivo di abilitare la diagnostica predittiva dei sistemi di segnalamento ferroviario. Questo cambio di paradigma facilita la transizione da strategie di manutenzione reattive a strategie proattive, migliorando l'affidabilità dei sistemi di segnalamento e l'efficienza operativa dell'infrastruttura ferroviaria nazionale. La Control Room Diagnostica si basa su due principali servizi: un portale web che riassume lo stato dei sistemi in esercizio e riporta sia le problematiche in corso che quelle imminenti, classificate per priorità; un servizio di gestione dei guasti basato su ticket, collegato ad un *service desk*. La Control Room Diagnostica è progettata per facilitare il monitoraggio e la gestione dei dati operativi relativi agli asset e alle infrastrutture ferroviarie. Integrando fonti di dati eterogenee all'interno di una piattaforma orientata alla manutenzione, il sistema migliora l'efficienza decisionale e supporta le strategie di manutenzione predittiva.

### **GRUPPO ALMAVIVA – SMART WATER MANAGEMENT | LA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DELLA RISORSA IDRICA LUNGO TUTTO IL CICLO INTEGRATO**

La gestione frammentata e inefficiente delle risorse idriche determina ogni anno, in Italia, una dispersione media sulla rete del 42%. In questo scenario, Almagroup, attraverso la leva del digitale, propone soluzioni innovative a supporto della gestione sostenibile delle reti idriche al fine migliorare l'efficienza e la qualità del servizio erogato ai cittadini. A tal proposito, uno dei progetti più rilevanti realizzati in tale ambito, è rappresentato dalla digitalizzazione della rete idrica per Acquedotto Pugliese S.p.A. La piattaforma centralizzata di Smart Water Management System (SWMS) consente di monitorare e ottimizzare le operazioni della rete, riducendo le perdite idriche e migliorando le attività di manutenzione ed il supporto alle decisioni. Attraverso la digitalizzazione degli asset, l'integrazione di dati in tempo reale e l'uso di tecnologie avanzate come GIS, Digital Twin e IoT, il progetto contribuisce alla tutela dell'acqua, alla riduzione degli sprechi e all'ottimizzazione delle risorse. I benefici ottenuti includono una gestione più resiliente e sostenibile della rete, riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e maggiore efficienza nell'erogazione del servizio alle comunità.

### **GRUPPO SANPELLEGRINO - LA DIGITALIZZAZIONE PER LA TUTELA DEL PIANETA**

Il Gruppo Sanpellegrino crede nell'importanza della digitalizzazione come alleato prezioso in tutti gli aspetti ESG. Per questo, negli anni, ha investito con costanza in questo ambito adottando strumenti digitali non solo nei propri siti produttivi per ottimizzare ad esempio il consumo di acqua nei processi industriali, ma anche per progetti specifici volti a proteggere e valorizzare la risorsa acqua e la biodiversità. In particolare, l'azienda è impegnata a tutelare nella propria tenuta di Acqua Panna gli insetti impollinatori, la cui presenza indica una buona qualità dell'habitat, e da quasi vent'anni a supportare lo studio e il monitoraggio dei ghiacciai che sono una sentinella importante dei cambiamenti climatici. Tutti i progetti sono realizzati grazie all'importante dialogo e alla stretta collaborazione con partner accademici, istituzionali e scientifici, consentendo al Gruppo Sanpellegrino di raccogliere dati affidabili e precisi nonché di guidare le scelte presenti e future.

### LEONARDO – SVILUPPO SERVIZI DELLA COSTELLAZIONE IRIDE

IRIDE è la costellazione satellitare italiana per l'Osservazione della Terra, promossa dal governo italiano con risorse del PNRR: offrirà una vasta gamma di servizi geospaziali per gli utenti, in particolare per le pubbliche amministrazioni nazionali. Leonardo, attraverso e-GEOS, partecipa allo sviluppo di servizi della Costellazione IRIDE per il monitoraggio del territorio e il supporto alla sicurezza. IRIDE fornirà dati multispettrali, iperspettrali, SAR a medio-alta risoluzione spaziale e alta rivisita temporale, creando banche dati dalle osservazioni acquisite, utilizzabili, oltre che per il monitoraggio della situazione presente, anche come input per modelli previsionali. Attraverso l'elaborazione dei dati IRIDE, applicando metodologie di calcolo classiche e basate su IA, integrando modelli e rilevazioni in-situ, i servizi in via di sviluppo forniranno mappe, monitoraggi, analisi multi-temporali, tutti elementi chiave per la gestione in sicurezza del territorio e dell'ambiente.

### MAIRE - LA DIGITALIZZAZIONE A SUPPORTO DELLA DECARBONIZZAZIONE DI MAIRE E DELL'ENERGY TRANSITION

Le iniziative di digitalizzazione del Gruppo MAIRE contribuiscono alla riduzione della sua impronta di carbonio, sul percorso verso la *carbon neutrality* per le emissioni Scope 1 e 2 che il Gruppo ha tracciato con target 2029, all'interno della sua strategia di sostenibilità allineata con la CSRD e basata su una analisi di doppia materialità. MAIRE integra tecnologie digitali avanzate per migliorare l'organizzazione, le attività di progettazione ingegneristica e di sviluppo tecnologico e le performance di sostenibilità, migliorando l'impronta ecologica e l'inclusione.

### PIRELLI - DIGITAL TWIN E SENSORI: VIRTUALIZZAZIONE E AI PER MAGGIORE SICUREZZA E RIDUZIONE DEGLI IMPATTI

Il Digital Twin - innovazione chiave realizzata da Pirelli nell'ambito del processo di trasformazione digitale avviato nel 2018 - ha rivoluzionato la progettazione dei pneumatici e permette oggi simulazioni avanzate in ambiente virtuale con un approccio data-driven. Tale sistema consente, innanzitutto, di raggiungere una profondità nello sviluppo dei pneumatici ancora maggiore rispetto ai metodi tradizionali, con benefici in termini di sicurezza offerta dai pneumatici così sviluppati. Inoltre, ha ridotto drasticamente l'uso di prototipi fisici e test su strada, riducendo costi e tempi di sviluppo, abbattendo l'utilizzo di materiali, emissioni e consumi energetici. La digitalizzazione è alla base anche della innovativa tecnologia Cyber Tyre di Pirelli, sistema che favorisce una maggiore sicurezza di guida e che può interagire con le infrastrutture, ad esempio contribuendo al monitoring del manto stradale.

### SAVE THE DUCK - DIGITAL PRODUCT PASSPORT DI SAVE THE DUCK

Il Digital Product Passport rappresenta per Save The Duck un'innovazione nell'ambito della nostra sostenibilità ambientale e sociale. Sta contribuendo a migliorare la tracciabilità dei capi per promuovere l'economia circolare. Grazie alla tecnologia messa a disposizione dal nostro partner Certilogo, ogni prodotto è dotato di un codice univoco che permette di verificarne autenticità, materiali e opzioni di riuso. La partnership con eBay facilita la rivendita dei capi usati, mentre la collaborazione con Humana People to People Italia ne incentiva la donazione. Con questo progetto sempre in evoluzione siamo pronti ad allinearci alle direttive europee sulla tracciabilità tessile. Monitoriamo le interazioni attraverso KPI specifici, tra cui il numero di scansioni, rivendite e capi raccolti. Grazie alle interazioni dirette coi clienti, il DPP sta rafforzando la trasparenza sui nostri prodotti e vuole continuare a incentivare scelte consapevoli e informate da parte di chi sceglie i prodotti a marchio Save The Duck.

## TPER - LA DIGITALIZZAZIONE DELLA BIGLIETTAZIONE

L'adozione della digitalizzazione della biglietteria di TPER rappresenta una best practice sostenibile nell'ambito della dimensione *Environment* (E). La sostituzione dei biglietti fisici con soluzioni digitali ha infatti eliminato la necessità di produrre, stampare e smaltire la carta, diminuendo l'uso di risorse naturali e riducendo i rifiuti. Inoltre, il sistema facilita l'accesso al trasporto pubblico, contribuendo a incentivare il trasporto pubblico come alternativa ecologica rispetto ai mezzi privati. La pianificazione intermodale dei viaggi e l'acquisto dematerializzato dei titoli ha infatti migliorato l'esperienza dell'utente, mentre la bigliettazione EMV e i QR Code hanno semplificato l'acquisto di titoli di viaggio. La strategia di implementazione ha coinvolto vari reparti aziendali, tra cui IT, Marketing e Servizi Operativi, per garantire il successo del progetto. L'implementazione di una strategia di digitalizzazione della bigliettazione ha un impatto positivo in vari ambiti, tra cui l'efficienza operativa, la sostenibilità ambientale e l'esperienza del cliente, con un impatto positivo anche sull'economicità complessiva.

## WINDTRE - BIG DATA ANALYTICS PER LA SMART CITY

Wind Tre fornisce al Comune di Modena un servizio per migliorare la gestione urbana attraverso l'uso dei big data. Utilizzando la localizzazione dei telefoni, Wind Tre raccoglie dati, anonimizzati e aggregati, sui flussi turistici e veicolari, analizzandoli con algoritmi di Intelligenza Artificiale. Questo permette di ottimizzare la gestione dei servizi urbani, migliorando l'efficienza e riducendo l'impatto ambientale. Il monitoraggio continuo è garantito da dashboard personalizzate. I principali stakeholder includono Wind Tre, il Comune, i cittadini e le aziende locali. I risultati includono una migliore gestione dei flussi turistici e veicolari, con un impatto positivo sulla qualità della vita urbana e una pianificazione più efficace degli eventi (es. grandi manifestazioni, concerti, etc.) e dei servizi (es. trasporto pubblico e raccolta dei rifiuti).

## SOCIAL

La transizione digitale ha numerosi impatti positivi sulla dimensione sociale, che riguardano, ad esempio:

- **Formazione e training più accessibili e adeguati alle esigenze**

Grazie alla digitalizzazione, le imprese possono contare su piattaforme di *e-learning* per i propri dipendenti customizzati nei contenuti e nelle modalità di proposta dei contenuti, ma al contempo i dipendenti dovranno essere dotati di competenze digitali per poter accedere a questi corsi.

- **Inclusione delle categorie più fragili**

Le tecnologie digitali possono aumentare l'inclusione – come lavoratori e cittadini – delle categorie più fragili, ad esempio i disabili, gli stranieri, a tutti gli aspetti della vita sociale, in termini di accesso ai servizi e opportunità. Anche in questo caso, una formazione equa e una diffusione capillare delle tecnologie è indispensabile per colmare il divario digitale e non inasprire le disuguaglianze.

- **Smart working e remote working**

Diffusi soprattutto a partire dal 2020 a seguito della pandemia da Covid-19, *smart* e *remote working* sono diventati una prassi comune che, grazie alla connessione, garantisce flessibilità e possibilità di miglioramento in termini di equilibri vita-lavoro, garantendo al contempo la continuità aziendale. Sarà necessario dotare i dipendenti degli strumenti adeguati per potersi allineare a questa modalità di lavoro.

- **Emergere di nuove professioni e competenze**

La transizione digitale ha indubbiamente generato nuove figure professionali, che riguardano la gestione dei dati, la sicurezza informatica e l'intelligenza artificiale, ma al contempo ha posto delle sfide in termini di allineamento delle competenze dei dipendenti e scomparsa o sostituzione delle professioni più ripetitive.

- **Miglioramento della salute e della sicurezza sul lavoro**

Le tecnologie digitali, i dati e l'intelligenza artificiale possono migliorare la salute e la sicurezza sul lavoro prendendo in carico occupazioni pericolose e ad alto rischio, monitorando la salute dei lavoratori e consentendo interventi di rimedio tempestivi e puntuali.

## ESPERIENZE AZIENDALI

### **AUTOSTRADE PER L'ITALIA – NAVIGARD: LA DIGITALIZZAZIONE COME DRIVER DELLA SICUREZZA STRADALE E DELLA RESILIENZA DELLE INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI**

La modernizzazione delle infrastrutture, la decarbonizzazione e la sicurezza sono sfide enormi, e rappresentano questioni da cui dipende una maggiore sostenibilità ambientale, ma anche economica e sociale. L'Europa, attraverso il programma Vision Zero, punta al 2050 per raggiungere sfidanti traguardi in merito alla sicurezza stradale: zero vittime, con il dimezzamento delle stesse al 2030. Al fine di raggiungere tali obiettivi, è necessario abbattere il tasso di incidentalità, e considerando che il 90% degli incidenti che avvengono sono dovuti alla distrazione e all'errore umano, l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione rappresentano una risorsa fondamentale. Per ASPI, il cuore di questa innovazione è costituito dalla **piattaforma Navigard**: una soluzione composta da più sistemi di rilevamento che, attraverso software ed hardware evoluti, permette il costante monitoraggio da parte delle Centrali di Controllo della Viabilità del comportamento dei conducenti e del rispetto del codice della strada.

### **FINCANTIERI – AI4WELDING: CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELLE SALDATURE TRAMITE DRONE**

Fincantieri ha sviluppato un innovativo algoritmo per il controllo della qualità delle saldature basato su reti neurali convoluzionali (CCN), che ha vinto il premio Gartner 2024 "Eye on Innovation", affrontando la sfida della verifica completa e coerente della qualità delle saldature nel settore della costruzione navale. Il progetto, sviluppato completamente *in-house*, ha introdotto una tecnologia innovativa che combina droni a guida autonoma con i principi della Physical-AI ed analisi delle immagini mediante *vision computing* per individuare difetti nelle saldature in tempo reale. I risultati ottenuti dimostrano un miglioramento dell'accuratezza del controllo qualità e una riduzione dei tempi di ispezione e, allo stesso tempo, in materia di salute e sicurezza, in particolare per la valutazione dei rischi specifici, presenti nei siti produttivi, i risultati concorrono al raggiungimento di target stabiliti per prevenire infortuni sul lavoro.

### GRUPPO DE CECCO – LA DIGITALIZZAZIONE A SERVIZIO DELL'INCLUSIONE E DELL'ASCOLTO DEL PERSONALE

La *best practice* di De Cecco rientra nella dimensione Social delle ESG, focalizzandosi sull'uso di tecnologie digitali per la formazione continua e inclusiva e per migliorare la comunicazione interna. Comprende tre iniziative integrate fra loro: Corporate Digital Academy, Digital Signage System e Forum multistakeholder per la Sostenibilità. La Corporate Digital Academy, lanciata nel 2019, offre corsi multimediali accessibili a tutti i dipendenti per la formazione continua e la crescita delle competenze trasversali e tecniche. Il Digital Signage System, introdotto nel 2021, facilita la condivisione di informazioni e documentazione aziendali, anche a scopo formativo, tramite *device* digitali. Il Forum multistakeholder, istituito nel 2023, coinvolge attivamente gli stakeholder dell'impresa nella strategia di sostenibilità, a partire dai "Dipendenti". La pianificazione e il monitoraggio delle attività sono affidate alle funzioni aziendali di competenza. I risultati includono un impatto sociale positivo, come anche la riduzione dell'uso di carta e di attività di stampa, la modernizzazione dei flussi informativi e il miglioramento della *governance* dei dati.

### INWIT - LA DIMENSIONE SOCIALE DELLE INFRASTRUTTURE DIGITALI E CONDIVISE DI INWIT

Sostenere il percorso di infrastrutturazione digitale dei territori e colmare i gap prodotti dal *digital divide* vuol dire contribuire al loro sviluppo economico, sociale e culturale.

INWIT, forte di un ecosistema di infrastrutture digitali e condivise costituito da 25.000 torri di telecomunicazione mobile e oltre 600 coperture DAS per location indoor, abilita la digitalizzazione a supporto di tutti gli operatori mobili, anche per ridurre le barriere tecnologiche e territoriali, che molto spesso si tramutano vere e proprie in barriere sociali. Attraverso il Piano Italia 5G – Densificazione del PNRR, ad esempio, INWIT sta portando le proprie torri, equipaggiate con il 5G degli operatori, in ben 1.385 aree bianche, dove la connettività mobile non era disponibile e non sarebbe rientrata nei normali piani di investimento, in quanto aree a fallimento di mercato. Questo perché l'inclusione digitale dei territori è ormai una necessità per imprese, cittadini e Pubblica Amministrazione, nel processo di trasformazione verso modelli organizzativi, produttivi e di servizio, privati e pubblici, più agili, flessibili e sostenibili.

### IVECO GROUP – IVECO GROUP PUNTA SU IA E DIGITALE PER UN AMBIENTE DI GUIDA PIÙ SICURO, CONFORTEVOLE E INCLUSIVO

Iveco Group ha integrato l'intelligenza artificiale (IA) e le tecnologie digitali nello sviluppo di nuovi prodotti, per garantire elevati standard di sicurezza sui veicoli e sulle strade. L'adozione di queste tecnologie migliora la sicurezza e il comfort degli autisti, contribuendo così anche ad affrontare nuove sfide del settore dei trasporti quali la carenza di professionisti della guida. Lo sviluppo di tecnologie IA generative e predittive comprende assistenti vocali, sistemi di automazione, guida assistita, riconoscimento di ostacoli e monitoraggio della salute dei conducenti.

L'implementazione di queste soluzioni coinvolge trasversalmente diverse funzioni aziendali, in primis Technology & Digital e IT, e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento di Iveco Group, in linea con la propria strategia di sostenibilità.

### SNAM – SMART GAS PROJECT

L'obiettivo del progetto Smart Gas è implementare un nuovo modello di soluzioni IT per aumentare il livello di qualità e sicurezza di tutti i processi coinvolti nella realizzazione, gestione e manutenzione degli asset creando un repository unico di tutte le loro caratteristiche, tracciandone le attività connesse e razionalizzando il processo e gli strumenti necessari al rispetto degli standard aziendali. In 4 anni, il progetto ha impattato più di 30 sistemi ICT con la mappatura di più di 100 processi e 1000 attività. I benefici sono stati molteplici, l'integrazione dei dati tra i diversi processi ha permesso infatti di ridurre le tempistiche di accesso alle informazioni permettendo analisi integrate approfondite. L'applicativo "SAM", in particolare, ha consentito la pianificazione automatica della manutenzione degli asset ottimizzando le attività con impatti sulla sostenibilità, supportando gli operatori nell'effettuare la partenza direttamente da casa ottimizzando quindi i percorsi e il chilometraggio effettuato con benefici sia sociali che ambientali.

### UCB PHARMA ITALIA - AI MASTERY: THE PATHWAY TO A SUSTAINABLE FUTURE

UCB Italia, ispirandosi all'articolo 4 dell'AI Act, ha ideato un piano per promuovere l'AI Literacy e l'adozione di tecnologie AI nel settore sanitario e nella quotidianità aziendale. Il percorso formativo in 4 step prevede sessioni per dipendenti e medici specialisti. Per i dipendenti, il primo step ha coinvolto 25 persone, responsabili di progetto, in un corso intensivo, seguito da consulenze online per l'applicazione concreta. Il secondo step mira a estendere l'uso di Copilot a tutti i 160 dipendenti, attraverso formazione modulata su cluster. Per gli specialisti dermatologi, il primo step ha formato 200 medici sull'analisi di evidenze scientifiche a beneficio della cura del paziente psoriasico; il secondo step sviluppa un Psoriasis Digital Care Program con associazioni pazienti e società scientifiche. UCB garantisce sostenibilità e impatto sociale, favorendo terapie innovative e personalizzate, sfruttando la forza dell'AI per un'ottimizzazione delle risorse e un *empowerment* del paziente.

### UNIPOL - LA DIGITALIZZAZIONE A SERVIZIO DELLA PREVENZIONE

La percentuale di malati cronici è crescente nel nostro paese e si avvicina al 40%, a fronte anche dell'invecchiamento della popolazione. Intervenire con tempestività nei casi di peggioramento delle condizioni di morbilità evita l'aggravarsi della malattia quando non la morte. Per questo Uni-Salute, la società specialistica per la protezione della salute del Gruppo Unipol, ha sviluppato nel 2017 "Monitor Salute", un sistema di monitoraggio da remoto dei principali parametri per malati di diabete, ipertensione, broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e malattie allergiche, che utilizza un kit di strumenti digitali direttamente connesso con una centrale medica operativa 24 ore al giorno. Il servizio è finalizzato a contribuire alla stabilità clinica della patologia, accrescere la capacità di autogestione della patologia con interventi educativi e facilitare la rilevazione periodica dei parametri clinici.

## GOVERNANCE

Sono molteplici i cambiamenti sulla *governance* aziendale introdotti dalla digitalizzazione, che ha trasformato le modalità di gestione e diffusione delle informazioni, la comunicazione e i processi. Possiamo citare, ad esempio:

- **Ridefinizione dei modelli di gestione**

La digitalizzazione permea i processi interni e i sistemi di gestione delle imprese, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza, le performance e la comunicazione. Con l'avanzare di modelli organizzativi orizzontali e flessibili, rimane fondamentale il ruolo del vertice nell'indirizzare i percorsi di integrazione strategica del digitale per rispondere alle esigenze del mercato, e nel guidare tali trasformazioni favorendo da un lato l'emersione di nuovi modelli interni all'azienda e dall'altro la promozione di pratiche e strumenti per una gestione sicura ed efficiente delle tecnologie digitali.

- **Piattaforme digitali interne ed esterne all'azienda**

Le piattaforme digitali sono sempre più diffuse per connettere sistemi e informazioni diverse, sia all'interno sia all'esterno dell'impresa. Dalle intranet aziendali, ai sistemi di supporto al cliente, il dato è l'elemento al centro di queste infrastrutture, ed è necessario che venga gestito in modo da preservarne l'integrità e la riservatezza.

- **Piattaforme digitali per la raccolta dati funzionali al reporting aziendale**

Le piattaforme digitali sono particolarmente rilevanti per la raccolta dei dati in vista del *reporting* aziendale (generale e di sostenibilità). Queste strutture interessano le divisioni interne, quanto gli *stakeholder* esterni, ad esempio i fornitori, al fine di rendere più semplice e veloce il reperimento delle informazioni utili all'esercizio di rendicontazione. Anche in questo caso, l'attenzione sarà quella di rendere accessibili queste piattaforme alle diverse tipologie di *stakeholder*, come ad esempio le PMI.

- **Relazione con gli *stakeholder* e condivisione dei dati**

Le tecnologie digitali hanno cambiato il modo attraverso cui l'azienda condivide informazioni e dialoga con i propri *stakeholder*, migliorando la trasparenza e costruendo relazioni più solide. Devono essere previsti training *ad hoc*, per rendere accessibili questi strumenti ai diversi attori in gioco, in modo che anche loro possano coglierne appieno i vantaggi, e sistemi di protezione dei dati per massimizzare la sicurezza informatica.

## ESPERIENZE AZIENDALI

### ACEA - TRANSIZIONE DIGITALE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE: UN CONNUBIO PER LA GESTIONE OTTIMALE DEI DATI E L'INNOVAZIONE DEI PROCESSI

Il Gruppo Acea, operatore *leader* nel servizio idrico integrato, nella distribuzione elettrica e nella gestione dei rifiuti, ha intrapreso un percorso di *digital transformation* fondato sull'impiego strategico dell'Intelligenza Artificiale, vera protagonista dell'innovazione sostenibile. Nel piano industriale 2024/2028, la transizione digitale rappresenta un driver centrale per la valorizzazione del capitale umano e la gestione innovativa delle reti e delle risorse, perseguendo l'efficienza operativa, la riduzione degli sprechi e la qualità del servizio per i cittadini. Con lo sviluppo e l'integrazione dell'Intelligenza Artificiale, Acea sta trasformando l'esperienza digitale degli *stakeholder* interni ed esterni e il monitoraggio delle infrastrutture idriche ed elettriche, per garantire un approccio sostenibile della gestione e fruizione dei servizi.

## ANDRIANI - DIGITALIZZAZIONE E RIGENERAZIONE: IL BINOMIO DELLA TRANSIZIONE

La digitalizzazione della filiera agricola è un concreto esempio di come la tecnologia possa supportare la riduzione degli impatti ambientali nella filiera agro-alimentare, introducendo innovazione ed efficientamento dei processi produttivi. Ciò è tanto più necessario e urgente alla luce dei forti ritardi che il settore agricolo registra nell'esprimere pienamente il proprio protagonismo nella transizione ecologica. L'utilizzo di infrastrutture digitali in agricoltura e l'elaborazione dei dati da esse generati consente di migliorare significativamente i processi di *decision-making*, sia a breve che a medio-lungo termine, nonché di ridurre gli sprechi, razionalizzare l'impiego di risorse in tutte le fasi della produzione e ottimizzare le rese. La filiera delle leguminose Andriani incarna questa idea fin dal 2016, in ottemperanza a quanto previsto dalle proprie aree di impatto di Società Benefit "Filiera produttiva e Agricoltura Sostenibile" e "Cambiamento Climatico e Economia Circolare".

## AUTOMOBILI LAMBORGHINI – DIGITALIZZAZIONE & AI A SUPPORTO DELLA SOSTENIBILITÀ DI BUSINESS

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale (AI) sono leve strategiche fondamentali per Automobili Lamborghini, contribuendo alle dimensioni ESG.

Con particolare riferimento ai processi industriali, digitalizzazione ed AI incidono principalmente sulle dimensioni *Environment* e *Governance*, aumentando la competitività e la sostenibilità e migliorando, al contempo, qualità ed efficienza.

L'implementazione della *Digital Manufacturing Suite* nel nostro plant di produzione e la successiva integrazione con algoritmi AI rappresentano un chiaro esempio di come l'adozione di tecnologie avanzate possa ottimizzare i processi produttivi.

La strategia di Automobili Lamborghini in ambito *Digitalizzazione ed AI* coinvolge tutti i dipartimenti aziendali e stakeholder esterni, garantendo una transizione digitale efficace e inclusiva. Questi interventi rafforzano la trasparenza, la responsabilità e l'attenzione alle persone.

## CASSA DEPOSITI E PRESTITI – INTEGRAZIONE DIGITALE DEI PROCESSI ESG

L'integrazione digitale dei processi ESG in CDP è divenuta una priorità strategica per garantire trasparenza e coerenza attuativa alle politiche di sostenibilità e al monitoraggio dell'impatto. Per questo è stata sviluppata "Impact", una piattaforma digitale unica che centralizza e standardizza la gestione dei dati di sostenibilità.

La piattaforma viene utilizzata lungo l'intero ciclo dei finanziamenti:

- **Raccolta dati** in fase di istruttoria e delibera, con valutazione dei requisiti richiesti dalla tassonomia europea e calcolo degli indicatori di impatto;
- **Gestione dei dati** durante il ciclo di vita dei finanziamenti, comprese le verifiche di ammissibilità e allineamento alla tassonomia europea;
- **Rendicontazione finale**, che include il calcolo del Green Asset Ratio e la rendicontazione delle azioni intraprese in ambito ESG.

Unificando i sistemi di front-end per la raccolta dati, back-end per la gestione interna e strumenti di governance per monitoraggio e reporting, Impact si configura come un hub di sostenibilità che rende i processi ESG più accessibili e strategici. Un'evoluzione che favorisce una gestione dei dati di sostenibilità, sempre più capillare e condivisa, a supporto delle operazioni di business.

## FERALPI - LA DIGITALIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI DI SOSTENIBILITÀ IN FERALPI GROUP

Nel contesto della Corporate Governance, la sinergia tra innovazione e sostenibilità sta ridefinendo le modalità di comunicazione, collaborazione e gestione delle informazioni all'interno delle imprese. Feralpi Group, conscio dell'importanza di garantire trasparenza, conformità e comparabilità delle informazioni divulgate ai propri *stakeholder* attraverso la reportistica di sostenibilità, che pubblica volontariamente sin dal 2004, ha intrapreso nel 2024 un percorso di rafforzamento del proprio sistema di gestione dei dati. A tale fine, è stato selezionato un nuovo applicativo digitale avanzato che consentirà di integrare le informazioni richieste dagli ESRS con i dati finanziari. Attraverso il monitoraggio degli obiettivi strategici e dei risultati ottenuti, la nuova soluzione supporterà il percorso di sviluppo sostenibile di Feralpi Group, consentendone la ricalibrazione in funzione dell'evoluzione del contesto sia aziendale sia globale.

## ICAM CIOCCOLATO - TRACCIABILITÀ DELLE MATERIE PRIME

L'innovazione introdotta nella filiera del cacao per garantire la conformità alla EUDR non risiede nella tecnologia in sé - basata su punti GPS e analisi di immagini satellitari, già ampiamente utilizzata - bensì nell'approccio applicativo. Il vero valore aggiunto per ICAM e per gli stakeholder della filiera è stato nella capacità di adattare queste tecnologie a contesti caratterizzati dalla carenza di infrastrutture, grazie a una stretta collaborazione e al coinvolgimento di partner tecnologici. La sfida per ICAM è stata particolarmente complessa a causa della struttura articolata della propria filiera di approvvigionamento, caratterizzata da molteplici origini, un elevato numero di fornitori e una prevalenza di agricoltori *small-holder*, con una significativa frammentazione della proprietà dei terreni. Questi fattori hanno reso il processo di raccolta dei dati di geolocalizzazione e di conformità all'EUDR particolarmente impegnativo, aumentando in modo considerevole la mole di informazioni da gestire. Tuttavia, ICAM ha affrontato questa complessità con la ferma volontà di non escludere i fornitori più vulnerabili e meno preparati, adottando un approccio inclusivo per "non lasciare indietro nessuno".

## RINA - LA AI FACTORY DI RINA

La AI Factory è il fulcro della strategia sull'intelligenza artificiale e digitale RINA, mirata a integrare tecnologie emergenti in ottica di digitalizzazione dei servizi e processi.

Il focus principale è innovare la *value proposition* e il *delivery model* tramite: la definizione della strategia aziendale rispetto ai cambiamenti derivanti dalle nuove tecnologie; l'implementazione di un modello di governance dell'offerta digitale aziendale; l'adozione di un nuovo modello di sviluppo del digitale tramite *team* agili e cross-funzionali; l'utilizzo della tecnologia come leva per il miglioramento dei modelli di business, dell'efficienza ed efficacia dei processi interni; la promozione della cultura dell'innovazione, *partnership* strategiche e l'adozione e gestione di un modello di *open-innovation*; un *team* di sviluppo dedicato alle sperimentazioni di tecnologie innovative quali ad esempio quelle Agentic AI e l'utilizzo dei dati come leva per creare nuovo valore per i clienti.

## ZOBELE HOLDING - COME LE TECNOLOGIE DIGITALI SUPPORTANO LA FORMAZIONE IN AZIENDA

Zobeles by kdc/one, quale azienda internazionale, operante nella realizzazione di prodotti Home Care, beneficia dell'utilizzo delle tecnologie digitali a 360 gradi, in molti differenti ambiti, a partire da sistemi informativi a supporto dei propri processi aziendali, agli equipaggiamenti e le tecnologie per la progettazione e la produzione e il monitoraggio delle proprie produzioni. In questo caso specifico abbiamo voluto evidenziare un'applicazione molto utile delle tecnologie a supporto dei processi di formazione, importante ai fini di garantire lo sviluppo di competenze e abilità in sinergia con gli obiettivi strategici aziendali, in modo efficace, strutturato e capillare all'interno della nostra organizzazione. Alla tecnologia SCORM discussa, come esempio di strumento a supporto della formazione, si affiancano molti altri tool digitali che consentono alla nostra organizzazione internazionale di connettere online *team* di lavoro e collaborare in modo efficace, superando i limiti legati alla presenza fisica in diverse geografie e consentendo risparmio di costi e riduzioni di impatto ambientale legati agli spostamenti.



# 6.

## **PROSPETTIVE FUTURE, CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI**



## PROSPETTIVE FUTURE, CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Le conclusioni del paper sono state individuate integrando gli spunti emersi durante la tavola rotonda che si è tenuta il 10 aprile 2025, che ha coinvolto un gruppo di Amministratori Delegati e Presidenti delle aziende dell'UN Global Compact, la maggior parte delle quali coinvolte nel lavoro di produzione del documento. L'incontro è stata l'occasione per presentare alle figure apicali presenti la prima versione del paper sulla transizione digitale. L'endorsement dei top manager è fondamentale sulle questioni legate alla sostenibilità e aumenta anche il livello di ingaggio delle imprese italiane aderenti all'UN Global Compact su questo documento congiunto.

- La transizione digitale rappresenta una delle grandi trasformazioni degli ultimi decenni e comprende intrinsecamente **potenziali impatti positivi e negativi**, che vanno affrontati cogliendone la complessità
- i crescenti e dirompenti benefici che la digitalizzazione, l'innovazione e l'intelligenza artificiale portano con sé, devono essere orientati ad **accrescere la sostenibilità del business in tutte le sue dimensioni**, ambientale, sociale, economica e di governance. La **sostenibilità**, inoltre, deve continuare a essere posta **al centro delle strategie di business** del settore privato, nonostante il clima di instabilità economica, geopolitica e normativa attuale
- anche la transizione digitale rientra in quelle trasformazioni che impattano sia il livello interno sia quello esterno dell'impresa, ed è quindi necessario agire in una **prospettiva strategica integrata**, in cui è essenziale il **ruolo della governance**
- le **infrastrutture**, leve abilitanti dei processi di digitalizzazione, rivestono un ruolo fondamentale e devono essere **diffuse e capillari** per favorire inclusione, a volte anche sfidando il **pregiudizio culturale** che nel nostro Paese ancora colpisce questo tema
- le aziende stanno implementando azioni sulla transizione digitale e sull'Intelligenza Artificiale – principalmente a vantaggio dell'efficienza, dello svolgimento di mansioni pericolose per l'uomo, della prevedibilità di alcuni prodotti/servizi - ma il processo di **piena integrazione e sfruttamento** delle potenzialità del digitale **è ancora graduale**
- accanto ai benefici, le imprese sono preoccupate dai **rischi di esclusione** che la digitalizzazione può generare. Questi rischi riguardano in particolar modo le competenze, le categorie fragili, il dialogo intergenerazionale in azienda. È, dunque, importante il ruolo delle imprese nella formazione dei propri dipendenti, coadiuvate da sistemi esterni a supporto, che devono essere forniti dalle **istituzioni**
- dal momento che la transizione digitale è pervasiva di tutti i processi aziendali, è necessario stimolare un **dialogo sinergico all'interno** delle funzioni, a partire da sostenibilità e IT
- in tema di Intelligenza Artificiale, sarà fondamentale garantire alle imprese **strumenti, linee guida e manuali** per rendere operativo l'IA Act, a partire dall'IA Pact
- l'Intelligenza Artificiale e l'alimentazione dei *data center* richiedono ingenti **quantità di energia**, che potrà generare variabili nella domanda e nell'offerta. Sarà necessario prevedere e anticipare questi bisogni, considerando non solo le risorse energetiche ma anche il tema dei consumi idrici
- il digitale ha obbligato tutte le aziende a interfacciarsi in prima persona con clienti e consumatori, sviluppando **nuovi linguaggi e mezzi di comunicazione**, che devono però rispettare i criteri legati alla *privacy* e all'uso dei dati



- per affrontare al meglio i rischi e massimizzare le potenzialità del digitale, le **partnership multistakeholder** assumono una rilevanza sostanziale e permettono di coinvolgere in modo efficace anche le catene di fornitura e del valore, e le PMI
- una particolare attenzione è da dedicare al supporto delle **piccole e medie imprese** per accompagnarle nella transizione digitale, e nell'uso più corretto e redditizio delle nuove tecnologie. Le grandi imprese sono chiamate a fare squadra per attivare percorsi di supporto, in termini economici e di competenze, anche attraverso *partnership* tra aziende *competitor*
- nonostante le nuove tecnologie rischino di ridurre la portata del contributo della **componente umana**, in realtà questa deve essere posta **al centro** di ogni ragionamento sui temi della transizione digitale e dell'intelligenza artificiale, sottolineando l'importanza del pensiero critico



**7.**

**ELENCO COMPLETO  
DELLE ESPERIENZE  
DELLE AZIENDE  
ITALIANE ADERENTI A  
UN GLOBAL COMPACT**

## ELENCO COMPLETO DELLE ESPERIENZE DELLE AZIENDE ITALIANE ADERENTI A UN GLOBAL COMPACT

Alcune aziende che hanno partecipato al gruppo di lavoro che si è impegnato alla redazione del presente position paper, hanno deciso di contribuire maggiormente al documento presentando una testimonianza aziendale, esemplificativa di alcuni concetti esplorati nella trattazione.

Le esperienze sono state strutturate seguendo un template condiviso:

1. Inquadramento tematico della best practice all'interno di una delle tre dimensioni ESG (Environment; Social; Governance)
2. Chiara spiegazione di come il *case* presentato sia esemplificativo del contributo del digitale e delle nuove tecnologie al miglioramento delle performance dell'azienda in chiave sostenibile
3. Modalità di pianificazione, implementazione e monitoraggio dell'esperienza presentata (strategia, processi, operations, indicatori/KPI se presenti)
4. Stakeholder coinvolti
5. Risultati e impatto

### ENVIRONMENT



#### Settore Azienda: Gas, Water & Multiutilities

#### Titolo: Underground Compact Substation

La strategia di sostenibilità di A2A si basa su 11 dei 17 SDGs, individuati come più rilevanti per il business del Gruppo. Il progetto della Underground Compact Substation supporta, in particolare, l'SDG 9 - innovazione e automazione delle infrastrutture, miglioramento della resilienza e la sicurezza - e l'SDG 11 - città più sostenibili e resistenti agli eventi atmosferici con un minore impatto ambientale. Quindi si pone nella dimensione E delle tre dimensioni.

Il caso presentato riguarda un'innovazione di prodotto che si distingue per diversi aspetti chiave.

Il progetto è stato avviato con una **challenge di 30 giorni**, durante la quale sono state ricevute 12 proposte da 75 solver attivi in 23 paesi. Questo approccio ha permesso di raccogliere idee innovative da una vasta gamma di esperti internazionali.

La transizione dal design alla prototipazione è stata facilitata da una **partnership con un innovation broker**. A2A ha collaborato con questo broker per l'attività di progettazione esecutiva, l'ordine dei materiali e la realizzazione del container. Questo ha permesso di accelerare il processo di sviluppo e di garantire un prodotto finale di alta qualità.

Il prodotto finale è molto compatto, con una **progettazione avanzata delle posizioni della barra e del trasformatore**, superando le classiche cabine elettriche. Questa innovazione ha portato a un prodotto più efficiente e funzionale.

La **digitalizzazione** è evidente nell'assenza di un sistema di manutenzione esterno, tipico delle cabine elettriche classiche. In futuro, queste cabine sotterranee potranno essere gestite con sistemi avanzati di gestione, permettendo di accenderle, spegnerle e collegarle tra loro. Questo garantirà una distribuzione dell'energia necessaria in modo sostenibile, migliorando l'efficienza e riducendo l'impatto ambientale.

In sintesi, il progetto rappresenta un esempio significativo di come l'innovazione di prodotto possa essere realizzata attraverso la collaborazione internazionale, la prototipazione rapida e l'adozione di tecnologie digitali avanzate.

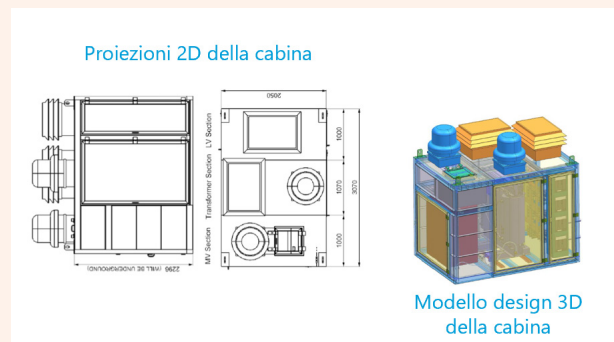
I maggiori KPIs pianificati sono il numero delle cabine sotterranee implementate, l'affidabilità dell'alimentazione (downtime), la temperatura (queste cabine sotterranee hanno il grande beneficio di risolvere i problemi legati alla severità degli ambienti di posa e alle criticità legate a ondate di calore o allagamenti), la tensione di entrata e di uscita (molto importante per monitorare che non ci siano danni limitrofi).

Gli stakeholder coinvolti sono divisibili in due clusters principali:

- Cluster 1 Stakeholders Interni all'Azienda: Dipartimenti Innovation, BU Smart Infrastructures, R&D
- Cluster 2 Stakeholders Esterni all'Azienda: Providers della cabina: Shneider, Designer

I risultati e l'impatto del progetto hanno riguardato:

- Sviluppo di una cabina robusta, impermeabile e facilmente trasportabile in grado di risolvere i problemi legati alla severità degli ambienti di posa e alle criticità legate a ondate di calore o allagamenti.
- Distribuzione dell'energia in maniera più capillare poiché la cabina viene installata in condizioni di spazio ridotto rispettando i vincoli urbani.
- Trasformazione della manutenzione straordinaria in ordinaria programmandola.
- Miglioramento dell'urbanistica e della paesaggistica vs cabine non interrate.
- Spinta al miglioramento continuo dell'ecosistema.
- Continua digitalizzazione del sistema di controllo della rete.
- Innovazione di prodotto.





## Settore Azienda: Gas, Water & Multiutilities

### Titolo: La transizione digitale di Gruppo CAP: innovazione e sostenibilità nel servizio idrico integrato

La best practice di Gruppo CAP si inserisce principalmente nella dimensione environment. La gestione sostenibile delle risorse idriche è fondamentale per ridurre l'impatto ambientale e garantire la disponibilità di acqua pulita per le generazioni future.

Gruppo CAP ha adottato tecnologie digitali avanzate per migliorare le proprie performance in chiave sostenibile. L'implementazione di IIoT ha permesso il monitoraggio continuo della rete idrica, rilevando perdite e ottimizzando la distribuzione dell'acqua. Sensori acustici fissi, utilizzati per rilevare il rumore proveniente dalle condotte idriche, hanno facilitato l'individuazione delle perdite. Questi sensori sono in grado di rilevare variazioni di pressione e flusso, identificando anomalie che indicano la presenza di perdite. L'uso di AI ha facilitato l'analisi predittiva per la manutenzione preventiva, permettendo di intervenire prima che si verifichino guasti. I sistemi GIS hanno migliorato la pianificazione e la gestione delle infrastrutture, fornendo una mappatura dettagliata delle reti idriche e facilitando la gestione delle risorse. La Blockchain è stata utilizzata per garantire la tracciabilità delle risorse idriche e la certificazione della qualità dell'acqua, aumentando la trasparenza e la fiducia nei confronti degli utenti.

Gruppo CAP ha pianificato la sua strategia di transizione digitale in diverse fasi:

1. **Analisi iniziale:** Valutazione delle esigenze e delle sfide del settore idrico.
2. **Implementazione:** Introduzione delle tecnologie digitali nei processi aziendali, tra cui:
  - **Immagini SAR:** Utilizzo di radar ad alta risoluzione per rilevare perdite. Questi radar sono in grado di identificare variazioni nella struttura delle condotte, facilitando l'individuazione delle perdite.
  - **Sensori acustici fissi:** Rilevamento del rumore proveniente dalle condotte idriche. Questi sensori sono posizionati lungo le reti idriche e rilevano variazioni di pressione e flusso, identificando anomalie che indicano la presenza di perdite.
  - **Software di modellazione in tempo reale:** Ottimizzazione delle reti acquedotto. Questo software utilizza dati in tempo reale per simulare il comportamento delle reti idriche, permettendo di ottimizzare la distribuzione dell'acqua e ridurre le perdite.
3. **Monitoraggio:** Utilizzo di indicatori chiave di performance (KPI) per valutare l'efficacia delle soluzioni adottate. I KPI includono:
  - **Riduzione delle perdite idriche:** misurata in percentuale e in metri cubi per chilometro di rete al giorno.
  - **Qualità dell'acqua:** misurata attraverso parametri di potabilità, come il livello di cloro residuo e la presenza di contaminanti.
  - **Efficienza operativa:** misurata attraverso il consumo energetico per metro cubo di acqua distribuita e il numero di interventi di manutenzione preventiva.

Gruppo CAP ha collaborato con vari stakeholder, tra cui:

- **Dipendenti:** formazione e aggiornamento sulle nuove tecnologie.
- **Utenti:** comunicazione trasparente sui benefici delle soluzioni adottate.
- **Partner tecnologici:** fornitori di soluzioni digitali avanzate, collaborando con aziende spe-

cializzate nella fornitura di tecnologie digitali per implementare le soluzioni innovative.

- **Enti regolatori:** conformità alle normative e agli standard di settore, lavorando a stretto contatto con gli enti regolatori per garantire il rispetto delle normative e degli standard di qualità.

I risultati ottenuti da Gruppo CAP includono:

- **Efficienza idrica:** grazie all'implementazione delle tecnologie digitali, Gruppo CAP ha ridotto le perdite idriche al 18,2%, con l'obiettivo di raggiungere il 15% entro il 2033. Inoltre, il progetto PNRR IDRICO 2022-2025 mira a una riduzione del 35% delle perdite attraverso la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti. Questo progetto prevede la sostituzione di 18 km di rete e l'adozione di tecnologie innovative per la ricerca delle perdite, come smart metering e radar ad alta risoluzione.
- **Qualità dell'acqua:** il monitoraggio continuo della qualità dell'acqua ha portato a un miglioramento significativo dei parametri di potabilità. L'uso di sensori avanzati e sistemi di modellazione in tempo reale ha permesso di rilevare e correggere tempestivamente eventuali anomalie, garantendo un'acqua più sicura e di alta qualità per tutti gli utenti.
- **Sostenibilità:** Gruppo CAP ha contribuito in modo significativo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), in particolare all'SDG 6 (Accesso all'acqua pulita e servizi igienico-sanitari) e all'SDG 15 (Protezione degli ecosistemi). L'adozione di pratiche sostenibili e tecnologie all'avanguardia ha ridotto l'impatto ambientale delle operazioni aziendali, promuovendo la conservazione delle risorse idriche e la protezione degli ecosistemi naturali.
- **Innovazione:** l'adozione di tecnologie all'avanguardia come IIoT, AI, GIS e Blockchain ha permesso a Gruppo CAP di migliorare l'efficienza operativa e la gestione delle risorse idriche. Queste innovazioni hanno facilitato la manutenzione predittiva, ottimizzato la distribuzione dell'acqua e garantito la tracciabilità e la qualità delle risorse idriche, posizionando l'azienda come leader nel settore della gestione idrica sostenibile.



### Settore Azienda: Electricity

#### Titolo: Strategia digitale, intelligenza artificiale e transizione energetica: i casi d'uso di Edison

Questa iniziativa rientra nella dimensione Environment, con l'obiettivo di rendere più sostenibile il settore elettrico attraverso l'uso di tecnologie digitali. L'adozione di strumenti avanzati consente una gestione più efficiente delle risorse, riducendo l'impatto ambientale e migliorando la resilienza del sistema energetico.

Edison utilizza il digitale per rafforzare e abilitare nuove modalità di ottimizzazione della produzione e della gestione dell'energia. Le principali aree di intervento includono:

- **Forecast Rinnovabili:** implementazione di modelli avanzati per la previsione della produzione da fonti rinnovabili, basati sull'analisi di dati meteo e operativi, per una migliore integrazione nella rete elettrica.

- **Ottimizzazione impianti industriali:** sviluppo di soluzioni per migliorare l'efficienza di impianti di cogenerazione e compressori, riducendo consumi e sprechi energetici.
- **Manutenzione predittiva:** Applicazione di tecniche di anomaly detection e diagnostica avanzata per prevenire guasti e ottimizzare gli interventi di manutenzione.
- **Efficientamento dei consumi:** strumenti personalizzati e integrati nelle soluzioni digitali dei clienti finali per il monitoraggio dei consumi e della propria spesa energetica.

#### La strategia di Edison prevede:

- **Definizione strategica:** allineamento della strategia digitale agli obiettivi di sostenibilità e di pianificazione economica aziendale.
- **Pianificazione operativa:** identificazione delle aree di miglioramento e selezione delle tecnologie più efficaci.
- **Implementazione:** integrazione di strumenti digitali nei processi operativi per migliorare la gestione dell'energia e la manutenzione degli impianti.
- **Monitoraggio:** valutazione continua dell'efficacia delle soluzioni attraverso indicatori qualitativi, garantendo il miglioramento continuo delle performance ambientali e operative.

#### L'iniziativa coinvolge diversi attori chiave:

- **Internamente:** *team* di ingegneria, *operation* e IT per lo sviluppo e l'integrazione delle soluzioni digitali all'interno dell'ecosistema delle soluzioni tecnologiche nonché *team* di marketing e customer care.
- **Esternamente:** collaborazioni con partner tecnologici, istituti di ricerca e fornitori per affinare i modelli e le strategie adottate.
- **Istituzioni e regolatori:** dialogo con enti normativi per garantire la conformità e favorire l'adozione di soluzioni sostenibili a livello di sistema.

#### L'adozione di tecnologie digitali ha portato a benefici concreti:

- Maggiore integrazione delle rinnovabili, con una gestione più efficiente della produzione e della rete.
- Ottimizzazione dei processi industriali, riducendo sprechi e migliorando l'efficienza operativa.
- Miglioramento della manutenzione, grazie a una maggiore affidabilità degli impianti e a una riduzione degli interventi imprevisti.
- Minore impatto ambientale, supportando la transizione verso un modello energetico più sostenibile.

Questa best practice dimostra come l'utilizzo strategico delle tecnologie digitali possa contribuire alla decarbonizzazione e all'efficienza del settore energetico.



## Settore Azienda: Electricity

### Titolo: Tecnologie digitali e soluzioni innovative per incrementare efficienza e sostenibilità dell'illuminazione pubblica

I progetti si inquadrano principalmente nella dimensione Ambientale dell'ESG, mirando a ridurre l'impatto ambientale attraverso l'uso di tecnologie digitali avanzate. Tra gli obiettivi chiave vi sono la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, anche grazie ad una diminuzione delle visite di campo e l'ottimizzazione dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica.

Enel ha dimostrato come l'adozione di tecnologie digitali e innovative possa migliorare le performance aziendali in chiave sostenibile. Il censimento satellitare utilizza algoritmi di machine learning per analizzare immagini satellitari, riducendo i tempi di attività e le emissioni grazie alla diminuzione delle visite di campo. Il tool di progettazione delle categorie illuminotecniche automatizza la classificazione, riducendo i tempi di progettazione e ottimizzando i consumi energetici degli impianti. Il sistema di supporto decisionale per la manutenzione preventiva, basato su modelli bayesiani, ottimizza le uscite per la manutenzione e migliora la sicurezza grazie alla prevenzione dei guasti. Infine, l'illuminazione adattiva – grazie ad apparecchi LED telecomandati con sistemi IoT e soluzioni di computer vision - regola automaticamente la luminosità dei lampioni in base alle condizioni di traffico, meteo e luminanza, riducendo i consumi energetici e incrementando la sicurezza stradale.

La pianificazione dei progetti è stata gestita in modo iterativo – seguendo un percorso che dal design ha portato a prototipi e test in laboratorio, passando successivamente per implementazioni di campo fino alla validazione tecnica e funzionale. Lo sviluppo dei progetti ha previsto diverse attività tecniche: acquisizione dati da fonti eterogenee, sviluppo di modelli avanzati per l'analisi dei dati spaziali e normativi, aggregazione e analisi di dati storici e contestuali, utilizzo di algoritmi di machine learning e reti neurali, design e implementazioni di sistemi IoT. L'implementazione ha coinvolto test e ottimizzazioni su scala nazionale, mentre il monitoraggio continuo ha garantito un pieno allineamento funzionale e ridotto i costi operativi.

I progetti hanno coinvolto diversi stakeholder, tra cui *team* cross funzionali di Enel, centri di ricerca, startup e PMI innovative, fornitori di tecnologie e Comuni Italiani. La partecipazione alla sperimentazione e la successiva implementazione delle soluzioni è avvenuta anche tramite partenariati pubblico/privato.

I progetti hanno portato a risultati significativi in termini di efficienza operativa, risparmio energetico e impatto ambientale. Il censimento satellitare ha ridotto i tempi di attività dell'89% rispetto ai metodi tradizionali, con un notevole risparmio economico e una diminuzione delle emissioni. Il tool di progettazione delle categorie illuminotecniche ha ridotto i tempi di progettazione del 75%, ottimizzato i consumi energetici e garantito una classificazione uniforme su tutto il territorio nazionale. Il sistema di manutenzione preventiva ha ridotto le visite di campo, ottimizzato gli interventi manutentivi e migliorato la sicurezza grazie alla prevenzione dei guasti. L'illuminazione adattiva genera mediamente un risparmio energetico di circa il 30% su impianti già ottimizzati a LED in strade ad alto traffico e può generare savings del 10% dei consumi energetici dell'illuminazione pubblica a livello cittadino, incrementando la sicurezza stradale.

Questi progetti rappresentano un esempio concreto di come la digitalizzazione e le nuove tecnologie possano contribuire alla sostenibilità e all'efficienza operativa, migliorando la qualità della vita nelle città e riducendo l'impatto ambientale.



## Settore Azienda: Software & Computer Services

### Titolo: Digital Water – anche l'acqua si fa smart

La tecnologia rappresenta un elemento cruciale nella gestione efficace del servizio idrico integrato, fornendo strumenti strategici fondamentali per affrontare sfide complesse come la riduzione delle perdite, l'efficienza operativa e la sostenibilità ambientale. Grazie a soluzioni digitali avanzate, le aziende possono oggi monitorare con precisione, ottimizzare in tempo reale e innovare costantemente l'intero ciclo idrico, migliorando significativamente l'uso delle risorse disponibili e la qualità del servizio erogato agli utenti finali.

In questo scenario, Engineering si distingue mettendo a disposizione una Composable Platform basata su un approccio end-to-end, progettata per supportare pienamente i processi di business e tutte le attività operative connesse. Questa piattaforma tecnologica orizzontale integra Neta con le migliori soluzioni attualmente sul mercato, con l'obiettivo di potenziare sensibilmente l'efficienza gestionale e ridurre in maniera rilevante le perdite idriche.

Acqualatina, società del Gruppo Italgas e leader nel settore idrico nella gestione integrata di acquedotto, depurazione e fognatura, ha intrapreso negli ultimi anni un ambizioso percorso di trasformazione digitale che ha trovato massima espressione nel programma "Digital Water". Questa iniziativa coinvolge trasversalmente tutte le divisioni aziendali con l'obiettivo di rivoluzionare l'approccio tradizionale al servizio idrico, sfruttando appieno le potenzialità offerte dalle tecnologie digitali in linea con i principi dell'"Industria 4.0".

Il programma di Digital Transformation adottato da Acqualatina ha previsto l'introduzione di tecnologie abilitanti e l'implementazione di processi operativi innovativi, orientati a incrementare la sicurezza, assicurare la continuità del servizio idrico, minimizzare l'impatto ambientale e promuovere un'efficace modernizzazione della rete idrica.

In particolare, all'interno del programma Digital Water, Acqualatina ha adottato e specializzato la Composable Platform di Engineering, sviluppata in sinergia con una rete selezionata di partner che garantiscono le migliori competenze sia su processi di business che su tecnologie nel settore del water management. La piattaforma ha rappresentato il fulcro dell'intera iniziativa, consentendo un'efficace integrazione di tecnologie avanzate e una gestione coordinata delle attività operative e dei processi aziendali.

Engineering ha, inoltre, svolto un ruolo strategico di supporto lungo tutto il percorso di trasformazione digitale, assumendo la responsabilità della supervisione e del coordinamento complessivo del progetto. In particolare, ha assicurato un'integrazione ottimale delle diverse componenti tecnologiche, ha garantito la coerenza delle soluzioni implementate con la mappa applicativa del cliente ed ha favorito l'ottimizzazione delle operations, contribuendo così al pieno raggiungimento degli obiettivi aziendali e alla massima efficienza operativa.

**Neta Open Suite** è la **soluzione leader di mercato in ambito CIS (Customer Information System)** per la gestione del Meter2Cash e dei principali processi di business per **tutti i tipi di operatori di vendita e distribuzione nei mercati del gas e dell'energia elettrica**. Si adatta alle esigenze dei vari operatori di settore, offrendo servizi innovativi as-a-Service che migliorano l'efficienza operativa e aiutano a raggiungere gli obiettivi di business, grazie all'adozione di **Cloud, Artificial Intelligence e Machine Learning**.

La Suite comprende una serie di **moduli di nuova generazione** disegnati per fornire una soluzione

componibile e completa che abilitano le funzionalità di CRM, ERP e gestione dei pagamenti, anche all'interno di un dominio di mercato specifico (es. distribuzione del gas). Assicura la copertura dei **servizi regolamentati** (gas, elettricità, servizi idrici) e la capacità di gestire **nuovi servizi**, non ancora regolamentati (es. comunità energetiche).

L'**obiettivo** della **riduzione delle perdite idriche** è stato perseguito attraverso un approccio integrato che combina soluzioni tecnologiche avanzate e interventi di rinnovamento sulla rete:

- **Distrettualizzazione di +3.000 km di rete** per un controllo più efficace dei flussi e delle pressioni
- **Installazione di +100.000 smart meters** per il monitoraggio avanzato dei consumi e delle anomalie
- **Implementazione di un sistema di telecontrollo** su +800 impianti con gestione di +100.000 punti di misura

Il **ruolo chiave svolto da Engineering** nel programma ha riguardato l'analisi intensiva in *near real time* dei dati ed integrazione digitale dei processi dell'area tecnica; la gestione degli asset idrici e del territorio (Asset Management e GIS); il monitoraggio della rete e dei volumi di immesso (SCADA); il controllo dei punti di erogazione e dei volumi idrici erogati (SAC e Metering); i sistemi di analisi idraulica e controllo delle perdite (WMS).

Tra i **risultati in termini di impatto**, il miglioramento dell'efficienza operativa, l'ottimizzazione dell'utilizzo di risorse idriche, la gestione consapevole e proattiva della rete. In particolare entro il 2026 si prevedono: la riduzione delle perdite idriche del 12%, la riduzione del 15% dei costi operativi legati alla manutenzione degli asset, oltre alla diminuzione del 10% dei tempi di risoluzione dei guasti sulla rete idrica.

Tra i principali **stakeholder coinvolti**: Acqualatina, gestore del servizio idrico integrato nell'ambito territoriale ottimale n.4 – Lazio Meridionale (ATO 4); Nepta, la società del gruppo Italgas attiva nel settore idrico; i Comuni inclusi in ATO n° 4, Lazio Meridionale, ovvero 38 comuni: tutti i 32 comuni della Provincia di Latina eccetto Campodimele, Anzio e Nettuno della Provincia di Roma ed infine i comuni di Amaseno, Vallecorsa, Villa S. Stefano e Giuliano di Roma appartenenti alla Provincia di Frosinone, le comunità locali.

L'intervento è tale da coprire tutte le dimensioni ESG: Environmental, trattandosi di un bene primario come l'Acqua; Social, visti gli impatti sulle comunità locali coinvolte nei benefici dell'intervento e Governance, portando nuovi strumenti di governo per l'infrastruttura idrica e, nel contempo, per migliorare la consapevolezza sull'uso responsabile dell'acqua.



## Settore Azienda: Oil & Gas Producers

### Titolo: Digital Plant

In Eni l'innovazione tecnologica gioca un ruolo decisivo per affrontare le sfide poste dalla trasformazione energetica ed in questo percorso trasformativo il digitale è allo stesso tempo "amplificatore" ed acceleratore delle opportunità che ricerca e tecnologie mettono a disposizione per arrivare ad essere Net Zero al 2050.

L'innovazione digitale, infatti, sostiene la trasformazione di Eni lungo tre principali direttrici: aumenta la sicurezza degli operatori negli impianti e **riduce i rischi di business, accelera i processi R&D** ed infine valorizza i clienti attraverso i **migliori prodotti e mezzi di gestione dell'energia** attraverso un mix di soluzioni digitali e tecnologie di frontiera.

La digitalizzazione in Eni è un percorso iniziato da diversi anni nell'area dell'esplorazione e della simulazione numerica, che ha consentito di diventare un punto di riferimento per l'intero settore. Oggi il digitale è **trasversale a tutte le aree di business**, sia quelle più tradizionali sia quelle legate alle nuove filiere energetiche, con soluzioni che fanno leva su tre asset distintivi: dati, potenza computazionale e competenze interne.

Il programma **Digital Plant** è un esempio tangibile di come le nuove tecnologie digitali, ed in particolare l'AI, possano offrire un valido contributo in **ambito industriale** nel perseguire obiettivi aziendali di eccellenza operativa, efficienza energetica e riduzione delle emissioni.

**Il concept di base è la creazione di un gemello digitale di impianto che consente di monitorare in tempo reale la qualità di processo, l'integrità dell'asset e supportare i processi di manutenzione, abilitando un approccio predittivo** e non solo pianificato e reattivo.

La piattaforma digitale si basa su undici card tematiche e una piattaforma dedicata a modelli di Intelligenza Artificiale: le informazioni dell'asset, in real time, sono disponibili su un'unica dashboard all'interno di un ambiente collaborativo chiamato "Integrated Operation Center" (IOC) e costruito come unico punto di accesso a tutti gli strumenti digitali che insistono sull'asset. Attraverso modelli di intelligenza artificiale e dati in tempo reale provenienti dalla sensoristica di campo il Digital Plant misura, gestisce e prevede i parametri operativi, supportando la **manutenzione predittiva e fornendo suggerimenti agli operatori** su possibili azioni da intraprendere in campo.

Grazie alle soluzioni di intelligenza artificiale è non solo possibile monitorare la produzione e mantenere l'asset in condizioni di funzionamento ottimale, ma ottimizzarne anche l'efficienza energetica, consolidando **l'impegno costante in materia di prestazioni di sicurezza e ambientali**.

Ad inizio 2025 il Digital Plant è presente in cinque country con una roadmap progressiva di adozione ed estensione ad ulteriori quattro country nei primi mesi del 2026.

Il rollout della soluzione sulle country (sia Brownfield che Greenfield) consentirà alle persone di utilizzare un linguaggio ed una interfaccia comune per accedere ai dati di performance per tutti gli asset e cross asset.

Non solo, l'ambiente collaborativo messo a disposizione dallo IOC consente di semplificare l'accesso ai dati da qualsiasi luogo (asset, uffici) e in qualsiasi momento, consolidando l'approccio collaborativo con i contractor O&M.

Per supportare il programma, creare sinergie, e specializzare competenze è stato creato un competenze center ad hoc che ha la funzione di accelerare il rollout della soluzione.

Il Digital Plant nasce dall'impegno congiunto delle aree di business Upstream, Digitale e HSE per supportare l'azienda nel raggiungimento degli obiettivi di eccellenza operativa e riduzione delle emissioni, attraverso il disegno e la realizzazione di un prodotto in grado di realizzare la completa digitalizzazione degli impianti che possa essere rilasciato in tutti gli asset operativi.

L'introduzione del digital plant accelera l'adozione di un nuovo modo di lavorare per i team locali mediante l'aggiornamento delle procedure operative, l'inserimento degli strumenti digitali nelle attività quotidiane e la conseguente upskilling del personale.

Grazie alla combinazione di know-how tecnico e strumenti digitali è possibile migliorare la sicurezza del personale e conseguire una maggiore efficienza energetica ed operativa, prendere azioni più rapide ed informate, prevenire situazioni critiche, ottimizzare i processi e migliorare l'efficienza produttiva degli impianti e riduzione dell'impronta carbonica permettendo al contempo di prevenire eventi potenzialmente critici.



### **Settore Azienda: Industrial Transportation**

#### **Titolo: Control Room Diagnostica e digital twins: abilitare la manutenzione predittiva nei sistemi di segnalamento ferroviario**

Il contesto ferroviario moderno è sempre più complesso e monopolizzato dai dati. Per affrontare queste sfide, RFI sta adottando approcci innovativi alla gestione dell'infrastruttura. Lo sviluppo della piattaforma "Control Room Diagnostica" rappresenta un cambiamento significativo nel modo in cui vengono monitorati e mantenuti gli asset di segnalamento ferroviario. Tradizionalmente, la manutenzione era di tipo reattivo - le azioni venivano intraprese solo dopo un guasto, causando spesso interruzioni del servizio e costi elevati. Con l'introduzione della Control Room Diagnostica, RFI implementa una metodologia proattiva e basata sui dati, finalizzata a trasformare le strategie manutentive da reattive a predittive.

Al centro di questa trasformazione vi è la raccolta e l'analisi continua dei dati provenienti dai sistemi di segnalamento distribuiti sulla rete. Attraverso sensori avanzati, analisi dei dati e tecnologie di monitoraggio in tempo reale, il sistema rileva anomalie e potenziali guasti prima che si verifichino. Questo consente interventi tempestivi, riduce i tempi di inattività e minimizza i rischi operativi.

Inoltre, la Control Room Diagnostica consente agli operatori e ai *team* di manutenzione di prendere decisioni più rapide ed informate. Le informazioni in tempo reale permettono di stabilire le priorità in base allo stato reale degli asset, e non unicamente tramite le attività di manutenzione ciclica, migliorando così affidabilità, sicurezza ed efficienza delle prestazioni.

I due servizi principali della Control Room Diagnostica sono:

- Dashboard digitale centralizzata, che offre una visione in tempo reale dello stato dei sistemi e classifica i problemi per gravità, permettendo una risposta repentina ed una maggiore consapevolezza dello stato degli impianti.

- Sistema di ticketing ed interfaccia con un service desk, che assicura la tracciabilità completa dei guasti ed una risoluzione efficiente, favorendo il coordinamento tra i *team* sul campo e il personale della sala di controllo.

La piattaforma consente l'integrazione di diverse fonti diagnostiche in un unico sistema, eliminando i silos informativi e migliorando la visibilità sullo stato degli asset. Gli algoritmi predittivi forniscono avvisi predittivi, abilitando la possibilità di programmare interventi manutentivi che riducono l'impatto sulla circolazione ferroviaria.

Progettata per essere scalabile, la piattaforma supporta futuri sviluppi come l'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale per prevedere le anomalie e la possibilità di accedere da remoto. Le *dashboard* sono configurabili e basate sui ruoli che ricopre il personale, garantendo pertinenza e trasparenza. Gli indicatori di performance (KPI) sono monitorati in tempo reale, supportando decisioni sia strategiche che operative.

La Control Room Diagnostica non è solo un sistema di monitoraggio: è un abilitatore strategico della trasformazione digitale di RFI. Migliora l'affidabilità, la continuità del servizio e la sostenibilità, preparando la rete ferroviaria alle esigenze delle nuove ed essenziali tipologie di approccio alle operazioni manutentive

Per rafforzare ulteriormente questo approccio, RFI sta sviluppando anche il Sistema Integrato di Diagnostica Infrastrutturale (SIDI), una piattaforma di *digital twin* che integra dati infrastrutturali storici e in tempo reale - compresi gli input provenienti dalle Control Room e da altri sistemi di monitoraggio - all'interno di un ambiente cognitivo unificato, migliorando l'efficienza decisionale e supportando strategie di manutenzione predittiva.

Dal punto di vista della sostenibilità, Control Room Diagnostics e il Sistema SIDI permetteranno di limitare gli interventi sul campo non necessari, riducendo l'utilizzo di veicoli, il consumo energetico e lo spreco di materiali. Le strategie predittive allungano la vita utile degli asset e aumentano la loro disponibilità al traffico, ottimizzando l'uso delle risorse (inclusa la capacità della rete destinata alle attività manutentive), contribuendo così a una maggiore sostenibilità sotto il profilo sociale, economico e ambientale. Inoltre, la disponibilità di dati relativi al ciclo di vita e alle condizioni operative degli asset e delle tecnologie consentirà la progettazione di prodotti più affidabili.



### **Settore Azienda: Software & Computer Services**

#### **Titolo: Smart Water Management | La trasformazione digitale per la tutela e la valorizzazione della risorsa idrica lungo tutto il ciclo integrato**

Il settore idrico in Almaviva è diventato, negli ultimi cinque anni, il principale investimento in *cleantech* e rappresenta, oggi, circa il 7% del miliardo e mezzo del fatturato di Gruppo.

In linea con gli obiettivi del PNRR, che supportano la gestione sostenibile e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime, Almaviva ha saputo cogliere le opportunità del digitale nel settore; le soluzioni realizzate coprono, infatti, l'intero territorio nazionale delle Water Utility con una filiera end-to-end che va dalla piattaforma di Smart Water Management System - applicata da più

di 50 operatori del settore - fino alla sensoristica degli Smart Meter con valvola di pressione, unicità sul mercato italiano. Nel primo anno di attività, Almaviva ha digitalizzato circa 26 mila km di rete, corrispondente a quasi il 60% di quanto realizzato in questo settore da tutti i progetti PNRR, e rilevato circa 11 mila perdite, con un risparmio stimato di circa 73 milioni di mc di acqua.

L'implementazione della piattaforma SWMS ha permesso ad Acquedotto Pugliese S.p.A. di monitorare le performance operative e intervenire tempestivamente per ridurre le perdite idriche. La soluzione integra dati provenienti da GIS, Digital Twin, IoT e Big Data, offrendo una visione completa e in tempo reale della rete per il calcolo dei bilanci idrici. Grazie alla simulazione di scenari e all'automazione dei processi decisionali, il progetto ha migliorato l'efficienza operativa, ridotto i rischi e favorito una gestione sostenibile delle risorse idriche.

La strategia ha previsto diverse fasi:

- Digitalizzazione della rete e degli impianti tramite rilievi sul campo e restituzione GIS.
- Analisi per la modellazione dati e creazione di un Digital Twin della rete idrica.
- Implementazione della piattaforma SWMS, che integra dati da più sistemi aziendali (SIT, Telecontrollo, Digital Twin, Leakage Monitor, WFM, CRM, SAP, IoT, Big Data).
- Governance e Project Management per garantire un'implementazione efficace.
- Change management e formazione per assicurare l'adozione delle nuove tecnologie.

Stakeholder coinvolti:

- Acquedotto Pugliese S.p.A., beneficiaria delle soluzioni digitali.
- Gruppo Almaviva, fornitore della piattaforma e responsabile della digitalizzazione.
- Stakeholder di Acquedotto Pugliese S.p.A., quali ad esempio enti regolatori a cui spettano le comunicazioni periodiche
- Tecnici e operatori della rete, formati per utilizzare gli strumenti digitali.
- Comunità locali, che beneficiano di una gestione più equa e sostenibile dell'acqua.

I principali risultati ottenuti includono:

- Riduzione delle perdite idriche, specialmente in relazione all'acqua non fatturata.
- Ottimizzazione delle risorse, riducendo sprechi e aumentando la resilienza.
- Minore impatto ambientale, con riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> grazie a una gestione energetica più efficiente in relazione agli impianti di pompaggio dell'acqua.
- Maggiore equità nella distribuzione dell'acqua, contribuendo alla riduzione delle disuguaglianze tra diverse aree del territorio.
- Miglioramento dei processi decisionali, grazie all'uso di automazione e analisi predittiva.

Questo progetto rappresenta un esempio concreto di come il digitale possa supportare la transizione ecologica, migliorando l'efficienza della gestione idrica e contribuendo alla sostenibilità ambientale.



**SANPELLEGRINO**  
GRUPPO

## Settore Azienda: Food Producers

### Titolo: La digitalizzazione per la tutela del pianeta

Il **Gruppo Sanpellegrino** crede nell'importanza della **digitalizzazione** come **alleato prezioso in tutti gli ambiti ESG**.

Per questo motivo da diversi anni sono stati intensificati gli investimenti in progettualità volte a rafforzare la digitalizzazione nei siti produttivi e nei territori adiacenti alle sorgenti delle acque minerali del Gruppo.

Per esempio, nei **siti produttivi di S.Pellegrino, Acqua Panna e Levissima**, sono stati installati gli **e-WE** (e-Water Efficiency), strumenti digitali che consentono di calcolare la quantità di acqua prelevata dalla fonte, quella utilizzata lungo le varie fasi del processo e quella restituita in natura, oltre ai relativi parametri quali per esempio temperatura e conducibilità, permettendo l'ottimizzazione e la riduzione del consumo dell'acqua. L'impegno del Gruppo Sanpellegrino si estende anche alle fonti da cui sgorgano le sue acque minerali naturali e i territori a esse limitrofi. Per ciascuna di queste aree sono state definite progettualità specifiche a seconda della peculiarità del territorio e con benefici per le comunità, rese possibili grazie a strumenti digitali tradizionali e innovativi.

Le **sorgenti di Acqua Panna** sono immerse in una proprietà di 1.300 ettari, dove è stato intrapreso un percorso di **valorizzazione del Capitale Naturale**. Qui vengono applicate, in una sorta di laboratorio a cielo aperto, le più moderne tecnologie:

- con riferimento alle pratiche di agroforestazione, viene utilizzato lo strumento **Yield-SAFE**. Le pratiche di agroforestazione prevedono l'impianto di specie arboree in aree prevalentemente agrarie con benefici sulla biodiversità e sull'ambiente tra cui un minor consumo di acqua, la protezione del suolo e lo stoccaggio di CO<sub>2</sub>. Lo strumento consente di stimare alcuni parametri come l'assorbimento di risorse (acqua e luce), la crescita della biomassa e di valutare in base a un modello dinamico l'assorbimento di CO<sub>2</sub>, indirizzando le scelte future;
- sempre a Panna vengono utilizzati due strumenti digitali per monitorare e proteggere gli insetti impollinatori, nello specifico:
  - **Flora** una tecnologia basata sull'utilizzo di immagini satellitari e sulla loro elaborazione tramite Intelligenza Artificiale che rivela i fattori che influenzano la disponibilità di risorse per gli insetti impollinatori (tra cui specie vegetali pollinifere e acqua);
  - **Spectrum** un sensore acustico che consente di raccogliere in tempo reale i ronzii e fornisce preziose informazioni sull'effettiva popolazione di impollinatori nell'area.

Questi due strumenti consentono la raccolta di informazioni preziose per definire azioni specifiche volte alla tutela degli insetti impollinatori.

Le **sorgenti dell'acqua Levissima**, si trovano nell'area dell'alta Valtellina. Nel 2007, il Gruppo ha cominciato a collaborare con l'Università degli Studi di Milano per sviluppare e implementare tecniche di telerilevamento per il monitoraggio dei ghiacciai.

Oltre ai rilievi con i droni, l'Università utilizza immagini satellitari che hanno permesso di modellare i principali parametri meteorologici (quali per esempio radiazione solare e precipitazioni nevose) che guidano i processi di fusione nivoglaciale e di accumulo della neve sul ghiacciaio, consentendo di stimare l'evoluzione futura dei cicli idrologici. In aggiunta, l'uso di fotocamere ad alta risoluzione alimentate da

pannelli solari, installate sulla piana del Ghiacciaio dei Forni, consente di analizzare lo stato di fusione del ghiacciaio in tempo reale, attraverso Modelli 3D.

La gestione dei progetti prevede la definizione degli obiettivi, dei KPI da monitorare e la periodicità delle misurazioni: aspetti stabiliti e monitorati insieme ai partner dei singoli progetti.

La realizzazione e lo sviluppo dei progetti è stato reso possibile grazie al dialogo continuo e al supporto di partner accademici, scientifici e istituzionali.

I progetti relativi ad Acqua Panna sono stati realizzati con **3Bee, Etifor, Federparchi, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e Università di Pisa**. Mentre i progetti relativi a Levissima sono stati realizzati insieme all'**Università degli Studi di Milano**.

L'utilizzo di strumenti digitali consente di raccogliere, analizzare e interpretare dati in modo più preciso e affidabile, indirizzando le scelte future e aumentandone l'efficacia.

Lo strumento **e-WE** ha consentito di analizzare i consumi di acqua nelle diverse fasi del processo, riducendo al minimo il consumo di acqua per litro imbottigliato, pari a 0,04. Lo strumento **Yield-SAFE** ha aiutato a stimare i benefici e oggi sappiamo che ogni ettaro di superficie coinvolta assorbe due tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno.

Allo stesso modo stiamo iniziando a monitorare i parametri di biodiversità a Panna, in particolare con l'adozione di un indicatore, l'**Habitat Quality Index**, che misura quanto un habitat si avvicina a una situazione ipotetica di natura incontaminata: la riserva Panna ha un indice di 0,88, in confronto allo 0,79 dell'area circostante.



## **Settore Azienda: Aerospace & Defense**

### **Titolo: Sviluppo servizi della Costellazione IRIDE**

IRIDE rappresenta uno tra i programmi spaziali europei più rilevanti nell'ambito dell'osservazione della Terra: è un sistema costituito da costellazioni di satelliti in orbita terrestre bassa e comprende l'infrastruttura operativa di terra e i servizi destinati alla Pubblica Amministrazione italiana.

I servizi geospaziali IRIDE, disegnati sulla base delle esigenze dell'utenza consentiranno di fornire mappe, monitoraggi, analisi multi-temporali relative al territorio e all'ambiente marino, grazie all'elaborazione di dati di Osservazione della Terra da satellite e l'integrazione con altri dati e modelli.

Il programma copre le diverse dimensioni della sostenibilità: parte da applicazioni ambientali per costruire servizi con benefici sia sociali che ambientali, ad esempio la sicurezza dei cittadini per rischi naturali o gli interventi in caso di catastrofi, supportando l'operato delle Pubbliche Amministrazioni, sia per migliorare la regolazione che il controllo.

La costellazione IRIDE si basa su diversi strumenti e tecnologie di rilevamento che consentono l'elaborazione di immagini con dati in diverse frequenze: microonde, ottico e in diverse gamme di frequenza (dal pancromatico, al multispettrale, dall'iperspettrale, all'infrarosso). La disponibilità di tipologie diverse di dati, la loro quantità e la copertura temporale, organizzati in banche dati multidimensionali, abilitano lo sviluppo di modelli per la creazione di un'ampia varietà di soluzioni digitali.

L'elaborazione dei dati satellitari, applicando sia metodologie classiche di calcolo sia basate su IA, integrando dati disponibili provenienti da modelli, reti di terra, rilevazioni in-situ, permettono di realizzare servizi di monitoraggio marino-costiero, della qualità dell'aria, del suolo, dell'idro-meteo-clima, della gestione delle risorse idriche, delle emergenze e della sicurezza.

Le osservazioni acquisite e le soluzioni digitali realizzate, saranno utili, oltre che per il monitoraggio della situazione presente, anche per modelli previsionali.

Leonardo, attraverso e-GEOS, partecipa allo sviluppo dei servizi della Costellazione IRIDE, con attività che riguardano i settori del monitoraggio dei movimenti del terreno, dell'agricoltura, della classificazione delle colture erbacee, delle foreste, del monitoraggio e supporto alla prevenzione dei rischi meteo-climatici, della sorveglianza marittima e delle emergenze. Nella fase preliminare del programma, sono stati sviluppati i prototipi dei servizi con i dati delle costellazioni disponibili; attualmente sono in via di realizzazione le catene software di processamento dei dati per l'uso operativo con i dati di IRIDE.

Leonardo realizzerà anche il "marketplace" digitale di IRIDE: l'infrastruttura per l'accesso ai dati e ai servizi che garantirà un punto di accesso unico, affidabile e cyber-protetto per i clienti, con l'obiettivo di favorire l'integrazione dei servizi di geo-informazione nel quotidiano.

Tutti i servizi digitali, più di 40 catene di servizio, prototipati nella fase preliminare e in via di realizzazione nella corrente fase di sviluppo, autorizzata da ESA alla fine del 2024, seguono un ciclo di vita del software secondo standard ESA, con la definizione di piani di test e successiva applicazione, sia per la verifica che per la validazione. Ciascuna catena di servizio e prodotto definito, disegnato e realizzato, è validato rispetto a specifiche di performance caratteristiche dei singoli servizi per garantire uno sviluppo di componenti "beyond State-Of-The-Art".

Il sistema satellitare IRIDE è un programma coordinato dall'Agenzia Spaziale Europea, con l'Agenzia Spaziale Italiana. La sua realizzazione, promossa dal Governo italiano, coinvolge 70 imprese italiane nello sviluppo dei satelliti, degli strumenti dell'infrastruttura di terra e dei servizi.

Grazie ai dati e servizi digitali di IRIDE, le amministrazioni pubbliche, locali, regionali e centrali, potranno gestire meglio le trasformazioni sul territorio, con un beneficio per i processi decisionali, rendendoli più rapidi ed efficaci, grazie alla quantità di informazioni dai dati osservativi e alla facilità di accesso e visualizzazione delle stesse. L'utilizzo degli strumenti digitali, pensati per l'utenza specifica, sarà di supporto anche per le esigenze di formazione di tali amministrazioni, incrementando l'uso di dati da satellite nelle loro attività di routine.

Oltre ai risultati e all'impatto per l'utenza, va sottolineato l'impatto di evoluzione tecnologica che le aziende partecipanti al programma capitalizzeranno per future e diverse applicazioni, anche a livello internazionale. Questo ecosistema nazionale di player in ambito geospaziale, di grandi e medio piccole imprese, potranno specializzare le loro competenze e creare una rete di interrelazioni organiche per la creazione di prodotti complessi e competitivi sul mercato internazionale.



## Settore Azienda: Industrial Engineering

### Titolo: La digitalizzazione a supporto della decarbonizzazione di MAIRE e dell'Energy Transition

Le iniziative di digitalizzazione del Gruppo MAIRE stanno contribuendo significativamente alla riduzione della nostra impronta di carbonio, sfruttando appieno i vantaggi offerti da tali attività.

In particolare, MAIRE si propone di integrare tecnologie digitali avanzate per migliorare le performance ambientali, sociali e di governance dell'azienda, nonché di sviluppare soluzioni tecnologiche all'avanguardia nella lotta contro i cambiamenti climatici.

Le iniziative sono orientate all'ottimizzazione delle operazioni aziendali mediante l'utilizzo di strumenti digitali, con l'obiettivo di diminuire l'impronta ecologica e promuovere la trasparenza e l'inclusione.

Il progetto rientra nell'ambito dello standard E1- Climate, della dimensione Environment della strategia di sostenibilità, che quest'anno è stata allineata alla CSRD e basata su un'analisi di doppia materialità.

MAIRE ha deciso di digitalizzare il percorso di sostenibilità utilizzando strumenti come il **Microsoft Sustainability Manager** per centralizzare e ottimizzare i dati ESG, migliorando trasparenza ed efficienza.

Questo strumento consente il monitoraggio dei gas serra e supporta la raccolta dei dati sulle emissioni secondo il protocollo GHG.

L'integrazione con il software proprietario **IoT4MeT**, che impiega sensori IoT per gestire i consumi energetici e monitorare le emissioni in tempo reale, permette di evidenziare risparmi energetici e migliorare l'impatto ambientale complessivo.

Mediante l'introduzione della filosofia **GreenOps**, che facilita la gestione sostenibile delle operazioni digitali attraverso il monitoraggio e l'ottimizzazione del consumo energetico delle infrastrutture digitali, sono costantemente identificate aree di miglioramento e implementate pratiche ecologiche per ridurre l'impatto ambientale dei cloud aziendali.

La pianificazione è iniziata con un'analisi dettagliata delle operazioni esistenti e la definizione di obiettivi chiari.

L'implementazione ha coinvolto l'installazione di sensori IoT inizialmente nelle sedi italiane del Gruppo e l'integrazione di software di analisi dei dati.

Il monitoraggio continuo e l'uso di KPI specifici hanno permesso di valutare i progressi e di adattare le strategie in base ai risultati ottenuti.

Il progetto ha coinvolto diversi stakeholder, tra cui clienti, dipendenti, fornitori.

MAIRE ha organizzato workshop e sessioni formative per garantire che tutti i partecipanti comprendessero le nuove tecnologie e le loro implicazioni.

Questa iniziativa ha contribuito alla riduzione progressiva delle emissioni Scope 1 e 2 del Gruppo MAIRE, riduzione che nel 2024 ha segnato un 37% rispetto alla baseline del 2018 e che dovrà tendere a neutralità carbonica, secondo i target prefissati, entro il 2029. Il progetto ha anche contribuito ad aumentare la trasparenza e l'engagement degli stakeholder, rafforzando la reputazione dell'azienda come leader nella sostenibilità.



## Settore Azienda: Automobiles & Parts

### Titolo: Digital Twin e sensori: virtualizzazione e AI per maggiore sicurezza e riduzione degli impatti

L'adozione del Digital Twin si inserisce principalmente nella dimensione Environment dell'ESG, riducendo il numero di test fisici e il consumo energetico e di materiali. Inoltre, contribuisce alla dimensione Social e Governance, contribuendo allo sviluppo di pneumatici con alte performance di aderenza e quindi elevando il livello di sicurezza su strada.

La digitalizzazione è alla base anche di altri prodotti di Pirelli come il Cyber Tyre, il primo sistema al mondo, hardware e software, capace di raccogliere dati e informazioni da sensori nei pneumatici, elaborarli con software e algoritmi proprietari di Pirelli e, dialogando in tempo reale con l'elettronica del veicolo, di realizzare nuove funzionalità integrate con i sistemi di guida e di controllo, al fine di migliorare l'esperienza di guida e aumentare il livello di sicurezza.

Inoltre, Cyber Tyre può essere applicato nella manutenzione predittiva della rete viaria. Grazie ai sensori nei pneumatici, infatti, è possibile rilevare lo stato del manto stradale e integrare queste informazioni con quelle raccolte da altri sensori per determinare preventivamente le necessità di manutenzione delle strade. Per questo scopo è già in corso una sperimentazione sulle autostrade italiane.

Attraverso la simulazione e sofisticati algoritmi di intelligenza artificiale, è possibile analizzare il design del pneumatico in digitale, gemello di quello fisico (*digital twin*) e testare virtualmente le prestazioni dei pneumatici, limitando la produzione di prototipi fisici e il numero di test su strada. Questo non solo accelera i tempi di sviluppo, ma permette anche una significativa riduzione dei costi e dell'impatto ambientale, permettendo di ottimizzare il ciclo di vita del pneumatico. Inoltre, grazie all'integrazione con AI e sensori, i pneumatici intelligenti sono in grado di monitorare le condizioni del manto stradale, supportando la manutenzione predittiva delle infrastrutture. Questo approccio porta benefici in termini di sostenibilità ambientale, efficienza dei processi e sicurezza stradale.

Il progetto è stato implementato progressivamente a partire dal 2018, implementando la digitalizzazione in tutte le fasi di R&D e processi industriali. Il monitoraggio continuo consente di affinare gli algoritmi e migliorare la precisione.

Il progetto coinvolge tutta Pirelli, fornitori, centri di ricerca, università, enti di gestione delle infrastrutture stradali e rivenditori.

L'adozione del Digital Twin ha portato alla realizzazione di pneumatici ancora più sicuri e a una riduzione dell'impatto ambientale grazie alla diminuzione dei test fisici e del consumo energetico e di materiali. Inoltre, la manutenzione predittiva delle strade ha migliorato la sicurezza della mobilità, riducendo i rischi per gli automobilisti. In definitiva, l'innovazione digitale ha rafforzato l'efficienza operativa di Pirelli, posizionandola come leader nell'integrazione di AI e IoT nel settore dei pneumatici.



## Settore Azienda: Personal Goods

### Titolo: Digital Product Passport di Save The Duck

Il Digital Product Passport (DPP) di Save The Duck si inserisce nella dimensione ambientale (Environment) dell'ESG, con impatti positivi anche sul sociale (Social). Questo strumento innovativo promuove la trasparenza lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, favorendo la tracciabilità dei materiali e incentivando modelli di economia circolare. L'iniziativa permette ai clienti di accedere a informazioni dettagliate sulla provenienza e sulle caratteristiche dei capi e dei materiali da cui sono composti, contribuendo così a stimolare scelte consapevoli per la riduzione dell'impatto ambientale e ad allungare il ciclo di vita dei prodotti.

Il nostro DPP rappresenta un esempio di come il digitale possa supportare le aziende nella transizione verso modelli di business a minor impatto ambientale e alto impatto sociale. Ogni capo Save The Duck è dotato di un codice univoco fornito da Certilogo, accessibile tramite smartphone, che consente di verificarne autenticità, le caratteristiche dei materiali e indicazioni per il riciclo o la rivendita. La partnership con eBay rende più facile per l'utente rivendere i propri capi usati, mentre l'opzione "Dona a Humana People to People Italia" favorisce la raccolta e il riuso dei prodotti.

Entrambe le funzionalità sono state progettate per affrontare una delle principali sfide del settore: prolungare il ciclo di vita dei prodotti, riducendo gli sprechi e creando valore aggiunto. Grazie a questa integrazione digitale, Save The Duck promuove il valore del second-hand e invita i propri clienti a compiere scelte informate per ridurre i rifiuti tessili.

La strategia alla base del DPP è stata sviluppata in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità di Save The Duck ed è pronta ad allinearsi alle direttive europee sulla tracciabilità dei prodotti tessili. Il progetto è stato implementato attraverso una serie di fasi: selezione dei fornitori tecnologici (Certilogo per l'identificazione digitale, eBay per il resale e Humana per la raccolta), sviluppo dell'interfaccia digitale per i clienti e sensibilizzazione del mercato. Il monitoraggio avviene tramite KPI quali il tasso di scansione dei codici, il numero di prodotti rivenduti su eBay, la quantità di capi raccolti da Humana e la riduzione dell'impronta ambientale calcolata in termini di emissioni di CO2 risparmiate.

Il progetto ha visto la partecipazione di diversi attori chiave. Save The Duck ha guidato l'iniziativa con il supporto di Certilogo per la tecnologia di autenticazione digitale; eBay ha messo a disposizione la sua piattaforma per la rivendita dei capi usati, promuovendo il mercato del second-hand, mentre Humana People to People Italia ha fornito un canale di raccolta e redistribuzione per i capi donati. Fondamentale è il coinvolgimento attivo della supply chain, che fornisce le informazioni veicolate attraverso il DPP sui prodotti e che vengono aggiornate e arricchite di stagione in stagione.

L'implementazione del DPP sta generando un impatto per noi significativo: in meno di un anno dal lancio, il progetto ha registrato migliaia di scansioni del codice univoco, segno di un forte interesse da parte dei clienti per le informazioni relative al prodotto, al nostro percorso di crescita in ambito ESG. La collaborazione con eBay, partita a maggio 2024, sta registrando interesse anche se il numero dei contatti è ancora limitato rispetto al totale. Dell'iniziativa in collaborazione con Humana non abbiamo ancora ricevuto numeri, poiché l'attivazione è partita a febbraio 2025.



## Settore Azienda: Industrial Transportation

### Titolo: La digitalizzazione della bigliettazione

La digitalizzazione della bigliettazione elimina la necessità di produrre, stampare, distribuire e smaltire biglietti fisici cartacei, in tal modo riducendo l'impatto ambientale. Rende inoltre semplice e immediato l'acquisto di titoli di viaggio, riducendo le barriere all'utilizzo del trasporto pubblico, alternativa più ecologica e sostenibile rispetto al mezzo privato.

Il percorso verso la digitalizzazione della biglietteria di TPER parte nel 2019, con l'introduzione di dell'app ROGER che consente la pianificazione intermodale del viaggio e l'acquisto dematerializzato dei titoli di viaggio di bus e treni.

Nel 2021 è stata introdotta la bigliettazione EMV, che ha reso possibile l'acquisto di titoli di viaggio dematerializzati a bordo bus le validatrici con carta bancaria, semplificando quindi l'accesso ai servizi.

Nel 2022 è stata introdotta la tecnologia QR Code – in sostituzione di ticket cartacei a banda magnetica – per i servizi dedicati a eventi speciali, come navette per concerti e fiere.

Oggi questo sistema è stato esteso a tutti i titoli di viaggio, e oggi è già possibile l'acquisto online di alcune tipologie di titoli tramite QR Code per un'esperienza di acquisto digitale immediata.

I vantaggi dell'evoluzione del sistema di bigliettazione riguardano la riduzione dei costi operativi eliminando la necessità di infrastrutture fisiche grazie a soluzioni digitali.

Il sistema EMV applica inoltre la migliore tariffa (*best fare*) per il passeggero, che quindi non si deve più preoccupare della durata del titolo: validando ad ogni salita, ha invece la certezza di vedere applicata la tariffa più conveniente,

Le sfide legate all'evoluzione del sistema di biglietteria hanno a che fare con la sicurezza e l'integrità dei sistemi di biglietteria digitale, con i problemi di accessibilità per gli utenti che potrebbero non avere accesso a smartphone o piattaforme digitali, con la modifica delle abitudini degli utenti, normalmente abituati alle modalità di ticketing tradizionali.

In termini di impatto sulla sostenibilità, la digitalizzazione della biglietteria consente l'**eliminazione dell'uso della carta**. Questo riduce significativamente il consumo di risorse naturali e la produzione di rifiuti, contribuendo a una gestione più sostenibile e meno impattante sull'ambiente.

Eliminando l'uso della carta e riducendo la necessità di trasportare materiale fisico, si riduce indirettamente anche l'impatto ambientale legato alle **emissioni di CO2** legate alla logistica, alla produzione e al trasporto.

Questo sistema **incentiva l'uso di tecnologie moderne da parte degli utenti e ne migliora l'accessibilità e l'esperienza**. Infatti, l'adozione di una biglietteria digitale facilita l'accesso e l'uso del trasporto pubblico, riducendo la necessità di portare con sé denaro contante o biglietti fisici, permettendo di acquistare e ricaricare abbonamenti in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo, senza quindi la necessità di recarsi fisicamente presso un punto vendita, in tal modo promuovendo un sistema di trasporto pubblico più smart, moderno e accessibile.

La digitalizzazione della biglietteria ha richiesto un approccio strategico che include pianificazione, implementazione tecnica, formazione e monitoraggio continuo. Gli indicatori chiave di performance sono essenziali per misurare il successo del progetto, e il sistema deve essere costantemente ottimizzato per rispondere alle esigenze degli utenti e massimizzare i benefici operativi e ambientali.

Il sistema di bigliettazione coinvolge tutti i reparti aziendali. È già stata avviata da tempo una stretta collaborazione con i vari uffici per supportare l'evoluzione in corso; tuttavia, sarà necessario proseguire tale operatività anche nei prossimi anni, poiché il sistema continuerà a svilupparsi costantemente. Nello specifico sono stati coinvolti:

- **Reparto IT** per lo sviluppo del sistema digitale (app, piattaforme online).
- **Marketing e Comunicazione** per la promozione del nuovo sistema ai clienti.
- **Servizi Operativi** per integrare la nuova tecnologia nelle operazioni quotidiane.
- **Enti Locali e istituzioni.**

La quasi totalità (a tendere sarà il 100%) degli abbonamenti è su tessere ricaricabili (e quindi riutilizzabili). Gli abbonamenti sono ricaricabili online in più modalità e mediante il circuito Lottomatica. In caso di primo abbonamento, in attesa di ricevere la tessera ricaricabile si può utilizzare il QR Code connesso alla ricevuta di pagamento.

Il 70% dei titoli di corsa semplice sono digitalizzati (e quindi immateriali). Nel 2024 sono stati stampati 3 milioni di biglietti in meno, è stata pertanto utilizzata meno carta per una quantità complessiva pari a 7 bancali.

Il 100% della flotta di Tper è dotata di dispositivo EMV contactless per l'acquisto di titoli di viaggio dematerializzati.

Non è possibile definire il contributo di questo specifico progetto rispetto all'incremento del numero di passeggeri: tuttavia la sinergia tra questa iniziativa e altri progetti messi in campo da TPER hanno visto crescere il numero di passeggeri.

L'implementazione di una strategia di digitalizzazione della bigliettazione ha un impatto positivo in vari ambiti, tra cui l'efficienza operativa, la sostenibilità ambientale, l'esperienza del cliente, e potenzialmente l'incremento dei ricavi. Con riferimento agli impatti sulla sostenibilità, questo progetto rappresenta un esempio concreto di come l'adozione delle nuove tecnologie non solo migliori l'efficienza operativa e l'esperienza utente, invogliandolo a scegliere soluzioni più sostenibili grazie alla migliore accessibilità, ma abbia anche un impatto positivo diretto sulla sostenibilità ambientale, riducendo il consumo di risorse naturali, i rifiuti e le emissioni di CO2.



### **Settore Azienda: Telecommunications equipment and service providers**

#### **Titolo: Big Data Analytics per la Smart City**

L'accordo tra Wind Tre e il Comune di Modena mira a migliorare la gestione urbana attraverso l'uso dei big data. L'obiettivo è creare una città più smart ed efficiente, utilizzando tecnologie avanzate per monitorare e analizzare i flussi turistici e veicolari.

La rete mobile di Wind Tre, per poter offrire il servizio di connettività, deve conoscere costantemente la posizione degli smartphone collegati. La raccolta di tutti questi dati, opportunamente aggregati e anonimizzati, analizzati tramite algoritmi di AI, permette non solo di conoscere istantaneamente la posizione e

il movimento di persone e veicoli ma anche di crearne modelli predittivi, al fine di ottimizzare la gestione dei flussi turistici e veicolari, migliorando l'efficienza dei servizi e riducendo l'impatto ambientale, in particolare in occasione di grandi eventi. La soluzione consente inoltre di supportare l'amministrazione nella pianificazione e nelle decisioni strategiche relativa alla viabilità e alla mobilità locale.

La pianificazione del progetto ha coinvolto la definizione di obiettivi chiari per la raccolta e l'analisi dei dati. L'implementazione ha previsto l'installazione di sistemi di localizzazione e la configurazione di piattaforme di analisi dei big data. Il monitoraggio continuo è garantito da dashboard personalizzate che consentono di visualizzare i dati in tempo reale. Gli indicatori chiave di performance (KPI) includono il numero di visitatori, la provenienza geografica, i picchi di presenze durante eventi specifici come il Pagani Day e il Motor Valley Festival.

Gli stakeholder coinvolti nel progetto, oltre a Wind Tre, che fornisce la tecnologia e le soluzioni di analisi dei dati, sono il Comune di Modena, che utilizza i dati per migliorare la gestione urbana, e i cittadini, che beneficiano di una città più smart ed efficiente. Altri stakeholder rilevanti sono le aziende locali e gli organizzatori di eventi, che possono utilizzare i dati per ottimizzare le loro attività e servizi.

I risultati del progetto includono una migliore gestione dei flussi turistici e veicolari, con un impatto positivo sulla qualità della vita urbana, sulla quotidianità dei cittadini e sull'efficienza dei servizi pubblici. L'analisi dei dati ha permesso di identificare i periodi di maggiore affluenza e la provenienza dei visitatori, contribuendo a una pianificazione più efficace degli eventi e dei servizi. Il servizio ha consentito inoltre di contribuire alla sicurezza di cittadini e visitatori occasionali e del patrimonio ambientale locale. Questo esempio di buona pratica dimostra come l'uso dei big data possa trasformare la governance urbana, rendendo le città più intelligenti e sostenibili.

## SOCIAL



### Settore Azienda: Construction & Materials

#### **Titolo: NAVIGARD: la digitalizzazione come driver della sicurezza stradale e della resilienza delle infrastrutture autostradali**

La modernizzazione delle infrastrutture, la decarbonizzazione e la sicurezza sono sfide enormi, e rappresentano questioni da cui dipende una maggiore sostenibilità ambientale, ma anche economica e sociale. L'Europa, attraverso i programmi Vision Zero ed European Green Deal, punta al 2050 per raggiungere sfidanti traguardi in merito alla sicurezza stradale e alle emissioni di gas serra: 0 vittime e 0 emissioni, e al 2030 il dimezzamento.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, è necessario abbattere il tasso di incidentalità, e considerando che il 90% degli incidenti che avvengono sono dovuti alla distrazione e all'errore umano, l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione rappresentano una risorsa fondamentale.

La particolare attenzione destinata a questo tema si è esplicitata nel tempo nella definizione e attuazione di politiche, strategie, modelli organizzativi, procedure, metodi, azioni preventive e correttive atte a migliorare gli standard di sicurezza offerti.

Aumentare la sicurezza della rete attraverso lo sviluppo di soluzioni innovative che contribuiscono alla

mitigazione ed all'adattamento ai cambiamenti climatici, rendendo la rete più resiliente grazie al monitoraggio e quindi alla velocità di reazione in presenza o in previsione del presentarsi di eventi critici.

Per ASPI, il cuore di questa innovazione è costituito da Navigard, la piattaforma integrata per la sicurezza stradale, sviluppata da Movyon all'interno del progetto Mercury: una soluzione composta da più sistemi di rilevamento che rispondono alle Centrali di Controllo della Viabilità e che permette il costante monitoraggio dei veicoli leggeri e dei veicoli pesanti che rappresentano circa il 19% dei transiti annuali (2023), del comportamento dei conducenti e il rispetto del codice della strada, contribuendo così anche al lavoro della Polizia di Stato.

I dati provenienti dalle diverse tecnologie per la sicurezza stradale sono visualizzati attraverso apposite dashboard aggiornate in tempo reale per il monitoraggio ed il trattamento: dal controllo dei sorpassi pericolosi al monitoraggio del peso dei mezzi pesanti, dall'accertamento della velocità di transito, al monitoraggio dei veicoli contromano o fermi in galleria, configurando una "infrastruttura intelligente" capace di dare preziose informazioni al veicolo che la sta percorrendo.



Figura 1: I progetti della Piattaforma Navigard

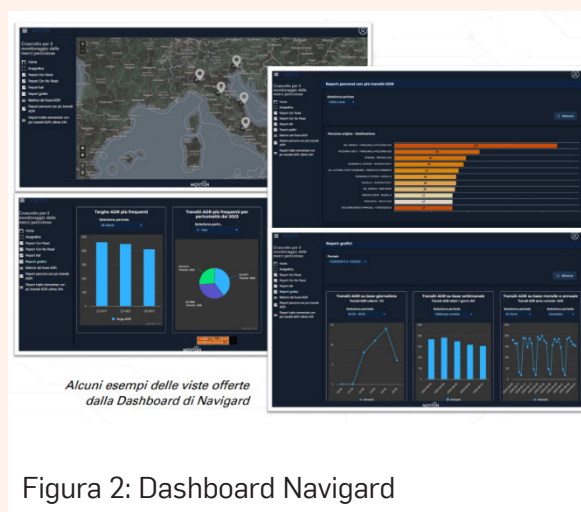


Figura 2: Dashboard Navigard

Il programma Navigard si articola in progetti specifici, ognuno con obiettivi chiari e tempistiche definite, tra cui:

- **Tutor:** monitoraggio della velocità media e istantanea dei veicoli, con l'obiettivo di coprire l'intera rete autostradale entro il 2027.
- **Sorpasso mezzi pesanti:** rilevamento dell'uso improprio della corsia di sorpasso da parte dei veicoli pesanti, con copertura totale della rete prevista entro il 2027.
- **Veicoli fermi/contromano in galleria:** segnalazione in tempo reale di veicoli fermi o che viaggiano contromano in galleria. Obiettivo: copertura completa delle gallerie con lunghezza superiore a 500 m entro il 2026.
- **Peso mezzi pesanti:** rilevamento dei sovraccarichi nei mezzi pesanti per consentire eventuali sanzioni. Obiettivo: copertura del 65-75% del traffico pesante entro il 2028.
- **Merchi pericolose:** monitoraggio del trasporto di merci pericolose in tratti autostradali vietati con l'obiettivo di coprire l'intera rete autostradale entro il 2027.
- **Cronotachigrafo:** lettura remota dei dati relativi alla guida e ai tempi di riposo dei conducenti. Obiettivo: 25%-35% copertura del traffico pesante
- **Infrazioni pedaggi:** segnalazioni automatiche alle autorità per veicoli recidivi. Obiettivo: copertura del 100% della rete entro il 2027.

Tutte le soluzioni utilizzano radar, telecamere, sensori digitali, intelligenza artificiale e server periferici, con l'obiettivo di trasformare la rete autostradale in un'infrastruttura sempre più intelligente, sicura e dotata delle tecnologie più avanzate.

## Applicazioni future: Intelligent Roads

A completamento del quadro precedente è importante menzionare alcune attività in corso di applicazione e di sperimentazione avanzata riguardanti l'applicazione dei sistemi di comunicazione veicolo-infrastruttura in ottemperanza alla direttiva Europea sui sistemi di trasporto intelligenti e delle normative italiane (DM70/2018, delibera ART 132/2024), quali la possibilità di inviare al veicolo pesante o leggero (purché tecnologicamente predisposto) informazioni che possano consentire una decisione autonoma (frenata, rallentamento, cambio corsia) in presenza di situazioni critiche (cantiere, incidente, veicolo fermo) sia lungo la tratta che in presenza dei cantieri, mobili o fissi.

# FINCANTIERI

## Settore Azienda: General Industrials

### Titolo: AI4WELDING: controllo della qualità delle saldature tramite drone

L'iniziativa si inserisce nella dimensione **Social** dell'ESG, in quanto affronta un aspetto critico per la forza lavoro di Fincantieri: **la qualità e la sicurezza delle ispezioni delle saldature**. Le operazioni di controllo tradizionali possono essere lunghe, complesse e soggette a errori umani, con un impatto diretto sulla sicurezza e sull'efficienza del personale addetto. L'adozione di un sistema basato su intelligenza artificiale e droni autonomi **riduce il carico di lavoro fisico, migliora le condizioni operative** e permette di concentrare le risorse su attività a maggior valore aggiunto. Inoltre, l'automazione dei controlli **riduce il rischio di esposizione a condizioni potenzialmente pericolose, migliorando la sicurezza complessiva degli operatori** e contribuendo a un ambiente di lavoro più sostenibile ed efficiente.

L'implementazione del "CCN-based Welding Check Algorithm" è un chiaro esempio di come **la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale** possano migliorare le performance aziendali in chiave sostenibile. L'utilizzo di **droni autonomi**, algoritmi di **computer vision** basati su reti neurali convoluzionali (CCN) e un sistema di analisi *cloud based* consentono di eseguire ispezioni in modo più rapido, accurato e standardizzato. Il sistema riduce il margine di errore umano e garantisce una qualità costante delle saldature, minimizzando scarti e rilavorazioni. Inoltre, l'integrazione con il **Quality Management System** permette un monitoraggio continuo delle performance e una risposta immediata ai problemi rilevati, migliorando il ciclo produttivo e riducendo sprechi di materiali e risorse.

La strategia di implementazione del sistema ha seguito un approccio strutturato basato su tre fasi principali:

- **Analisi e studio di fattibilità:** analisi della operatività di cantiere e definizione degli obiettivi di qualità e sicurezza ed individuazione delle migliori tecnologie a supporto
- **Implementazione:** sviluppo sul campo del sistema, che ha incluso la **configurazione di droni autonomi**, la raccolta di immagini ad alta risoluzione delle saldature, l'addestramento dell'algoritmo CCN su dataset proprietari e l'integrazione con i sistemi di gestione aziendali.
- **Monitoraggio e certificazione POC/Industrializzazione:** la soluzione è utilizzata in POC (Proof Of Concept) e attualmente è in fase di industrializzazione, monitorata tramite utilizzo di **KPI specifici**, come il tasso di individuazione dei difetti, la riduzione del tempo medio di ispezione e il livello di accuratezza rispetto alle ispezioni manuali. Questa, come tutte le soluzioni robotiche sviluppate in-house, è stata certificata da un ente certificatore esterno.

L'iniziativa ha visto il coinvolgimento di **diversi stakeholder, interni ed esterni**, tra cui:

- **Operatori della qualità e della produzione**, che beneficiano di un sistema più efficiente e sicuro.
- **Reparto IT e Digital Lab**, responsabile dello sviluppo, dell'integrazione e del miglioramento continuo dell'algoritmo.
- **Responsabili della sicurezza**, per garantire che l'implementazione del sistema rispetti gli standard di sicurezza sul lavoro e riduca i rischi operativi.
- **Ente certificatore esterno**, per verificare il funzionamento del sistema e i requisiti di sicurezza
- **Management aziendale**, coinvolto nelle decisioni strategiche di adozione e nella valutazione del ritorno sugli investimenti dell'iniziativa.

I risultati ottenuti dal "CCN-based Welding Check Algorithm" dimostrano un impatto significativo sia sulla produttività sia sulla qualità del lavoro. Tra i principali benefici:

- **Miglioramento dell'accuratezza del controllo qualità**, con una riduzione degli errori umani e un incremento del tasso di individuazione dei difetti.
- **Diminuzione dei tempi di ispezione**, grazie all'automazione e all'analisi in tempo reale delle immagini.
- **Aumento della sicurezza per gli operatori**, evitando l'esposizione a condizioni di lavoro potenzialmente rischiose.
- **Integrazione con il Quality Management System**, per una gestione più efficiente e reattiva dei difetti rilevati.
- **Ottimizzazione dell'uso delle risorse**, con una riduzione degli sprechi e dei costi legati alle rilavorazioni.

Grazie a questa iniziativa, Fincantieri ha dimostrato come l'adozione di **tecnologie digitali avanzate possa migliorare la sicurezza, la qualità e l'efficienza** nel settore della costruzione navale, rafforzando il proprio impegno per una gestione sostenibile della forza lavoro e dell'innovazione tecnologica.



## Settore Azienda: Food Producers

### Titolo: La digitalizzazione a servizio dell'inclusione e dell'ascolto del personale

La best practice presentata da De Cecco rientra nella dimensione Social delle ESG, focalizzandosi sull'implementazione di tecnologie digitali per promuovere la formazione continua e inclusiva e per favorire e rendere efficace il processo di comunicazione interna e il dialogo con lo stakeholder interno "Dipendenti". Essa ricomprende in un *unicum* tre iniziative: La Corporate Digital Academy, il Digital Signage System e il Forum multistakeholder per la Sostenibilità, tutte mirate a promuovere lo sviluppo professionale del personale, il coinvolgimento nella vita aziendale e l'ascolto.

#### Corporate Digital Academy (lanciata nel 2019):

- **Sempre disponibile:** la piattaforma è accessibile in qualsiasi momento, permettendo al Personale di seguire i corsi in autoformazione, secondo le proprie esigenze e il tempo a disposizione.
- **Accesso universale:** ogni persona, videoterminale o di fabbrica, può accedere ai corsi, tramite computer oppure tramite totem dedicati, ubicati nei reparti produttivi.
- **Varietà di corsi:** la library multimediale contiene oltre cento corsi e prevede il rilascio di attestati, favorendo lo sviluppo continuo delle conoscenze e delle competenze. I percorsi formativi sono personalizzati. I kit individuali vengono assegnati in base alle esigenze connesse al ruolo ricoperto e alle mansioni svolte.
- **Aggiornamento continuo:** alla fine del 2024, la piattaforma ha subito un restyling e sono state aggiornate grafiche e contenuti dei corsi anche a garanzia della compliance con le disposizioni normative, in particolare, per i corsi della categoria Formazione Normativa e Compliance Training.

#### Digital Signage System (lanciato nel 2021):

- **Informazione e formazione:** un sistema avanzato di bacheche monitor e bacheche touch consente di condividere in maniera circolare le informazioni aziendali e consentire, in particolare al Personale di fabbrica, di fruire di contenuti formativi di sintesi anche in forma di infografiche.
- **Accessibilità:** i *device* sono posizionati in aree strategiche degli uffici e della produzione (per esempio, aree relax e di ristoro, disimpegni, sale di attesa, reparti) in modo da consentire l'accesso a informative, avvisi, comunicati, procedure e policy aziendali in tutti i luoghi e in tutti i momenti della giornata.

#### Forum multistakeholder per la Sostenibilità (istituito nel 2023):

- **Partecipazione attiva:** parte importante e strutturale del Social Management System e, più in generale, del percorso di accountability e sostenibilità aziendale, è il Forum permanente multistakeholder De Cecco, istituito allo scopo di coinvolgere attivamente gli stakeholder nella strategia aziendale di sostenibilità. In questo «luogo figurato» della comunità degli stakeholder, dove prendono forma e sono ricondotte tutte le iniziative di dialogo messe in atto dall'Azienda, attraverso incontri a tema e survey, *in primis* il Personale è coinvolto e invitato ad esprimere le proprie opinioni e contribuire al miglioramento continuo dell'azienda.

La strategia alla base del progetto è stata quella di digitalizzare la formazione e la comunicazione interna in ottica di accountability, quindi migliorare l'efficacia dei processi attraverso strumenti innovativi, inclusivi e partecipativi.

L'Ufficio Formazione è responsabile della creazione di un piano annuale dei corsi e della definizione dei kit formativi. L'integrazione dei sistemi informativi aziendali assicura una gestione efficiente ed efficace delle attività formative.

Anche il Personale di fabbrica ha accesso all'Academy, ma la natura del lavoro di fabbrica è diversa da quella del videoterminalista e per questo motivo è stato introdotto il Digital Signage System, che, nell'ambito della comunicazione interna, integra ed amplifica l'Academy garantendo così una formazione continua anche per chi lavora in produzione. E, infatti, nel piano di comunicazione interna del DSS sono sempre previste on air anche slide riassuntive e infografiche di corsi a tema. La comunicazione interna è presidiata da una figura dedicata che cura la pubblicazione dei contenuti informativi e formativi. I titoli di coda che scorrono sulle bacheche touch annunciano le news, avvisi e documenti di nuova pubblicazione e rimandano alla sezione di riferimento per la consultazione dei contenuti completi.

Il costante aggiornamento del piano di comunicazione e il monitoraggio continuo delle attività e del cruscotto di controllo della funzionalità dei device, sono fondamentali per garantire l'efficacia del processo e il ritorno dell'investimento. Le strutture e le figure professionali deputate dedicate alla formazione e alla comunicazione interna svolgono un ruolo cruciale nel monitoraggio dei KPI. Il Forum multistakeholder è stato istituito proprio per sistematizzare la raccolta di feedback a mezzo survey, e analizzarne i risultati, in funzione della preparazione del piano annuale di sviluppo della Sostenibilità.

Nel 2023 è stata formalmente lanciata la prima survey, quella su parità di genere, che ha coinvolto il Personale delle sedi italiane del Gruppo; è seguita nel 2024 la survey sulle materialità d'impatto estesa anche alle Filiali commerciali estere; in programma nel 2025 una nuova survey di Gruppo sulla DE&I.

Gli stakeholder coinvolti sono stati tutto il Personale del Gruppo De Cecco (quasi mille persone).

Sui risultati e l'impatto, è stato raggiunto ogni singolo dipendente, senza lasciare nessuno indietro. I riscontri sono stati fondamentali, soprattutto in avvio del progetto, per verificare sia il gradimento dell'iniziativa, sia l'efficacia in termini di coinvolgimento nella vita aziendale, formativa, ma anche di impianto del progetto (dislocazione dei monitor, durata on air dei contenuti, gradimento delle scelte grafiche e dei contenuti). La valutazione è stata molto positiva ma anche propositiva, tanto che alla fase iniziale del progetto attuato nell'Unità Produttiva di Fara San Martino ne è seguita una seconda di ampliamento dei device nello stesso Stabilimento e nel Centro Direzionale di Pescara, e nel 2024 anche nell'altra Unità Produttiva De Cecco situata sempre in Abruzzo, a Ortona, a pochi chilometri dalla sede principale.

# INWIT

## Settore Azienda: Mobile Telecommunications

### Titolo: La dimensione sociale delle infrastrutture digitali e condivise di Inwit

INWIT, con il suo sistema di infrastrutture digitali e condivise, si pone come abilitatore della digitalizzazione a supporto degli operatori mobili e della società. Il tema della condivisione e dell'abilitazione alla connettività per lo sviluppo delle tecnologie digitali e dell'innovazione, è centrale nel modello di business di INWIT e si inquadra all'interno dell'area di impegno Social del proprio Piano Sostenibilità, articolato nei tre pilastri Environment, Social e Governance e integrato nel Piano Industriale. Infatti, con i propri asset, l'azienda è impegnata a contribuire allo sviluppo economico, sociale e culturale delle comunità in cui opera e al superamento del digital divide, favorendo una riduzione delle barriere tecnologiche e territoriali, che molto spesso si tramutano in vere e proprie barriere sociali.

Sostenere il percorso di infrastrutturazione digitale dei territori e colmare i gap prodotti dal digital divide vuol dire contribuire al loro sviluppo economico, sociale e culturale. INWIT, forte di un ecosistema di infrastrutture digitali e condivise costituito da 25.000 torri di telecomunicazione mobile e oltre 600 coperture DAS per location indoor, abilita la digitalizzazione a supporto di tutti gli operatori mobili. A giugno 2022 INWIT si è aggiudicata, in qualità di mandataria, la gara "Piano Italia 5G - Densificazione" del PNRR, per la riduzione del digital divide. L'obiettivo è portare, entro giugno 2026, le torri di telecomunicazione mobili, equipaggiate con il 5G degli operatori, in 1.385 aree dove la connettività mobile non era disponibile e non sarebbe rientrata nei normali piani di investimento, in quanto aree a fallimento di mercato. Tra queste aree ci sono quasi 400 borghi (<5.000 abitanti), 250 Comunità Montane, oltre 400 aree protette, 20 comuni all'interno di siti patrimonio UNESCO, oltre 30 tra i Borghi più belli d'Italia, circa 30 Bandiere Arancioni e oltre 25 Bandiere Blu (dati al 30 settembre 2024). L'inclusione digitale dei territori è ormai una necessità per imprese, cittadini e Pubblica Amministrazione, nel processo di trasformazione verso modelli organizzativi, produttivi e di servizio, privati e pubblici, più agili, flessibili e sostenibili.

Secondo i dati forniti a febbraio 2025 dal portale Connetti Italia Reti Ultraveloci, uno strumento concepito per fornire ai cittadini aggiornamenti sull'avanzamento dei progetti inclusi nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 1, Componente 2, Investimento 3 "Reti ultraveloci", sono state completate il 36,46% delle aree previste, relative alla percentuale di aree coperte rispetto al totale delle aree da coprire, su base nazionale, mentre il 32,27% dei siti previsti dal Piano è attualmente in fase di lavorazione, intesi come siti con permessi presentati e non ancora attivo.

Nel complesso, sono state realizzate e attivate 215 torri, presenti in oltre 70 borghi, mentre oltre 315 sono in lavorazione, per un totale di circa 530 torri (circa il 54% su 982 torri da finalizzare). Abilitati anche due tra i Borghi più belli d'Italia: Gradara (PU) e Montecchio (TR), che sono anche Comuni con meno di 5.000 abitanti, e verranno coperte tra gli altri anche Civita (CS) e Bevagna (PG).

Per raggiungere gli obiettivi di copertura previsti dal Piano Italia 5G Densificazione, è fondamentale il supporto di sindaci e amministratori locali, con i quali INWIT ha un rapporto di costante collaborazione. L'azienda ha sottoscritto un protocollo d'intesa con UNCEM (Unione Nazionale dei Comuni, Comunità ed Enti Montani) e un altro con ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), Infratel e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale. Insieme al Dipartimento della Presidenza del Consiglio l'azienda ha incontrato oltre 500 Sindaci per la presentazione del Piano Italia 5G del PNRR ai comuni interessati.

Inoltre, INWIT ha ideato il progetto "Facciamo rete -Infrastrutture digitali e condivise", un'iniziativa che ha l'obiettivo di far raccontare, sul proprio sito web e sui suoi canali social, a Sindaci e rappresentanti di

Enti locali come la presenza di infrastrutture digitali consenta ai loro territori di essere connessi, di sviluppare opportunità e servizi, con particolare riferimento al Piano Italia 5G del PNRR, come opportunità per rispondere alla grande richiesta di connettività e contribuire a colmare le numerose zone ancora in digital divide.

Guardando ai dati aggiornati a febbraio 2025, l'azienda è in linea con le milestone del Piano Italia 5G. La digitalizzazione permette di superare l'isolamento, migliorando l'accesso a servizi essenziali come sanità, istruzione e amministrazione pubblica. Inoltre, favorisce lo sviluppo economico, creando opportunità di lavoro a distanza e facilitando l'accesso al mercato globale per piccole imprese. La tecnologia rende anche più efficienti i trasporti e la gestione delle risorse naturali, promuovendo una crescita sostenibile e inclusiva. Nel 2024 l'Istituto Piepoli ha svolto, per INWIT, un'indagine su un campione di 1.500 cittadini, dalla quale è emerso che il valore delle infrastrutture digitali è capito e apprezzato dalla quasi totalità degli italiani, è considerato un valore per la collettività, fonte di sviluppo economico e sociale: il 94% degli intervistati è consapevole del fatto che l'infrastruttura digitale crea valore, l'87% ritiene importante lo sviluppo di infrastrutture digitali condivise per la creazione di valore per la collettività, l'84% ritiene che il 5G dia un importante contributo alla crescita e allo sviluppo dell'Italia.

## I V E C O • G R O U P

### Settore Azienda: Industrial Engineering

#### **Titolo: Iveco Group punta su IA e digitale per un ambiente di guida più sicuro, confortevole e inclusivo**

Iveco Group, player globale nella commercializzazione di veicoli commerciali pesanti, medi e leggeri, di tecnologie avanzate di propulsione e di autobus urbani, interurbani e turistici, ha integrato l'uso dell'intelligenza artificiale (IA) e delle tecnologie digitali nello sviluppo di nuovi prodotti, per garantire elevati standard di sicurezza sui veicoli e sulle strade.

Il digitale e le nuove tecnologie contribuiscono in maniera determinante al raggiungimento degli obiettivi che Iveco Group si è data sulla base delle sue quattro priorità strategiche di sostenibilità, ovvero Carbon Footprint, Sicurezza dei Prodotti e dell'Ambiente di Lavoro, Pensare Circolare, Inclusione e Partecipazione. In particolare, l'integrazione di sistemi di monitoraggio e di guida semi-autonoma e assistita sui prodotti migliorano la loro sicurezza, rilevando pericoli e attivando contromisure preventive. Inoltre, l'utilizzo di sensori e sistemi di rilevazione dati in tempo reale consente la manutenzione predittiva dei veicoli, prevenendo guasti imprevisti, riducendo i fermi non pianificati e i costi di manutenzione. I mezzi sono infatti connessi con una Control Room che effettua il monitoraggio in tempo reale grazie ai dati ricevuti dai veicoli e rappresenta il punto di contatto diretto con gli utenti, offrendo assistenza proattiva. Un approccio agile e iterativo consente quindi di ottimizzare costantemente le soluzioni, elaborandole sulla base dei riscontri degli utenti e delle informazioni raccolte sul campo.

L'implementazione di queste tecnologie può concorrere a ridurre il carico di lavoro e lo stress per gli autisti. Lo sviluppo di tecnologie IA generative e predittive comprende: assistenti vocali di terza generazione, sistemi di automazione, guida assistita, riconoscimento di ostacoli, monitoraggio della salute del veicolo e dei conducenti. Tutti aspetti riconducibili alla sfera sociale, sia se si parla di sicurezza stradale, sia se si parla di sicurezza dei mezzi, che sono il luogo di lavoro dei driver per cui il monitoraggio della salute è un aspetto cruciale. Il benessere del lavoratore è centrale e verrà controllato attraverso dispositivi medici intelligenti che rilevano costantemente parametri vitali come frequenza cardiaca,

pressione sanguigna, livelli di stress e stanchezza, e che possono identificare condizioni di rischio e attivare avvisi o limitare temporaneamente alcune funzioni del veicolo, prevenendo incidenti e tutelando la salute degli autisti e delle persone intorno a loro.

L'adozione di queste tecnologie avanzate migliora la sicurezza e il comfort degli autisti, aspetti che possono diventare uno dei modi per affrontare le sfide del settore dei trasporti, come la carenza di professionisti della guida e per rendere l'attività più attraente anche per le donne, promuovendo l'uguaglianza di genere nel settore. Inoltre, viene incrementata e potenziata l'accessibilità dei veicoli per persone con disabilità o con ridotta mobilità, promuovendo l'inclusione nel mondo del lavoro. Sebbene inizialmente si possano incontrare resistenze, relativamente a privacy e gestione dei dati, è fondamentale incentivare l'accettazione di tali innovazioni da parte degli utenti. È auspicabile che queste evoluzioni tecnologiche possano contribuire a valorizzare una professione attualmente sottostimata, suscitando un rinnovato interesse nei confronti di un mestiere essenziale per lo sviluppo del tessuto economico e sociale di una comunità.

Dal punto di vista dell'azienda e del suo posizionamento sul mercato, sebbene non ci siano ancora risultati misurabili, queste innovazioni digitali consentono di migliorare l'efficienza operativa, la redditività e la competitività, rafforzando al contempo la fidelizzazione dei clienti e l'attrattiva del marchio. Hanno inoltre attirato l'attenzione degli investitori e di governi ed enti regolatori, coinvolti nel definire le normative in materia di sicurezza, emissioni e guida autonoma e assistita. L'obiettivo a lungo termine, condiviso da Iveco Group e i suoi stakeholders, è quello di azzerare quasi completamente gli incidenti legati a errori umani o guasti tecnici.

L'adozione di queste innovazioni e il loro uso efficace non può prescindere dal rapporto diretto con i loro beneficiari delle tecnologie ovvero autisti e gestori di flotte, così come i concessionari, gli allestitori e i partner tecnologici - come fornitori di software, sensori e sistemi di IA - svolgono un ruolo cruciale nelle fasi di sviluppo e di implementazione. Alla base di tutto ciò, in Iveco Group vige una solida pianificazione strategica, un orientamento costante all'innovazione e un approccio integrato che coinvolge trasversalmente diverse aree aziendali, con le funzioni Technology and Digital e IT in testa.

L'innovazione tecnologica e la transizione digitale rappresentano quindi la chiave per un futuro più sostenibile, in cui partnership strategiche forgiavano soluzioni rivoluzionarie per il settore della mobilità e dei trasporti.



## **Settore Azienda: Gas, Water & Multiutilities**

### **Titolo: Smart Gas Project**

Il progetto *Smart Gas* si innesta all'interno di un'ampia strategia di sostenibilità sociale che vede nella transizione digitale un driver per la riconversione professionale e per il miglioramento continuo dell'ambiente di lavoro degli operatori chiamati ogni giorno ad occuparsi sul campo di una rete complessa di infrastrutture. L'obiettivo del progetto è stato quello di implementare un nuovo modello di soluzioni IT per aumentare il livello di qualità e sicurezza di tutti i processi coinvolti nella realizzazione, gestione e manutenzione degli asset creando un repository unico di tutte le loro caratteristiche, tracciandone le attività connesse e razionalizzando il processo e gli strumenti necessari al rispetto degli standard

aziendali. In 4 anni, il progetto ha impattato più di 30 sistemi ICT con la mappatura di più di 100 processi e 1000 attività. Hanno lavorato in concomitanza 11 gruppi di lavoro con il coinvolgimento di più di 100 operativi durante la fase di analisi e con un effort di 40.00 giornate/uomo. I benefici sono stati molteplici, è stato possibile digitalizzare più di otto milioni di documenti e l'integrazione dei dati tra i diversi processi ha permesso di ridurre le tempistiche di accesso alle informazioni permettendo analisi approfondite.

L'applicativo "SAM" in particolare, utilizzato da circa 600 operatori, ha consentito la digitalizzazione dei processi di gestione e manutenzione degli asset efficientandone le attività. La programmazione degli incarichi viene infatti effettuata giornalmente da un sistema in grado di proporre la migliore allocazione delle attività al fine di ridurre i tempi di trasferimento e ottimizzare i percorsi permettendo agli operatori di effettuare la partenza direttamente da casa con benefici sociali e ambientali diretti. Inoltre, qualsiasi cambiamento nelle attività quotidiane viene gestito in tempo reale attraverso funzionalità dinamiche che consentono di effettuare un matching tra le attività da svolgere e le risorse disponibili più vicine con la possibilità per il sistema di pianificazione di gestire anche l'agenda dei fornitori.

Oltre alle operazioni di scheduling, l'applicativo gestisce anche le attività sul campo. Grazie all'utilizzo sui propri dispositivi di opzioni avanzate di cartografia, si possono infatti visualizzare tutte le caratteristiche e i dettagli relativi agli asset direttamente su un sistema di navigazione e, tramite funzioni di realtà aumentata, è possibile rappresentare in 3D i percorsi delle pipelines e degli asset rilevanti facilitando quindi tutte le operazioni; tramite l'applicativo è possibile anche mettere in comunicazione il dispositivo di campo con il dispositivo mobile per acquisire e archiviare i dati misurati sul campo e segnalare guasti o anomalie.

Il sistema permette inoltre accesso diretto ad un repository di normative tecniche, manuali delle apparecchiature, norme di sicurezza e materiale di formazione relativi specificatamente all'asset sul quale si sta operando. L'aspetto della sicurezza dell'operatore è stato uno dei driver principali per lo sviluppo dell'applicativo che consente infatti - grazie ad una funzione dedicata - la condivisione tempestiva delle informazioni durante eventuali emergenze sia con gli altri operatori che con il centro di dispacciamento. Tramite i dispositivi in dotazione è possibile anche gestire le e-mail, la messaggistica istantanea e avere accesso ad Internet per effettuare video conferenze. I dispositivi mobili consentono in aggiunta di registrare direttamente sul campo le attività di "closing": i lavoratori registrano il tempo effettivo impiegato per svolgere le attività assegnate e dopo il controllo in ufficio da parte dei tecnici, i costi di manutenzione vengono direttamente trasferiti al sistema contabile aziendale.

Il progetto, nella sua totalità, si è focalizzato nell'implementare diversi processi di digitalizzazione al fine di migliorare la sicurezza e la sostenibilità del workflow dell'operatore valorizzando la qualità del suo tempo e del suo lavoro.



## Settore Azienda: Pharmaceuticals & Biotechnology

### Titolo: AI MASTERY: the pathway to a sustainable future

UCB si è ispirata all'articolo 4 dell'AI Act che punta a promuovere l'uso di un'IA affidabile, proteggendo i diritti delle persone, la sicurezza e l'ambiente. Il raggiungimento di questo obiettivo richiede che chi utilizza sistemi di AI garantisca una formazione adeguata per il proprio personale e per chiunque sia coinvolto. La formazione deve essere adeguata alle competenze, all'esperienza e al contesto di utilizzo dell'AI, assicurando un'applicazione responsabile. UCB ha quindi dato vita a un piano che considera sia l'AI Literacy, che gli strumenti tecnologici necessari per accelerare l'adozione dell'AI nella quotidianità dei propri dipendenti e dell'ecosistema della salute nel quale opera. Nel mondo della salute, l'AI e il digitale generano equità sociale ed economica, oltre che la possibilità di raccogliere e analizzare dati in modo democratico, permettendo di evidenziare cluster di pazienti che hanno bisogno di livelli differenti di cura. Come conseguenza si ottengono gli elementi utili per adattare il consumo delle risorse, andandole a concentrare dove fanno la differenza, senza disperderle dove risulterebbero sovradosate. Ciò apre la possibilità di adottare terapie innovative e personalizzate, veri *game changers* della salute. UCB è un'azienda farmaceutica che fa della ricerca e sviluppo un fattore critico di successo ed infatti investe circa il 30% del suo fatturato per trovare risposte efficaci a bisogni ancora non pienamente soddisfatti nella vita dei pazienti. Anche per questo, UCB Italia ha ideato un percorso formativo, a più passi, rivolto ai propri dipendenti e a medici specialisti nel campo immunologico.

### Il percorso in quattro steps prevede due momenti dedicati ai dipendenti e due ai medici così strutturati:

#### a) Dipendenti

Il **1° passo**, già concluso, ha avuto l'obiettivo di formare, per primi, coloro che creano progettualità in azienda ed evidenziare i vantaggi dell'AI nella loro quotidianità. UCB ha selezionato Talent Garden come partner con cui accompagnare la comunità del marketing, medica e commerciale (25 persone) nel comprendere l'aspetto tecnologico e le differenze tra i tools di AI disponibili oggi, per arrivare ad implementarli efficacemente in progettualità concrete. L'attività ha impegnato le persone per un totale di 2,5 giornate in presenza al campus e più di 15 h di consulenza online per i 3 mesi successivi.

Il **2° passo**, attualmente in corso, prevede il coinvolgimento di tutta la comunità aziendale (160 persone) con l'obiettivo di estendere a tutti la conoscenza e la capacità di utilizzo di Copilot. Questo step prevede la suddivisione dell'intera popolazione in cluster, definiti in base ai diversi ruoli aziendali e al potenziale utilizzo di Copilot. I contenuti formativi sono modulati per adattarsi alle caratteristiche specifiche di ciascun cluster, permettendo ai dipendenti di migliorare la qualità del proprio lavoro grazie all'AI. Alla formazione si è poi aggiunto, per tutti i dipendenti UCB, la possibilità di utilizzo di una versione di Copilot aziendale che garantisce la sicurezza nella condivisione dei dati, permettendone l'utilizzo su tutte le applicazioni Microsoft.

#### b) HCPs

Il **1° passo**, già concluso, ha avuto l'obiettivo di agevolare l'adozione dell'AI nella pratica clinica. Sono stati coinvolti 200 medici specialisti dermatologi in un corso formativo avente focus sull'analisi e rielaborazione delle proprie evidenze e della letteratura scientifica a beneficio della cura dei pazienti con psoriasi.

Il **2° passo**, attualmente in corso, Per accrescere le competenze in ambito digitale utilizzando un approccio "*hands on*", UCB ha promosso una partnership volta alla co-creazione con asso-

ciazioni pazienti, società scientifiche dermatologiche e due providers tecnologici di un Psoriasis Digital Care Program, ovvero un patient journey digitale con le caratteristiche che lo rendono idoneo a diventare una Digital Therapy. Lo strumento fa leva sui protocolli di cura e permette di monitorarne l'aderenza, favorisce l'empowerment del paziente attraverso un'educazione personalizzata e un supporto olistico; permette di accedere a televisita e telemonitoraggio, raccoglie in modo validato i Patient Reported Outcomes (ePRO).

#### Stakeholder coinvolti:

- a) **Dipendenti:** Mktg, Medical, Sales, HR, Compliance, Finance, Data/ Analytics, Market Access/ Communication
- b) **HCPs:** Specialisti in dermatologia, Associazioni- Pazienti, Società scientifiche, provider formativi e tecnologici

Tramite questo percorso UCB prevede di avere un impatto sociale, di aumento dell'AI Literacy, sulle comunità intercettate dai propri dipendenti e dagli interlocutori del Sistema Sanitario con cui ha intrapreso i due step formativi. Per quanto riguarda la parte dei dipendenti, il presidio e monitoraggio dell'efficacia formativa del primo step avviene utilizzando i momenti di presentazione che la comunità coinvolta regolarmente fa dei propri progetti. In queste occasioni viene valorizzato ciò che è stato prodotto grazie all'utilizzo dell'AI. Attualmente in corso il secondo step che è stato accolto con entusiasmo proprio per la possibilità di avere una formazione specifica con casi di utilizzo pratico dedicato alle differenti funzioni aziendali. La comunità dei 200 medici coinvolti nel primo step ha espresso parere molto positivo circa il ruolo giocato da UCB nell'ottimizzare il percorso di cura grazie alla conoscenza dell'AI e ci aspettiamo risultati comparabili dal secondo step con il progetto attualmente in corso.



#### Settore Azienda: Nonlife Insurance

##### Titolo: La digitalizzazione a servizio della prevenzione

Monitor Salute è un sistema digitale volto a supportare i servizi di prevenzione ed assistenza, accrescendo la capacità di Unipol di rispondere ai bisogni sociali. Attraverso questo modello UniSalute crea valore condiviso con particolare attenzione alla creazione di impatto sociale.

La percentuale di malati cronici è crescente nel nostro paese e si avvicina al 40%, a fronte anche dell'invecchiamento della popolazione. In particolare, dall'indagine UniSalute – Nomisma, emerge che la patologia cronica più diffusa in Italia è l'ipertensione arteriosa, che colpisce una persona su cinque (20%), al secondo posto ci sono le malattie allergiche con il 15%, a seguire, le malattie che riguardano le articolazioni con il 13%.

Le patologie croniche possono rappresentare un ostacolo importante nella quotidianità delle persone, infatti, il 53% di chi soffre di una patologia cronica non è soddisfatto del proprio stato di salute fisico e la percentuale aumenta poi significativamente per chi è affetto da multi-cronicità, raggiungendo il 67% di insoddisfazione per la propria condizione fisica.

Intervenire con tempestività nei casi di peggioramento delle condizioni di morbilità evita l'aggravarsi della malattia quando non la morte.

Per questo UniSalute, la società specialistica per la protezione della salute del Gruppo Unipol, attraverso la sua controllata SiSalute, società specializzata nei servizi Salute, ha sviluppato nel 2017 “Monitor Salute”, un servizio di telemonitoraggio remoto e specifico per alcune patologie croniche. Il servizio è finalizzato a contribuire alla stabilità clinica della patologia, accrescere la capacità di autogestione della patologia con interventi educativi e facilitare la rilevazione periodica dei parametri clinici.

Le patologie croniche attualmente monitorate dal servizio sono: Diabete, Ipertensione, Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) e Asma e, nel 2024, il numero di pazienti arruolati è circa 2.600, distribuiti secondo la tabella seguente:

Patologia	Percentuali
Ipertensione	72%
Diabete	7%
BPCO	3%
Asma	3%
Multipatologici	15%

Le principali caratteristiche del servizio di Monitor Salute sono l'interattività e la rilevanza sociale. Il servizio si basa infatti sulle funzionalità dell'Internet of Thing che, grazie a device di misurazione connessi, forniti da UniSalute e spediti direttamente al domicilio del paziente, raccoglie le informazioni sui

parametri clinici e, attraverso una piattaforma, certificata come dispositivo medico di classe IIA, a cui hanno contestualmente accesso gli operatori della centrale medica, i pazienti, i medici ed eventuali caregiver, condivide con tutti gli attori coinvolti la valutazione sulla situazione sanitaria.

La digitalizzazione è stata una condizione essenziale del processo, in quanto ha abilitato il monitoraggio a distanza, che altrimenti veniva sviluppato con visite periodiche dal medico (minore continuità e frequenza), ed ha consolidato i dati in una dashboard che mette a sistema tutti i dati in un unico luogo, con particolarmente utili serie storiche.

La prevenzione è essenziale, in caso di malattie croniche per evitare l'aggravarsi del paziente. L'impatto prodotto è quindi sociale (minor presenza di malati gravi) ma contestualmente anche economico perché si riducono in modo significativo i casi di ospedalizzazione.

Il servizio si compone di tre step fondamentali: screening, attivazione e monitoraggio:

- **Screening:** l'utente accede ad una Piattaforma dove ha la possibilità di compilare un questionario anamnestico, finalizzato ad approfondire le condizioni di salute e individuare la presenza di una o più patologie croniche tra quelle ricomprese nel servizio.
- **Attivazione:** in caso il cliente rientri nei requisiti del servizio gli viene assegnato un piano di misurazione e viene spedito a casa il KIT di tele-monitoraggio, in comodato d'uso, personalizzato in funzione della patologia cronica emersa in sede di screening. La Centrale Medica contatta il cliente per approfondire il piano di misurazione (basato su standard comunemente riconosciuti dalla comunità scientifica), suggerisce al paziente di condividerlo con il proprio medico curante e attiva il servizio.
- **Monitoraggio:** il piano di monitoraggio definisce i valori limite dei parametri da misurare e la programmazione temporale delle misurazioni da effettuare. I valori misurati sono inviati automaticamente via bluetooth all'App Monitor Salute, che il cliente avrà precedentemente scaricato sul suo smartphone; tali valori arrivano poi alla Centrale Medica attraverso l'interconnessione dell'app alla piattaforma di Telemedicina. Nello sviluppo del piano di misurazioni, effettuate dal cliente, questo potrà ricevere notifiche via app o email, come promemoria e supporto all'aderenza al piano e, in caso di valori misurati fuori soglia, potrà ricevere il contatto della centrale Medica composta da medici, da case manager (infermieri) e operatori adeguatamente formati.

Nel corso del 2024 il servizio ha generato più di 45.000 «allarmi», di cui il 55% gestiti da operatori sanitari (Case Manager e Medici).

## GOVERNANCE



### Settore Azienda: Gas, Water & Multiutilities

#### **Titolo: Transizione digitale e intelligenza artificiale: un connubio per la gestione ottimale dei dati e l'innovazione dei processi**

Nel contesto della trasformazione digitale promossa dal Gruppo Acea, l'adozione avanzata delle tecnologie basate sull'Intelligenza Artificiale rappresenta un passo fondamentale per instaurare un modello innovativo e sostenibile – che serve oltre 20 mln di persone e si avvale di una rete urbana di oltre 32.000 km – capace di integrare in maniera sinergica aspetti operativi, strategici e culturali, finalizzati a valorizzare il capitale umano e a ottimizzare la gestione di risorse critiche quali l'acqua e l'energia.

Il percorso di transizione digitale, concepito per elevare l'efficienza e garantire un servizio di eccellenza, si sviluppa su molteplici direttrici operative e organizzative: da un lato, il miglioramento dell'esperienza del cliente esterno si concretizza nell'implementazione di soluzioni self service e nell'attivazione di agenti conversazionali basati su Generative AI, che, attraverso i canali chat/voice, consentono una gestione autonoma e ottimizzata dei contratti e delle interazioni – a fronte di una crescita operativa misurata dell'EBITDA del 7% sul 2023. Dall'altro, il monitoraggio intelligente delle infrastrutture viene realizzato mediante l'impiego di algoritmi data-driven che, attraverso tecniche predittive, permettono di anticipare anomalie e guasti, pianificare interventi di manutenzione e conseguentemente ridurre in maniera significativa i tempi di inattività degli impianti.

Contestualmente, la transizione digitale dei processi interni viene potenziata dall'adozione di modelli di machine learning e dalla categorizzazione automatizzata delle richieste commerciali e dei reclami, permettendo l'adozione di risposte tempestive e coerenti con le strategie aziendali. L'integrazione della Generative AI si estende inoltre a funzioni critiche, tra cui il supporto alle Risorse Umane: grazie all'automatizzazione della redazione di contenuti informativi mediante web scraping e analisi delle competenze, è stato possibile migliorare la qualità dei processi informativi, migliorando così la produttività. Allo stesso modo, l'ottimizzazione dei processi di approvvigionamento tramite sistemi conversazionali dotati di elevata capacità elaborativa sta standardizzando le procedure operative, rendendole più efficienti. Sul fronte operativo, l'innovazione si concretizza ulteriormente con l'implementazione di applicazioni mobile che sfruttano la fotocamera integrata negli smartphone per il riconoscimento ottico delle targhette degli apparati negli impianti elettrici. Questa tecnologia consente una raccolta dati accurata e in tempo reale riducendo gli errori di inserimento manuale e permettendo l'automazione dei dati raccolti nei sistemi GIS. La visibilità completa e aggiornata degli asset ottenuta con questo sistema rappresenta un elemento decisivo per la definizione di piani di manutenzione basati su criteri oggettivi e misurabili. Il progetto, che integra soluzioni di telecontrollo, telegestione, automazione, monitoraggio e telecomunicazione ad alta velocità, ha evidenziato come l'impiego di tecnologie IoT e di sistemi di intelligenza artificiale possa trasformare radicalmente la gestione operativa, consentendo il coordinamento di numerosi dispositivi elettronici e la raccolta di dati operativi con elevate performance in termini di affidabilità e precisione.

L'adozione di queste soluzioni è resa possibile grazie alla collaborazione sinergica tra il *team* interno di data scientist, la funzione Digital & IT e Trasformazione Processi & Business, che lavorano insieme per

sviluppare e implementare tecnologie innovative in grado di trasformare i big data raccolti sul campo in informazioni strategiche fondamentali per il processo decisionale.

Tale approccio, orientato alla transizione digitale, non rappresenta un semplice aggiornamento tecnologico, bensì si configura come un paradigma di gestione dinamica ed efficiente, volto a ridurre gli sprechi e promuovere una gestione responsabile delle risorse.



### Settore Azienda: Food Producers

#### Titolo: Digitalizzazione e rigenerazione: il binomio della transizione

Andriani Società Benefit, ha individuato alcune priorità d'azione (Aree di Impatto) per contribuire attivamente al conseguimento di un paradigma di prosperità diffusa per persone e ambiente. In questo contesto, con le Aree di Impatto "Filiera produttiva e Agricoltura Sostenibile" e "Cambiamento Climatico e Economia Circolare", il progetto di digitalizzazione della filiera delle leguminose si inserisce pienamente nella dimensione ambientale della sostenibilità (e, in misura minore, in quella sociale). L'utilizzo di strumenti di digital farming e l'applicazione dei principi dell'agricoltura di precisione, insieme a una rete di monitoraggio che comprende stazioni meteo, trappole, sensori e satelliti, consente di:

1. **misurare e monitorare** i principali parametri critici (impronta carbonica delle attività agricole, acidificazione, eutrofizzazione, uso di acqua e biodiversità).
2. adottare **decisioni operative** (tempi e dosi di semina, concimazioni e trattamenti) basate su **dati** (temperatura, umidità, condizioni meteo, analisi del suolo, ecc.).
3. **ottimizzare** l'impiego di **input produttivi** alla luce dei fabbisogni reali di suoli e colture, generando **risparmio** e riducendo gli **sprechi**.
4. gestire le operazioni agricole e **l'assistenza tecnica a distanza**, riducendo la necessità di **spostamenti** e sopralluoghi grazie a monitoraggio e comunicazione tra gli operatori.

Attraverso l'uso dell'app Andriani Farm, piattaforma sviluppata grazie alla partnership con xFarm Technologies, Andriani sta anticipando le nuove normative riguardanti la digitalizzazione del quaderno di campagna: le informazioni contenute in questo documento sono direttamente connesse ad algoritmi di calcolo dell'impronta carbonica e degli altri KPIs menzionati, consentendo un'associazione specifica tra un'operazione colturale e la tipologia di impatto ambientale. Inoltre, la piattaforma è connessa in tempo reale alla rete di monitoraggio fungendo da Decision-Support System (DSS) per una gestione ottimale di malattie e infestazioni, che vengono individuate in modo tempestivo grazie ad algoritmi predittivi.

Inoltre, i vantaggi della digitalizzazione riguardano la tracciabilità dei prodotti a livello di singola azienda agricola, contribuendo a ridurre l'asimmetria informativa nei confronti del consumatore grazie a una gestione trasparente e responsabile della filiera.

Tutte le azioni menzionate contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura in termini di emissioni climalteranti e inquinamento chimico degli ecosistemi terrestri, acquatici e dell'aria, ma soprattutto a misurare tali impatti in modo oggettivo contribuendo a informare le strategie aziendali in merito alle azioni di miglioramento da introdurre in futuro.

A tal proposito, va sottolineato il ruolo che le tecnologie hanno nell'implementazione di altri modelli di agricoltura. I casi più emblematici riguardano l'Agricoltura Rigenerativa e il Carbon Farming, entrambi approcci che si basano sul connubio tra natura e tecnologia, dal momento che fanno leva sull'uso razionale dei dati e sull'applicazione o la riscoperta di processi naturali definiti in modo scientifico: alcuni esempi sono l'impatto delle pratiche agricole sul potenziale di sequestro di carbonio dall'atmosfera al suolo o, al contrario, sul suo rilascio; alcune pratiche possono avere un impatto positivo o negativo sullo stato di tutela della biodiversità in un determinato ambiente, fermo restando che la biodiversità è il fornitore di servizi ecosistemici (tra cui cibo, acqua e aria) per antonomasia.

Andriani è impegnata nel presidiare tutti questi fronti in diversi modi:

- nel 2024 sono stati digitalizzati con successo oltre 5000 ettari di leguminose, offrendo formazione e supporto gratuiti al corretto uso della piattaforma Andriani Farm, assicurando un trasferimento di conoscenze e competenze agli attori della filiera che ha riguardato oltre 100 agricoltori e più di 30 centri di stoccaggio in due anni;
- ha avviato un triennio di sperimentazione di tecniche e pratiche di agricoltura rigenerativa su oltre cento ettari di superfici in collaborazione con xFarm e altri partner scientifici. Sono state testate rotazioni, consociazioni, minime lavorazioni, fertilizzanti organici e microrganismi in sostituzione ai prodotti di sintesi, il tutto coadiuvato da modelli di simulazione di sequestro del carbonio per valutare gli effetti delle pratiche implementate sull'accumulo di sostanza organica nei suoli. L'obiettivo è arrivare alla definizione di un protocollo di Agricoltura Rigenerativa di filiera nel 2026.

Questo progetto si inserisce come tassello fondamentale all'interno di un più ampio percorso di digitalizzazione che Andriani sta perseguendo in collaborazione con Bühler Group: lo sviluppo di un robusto modello di raccolta, integrazione ed elaborazione di dati di processo con lo scopo di monitorare e ridurre l'impatto ambientale delle operazioni interne, in un approccio *from-farm-to-fork* che sia innovativo, efficiente e capillare.



## Settore Azienda: Automobiles & Parts

### Titolo: Digitalizzazione & AI a supporto della sostenibilità di business

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale (AI) rappresentano una leva strategica fondamentale per Automobili Lamborghini, contribuendo significativamente alle dimensioni del framework ESG. Negli ultimi anni, abbiamo implementato progetti che non solo migliorano l'efficienza operativa, ma rafforzano anche la governance aziendale, assicurando una gestione più trasparente e responsabile delle risorse, valorizzando al contempo il capitale umano.

L'adozione di tecnologie avanzate come la *Digital Manufacturing Suite (DMS)* nel nostro plant di produzione - potenziata da vari progetti di AI - ha permesso ad Automobili Lamborghini di migliorare la tracciabilità delle informazioni, ottimizzare i processi produttivi e garantire la conformità alle normative di sicurezza funzionale.

Inoltre, l'investimento in tecnologie abilitanti come il Cloud Computing e l'evoluzione green del network permette di ridurre l'impatto ambientale e migliorare l'efficienza energetica.

Il contributo del digitale in chiave sostenibile può essere declinato in diversi ambiti, tutti legati dal *fil rouge* della creazione di valore per l'ecosistema Lamborghini.

L'implementazione della *Digital Manufacturing Suite* ha comportato la digitalizzazione incrementale delle nostre linee produttive (tra cui Assembly, Paintshop, Finishing, Centro di lavorazione del carbonio) ed ha riguardato negli anni tre componenti principali:

- *ERP – Enterprise Resource planning*: pianificazione e gestione delle risorse aziendali a livello strategico ed operativo;
- *MES – Manufacturing Execution System*: gestione delle operazioni di produzione, fornendo dati in tempo reale per migliorare l'efficienza produttiva;
- *IoT – Internet of Things*: integrazione degli equipment di campo.

Lo sviluppo della *DMS* ha portato a risparmi significativi in termini di costi e tempi/ciclo di produzione.

All'interno di questo framework e lungo tutto il processo produttivo si sono inserite diverse iniziative di sperimentazione e progettualità in ambito *Data, AI* e *Computer Vision*, tra cui:

- *AI Production Planner*: creazione di un modello matematico basato su algoritmi genetici per fornire piani di produzione a lungo termine ed ottimizzare il consumo delle risorse produttive;
- *Schedulatore Paintshop*: sviluppo di modelli AI per supportare i reparti produttivi nell'execution ed ottimizzazione dei processi e delle risorse (idriche in particolare), riducendo il workload degli operatori di Control Room con proposte di piani ottimizzati;
- *Process Mining*: visualizzazione dei processi per verificarne la conformità ed identificare potenziali deviazioni o colli di bottiglia e suggerire miglioramenti per ottimizzare l'efficienza e l'efficacia dei processi;
- *Check omologativi delle vetture*: applicazione della *Computer vision* per la verifica visiva di componenti del veicolo pre-delibera, con controllo digitale delle anagrafiche, aumento della tracciabilità, riduzione degli errori e riduzione delle tempistiche di training.

In generale, l'AI - integrata nei nostri processi - non solo riduce l'impatto ambientale, ma aumenta anche la competitività e la sostenibilità dell'azienda. Inoltre, l'AI incide positivamente sul *well-being* delle persone fornendo supporto al decision making, riducendo il carico di lavoro in attività routinarie, permettendo loro di concentrarsi su compiti più creativi e di valore.

La strategia di Lamborghini per la digitalizzazione e l'AI è stata pianificata e implementata attraverso un approccio olistico che coinvolge tutte le aree aziendali con alcuni obiettivi specifici, tra cui l'ottimizzazione dell'efficienza operativa, il perfezionamento dell'esperienza cliente, il miglioramento delle decisioni su paradigma *data-driven* ed il potenziamento della creatività e dell'innovazione.

Con riferimento al cluster dell'efficienza operativa, l'implementazione della *DMS* ha permesso di connettere nel tempo centinaia di equipment ed oggi raccoglie e monitora milioni di dati in tempo reale per migliorare la qualità e l'efficienza dei processi.

L'AI è stata integrata in gran parte dei processi aziendali, in particolar modo in quelli industriali utilizzando algoritmi in grado di perfezionare l'accuratezza dei workflow, aumentare i volumi, ottimizzare la gestione delle risorse.

L'AI permette di monitorare e ottimizzare continuamente i nostri indicatori legati agli obiettivi sopra citati, garantendo un miglioramento costante delle performance aziendali.

Il successo delle iniziative menzionate è stato possibile grazie alla collaborazione di diversi e numerosi stakeholder interni ed esterni.

Internamente, la cooperazione tra i dipartimenti di business ed il dipartimento IT ha permesso di centralizzare la gestione dei dati, essenziale e propedeutica rispetto all'implementazione di una roadmap strategica in ambito *Data & AI*, che va ben oltre il concetto di tecnologia e coinvolge tutta l'organizzazione aziendale in un continuo processo - condiviso a livello interfunzionale - di ideazione, valutazione ed execution delle iniziative di trasformazione.

In particolar modo, il coinvolgimento dei dipendenti attraverso programmi di formazione e sensibilizzazione è stato e sarà fondamentale per garantire una transizione digitale efficace e inclusiva.

Inoltre, il dialogo ed il confronto costanti tra il *Sustainability Team* cross-funzionale ed i vari dipartimenti aziendali costituiscono uno dei principali contributi che portano valore all'ecosistema Lamborghini, integrando *best practice* a livello di sostenibilità, innovazione ed AI.

Di tale ecosistema fanno parte anche attori esterni: Lamborghini collabora nel continuo con partner tecnologici strategici, partner accademici e spin-off universitari per sviluppare ed implementare soluzioni innovative con ricadute positive anche in ambito ESG.

Automobili Lamborghini si impegna costantemente ad innovare e adottare tecnologie all'avanguardia per superare le aspettative di mercato.

L'intelligenza artificiale gioca e giocherà un ruolo cruciale nel nostro futuro: l'AI è e sarà integrata in vari processi aziendali per migliorare le *operation*, le esperienze dei clienti e supportare la crescita aziendale.

Il nostro approccio olistico alla digitalizzazione e all'implementazione dell'AI include governance, formazione, sicurezza delle informazioni e miglioramento continuo, garantendo che l'AI non solo migliori le nostre capacità tecnologiche, ma anche potenzi le nostre persone e favorisca una cultura dell'innovazione e della sostenibilità a tutto tondo.

Questi interventi continueranno ad avere un impatto positivo non solo sulla sostenibilità ambientale, ma anche sulla governance aziendale e sul benessere sociale, rafforzando la trasparenza, la responsabilità e l'attenzione delle persone nella gestione delle risorse.



### **Settore Azienda: Finance and credit services**

#### **Titolo: Integrazione digitale dei processi ESG**

L'iniziativa si colloca nella dimensione Governance, in quanto attraverso la digitalizzazione e standardizzazione della gestione dei dati ESG, la piattaforma consente un governo più strutturato e responsabile delle politiche di sostenibilità. In particolare, sin dalla fase di istruttoria del finanziamento e lungo tutto il suo ciclo di vita, "Impact" supporta l'analisi dei requisiti ESG ed il monitoraggio degli indicatori di impatto, facilitando decisioni consapevoli e allineate agli obiettivi strategici di sostenibilità. Inoltre, l'integrazione dei flussi informativi e il monitoraggio continuo favoriscono una rendicontazione chiara e affidabile, supportando una governance aziendale orientata alla responsabilità e all'impatto.

L'implementazione della piattaforma ha permesso a CDP di strutturare un sistema di gestione dei dati

ESG capace di integrare la sostenibilità fin dalla fase di origination dei progetti nel rispetto delle policy di investimento e finanziamento responsabili di cui CDP si è dotata in cui le valutazioni di Rischio-Rendimento sono state integrate con una terza dimensione ossia l'Impatto. È possibile, infatti, verificare la destinazione di ciascun progetto finanziato rispetto agli ambiti di interventi prioritari definiti nel piano strategico di CDP ed associare KPI di impatto specifici ad ogni operazione del portfolio dei finanziamenti monitorandone l'evoluzione nel tempo con cadenza regolare (es. semestrale). La piattaforma è altresì uno strumento utile per la raccolta e gestione dei dati necessari alla valutazione dei requisiti richiesti dalla tassonomia europea garantendo tracciabilità e monitoraggio nel tempo. Inoltre, l'integrazione del calcolo del rischio ESG a livello di singola operazione ha rafforzato la capacità di effettuare valutazioni ex ante, rendendo la sostenibilità una componente concreta e misurabile.

La pianificazione e l'implementazione della piattaforma sono state guidate da una strategia graduale e strutturata, con l'obiettivo di integrare i criteri ESG lungo l'intero ciclo del finanziamento. Il percorso è partito inizialmente con la digitalizzazione della valutazione ex ante delle operazioni di finanziamento alle Imprese, estendendo poi gradualmente l'uso della piattaforma anche ad altri ambiti di intervento (Pubblica Amministrazione, Infrastrutture). Con l'evoluzione del progetto, la piattaforma ha integrato anche la valutazione ex post, ovvero il monitoraggio dei KPI lungo il ciclo di vita delle operazioni, al fine di verificare la persistenza dell'impatto atteso. È stata anche automatizzata l'applicabilità della normativa CSRD. È inoltre in corso l'estensione delle funzionalità alla verifica e monitoraggio nel tempo dei requisiti di ammissibilità e allineamento delle operazioni alla tassonomia europea.

Il progetto ha coinvolto un ampio spettro di stakeholder, sia interni che esterni, riflettendo la trasversalità della sostenibilità all'interno dell'organizzazione.

Sul fronte interno, la piattaforma ha richiesto e richiede il contributo sinergico di molteplici funzioni aziendali (tra cui le funzioni *Business, Amministrazione, Finanza, Controllo e Sostenibilità, Rischi, Strategie Settoriali e Impatto, Investimenti, Persone, Trasformazione e Relazioni Esterne*) che sono state attivamente coinvolte nella progettazione, implementazione e gestione operativa dello strumento. Inoltre, sono coinvolte anche le società del gruppo soggette a direzione e coordinamento da parte di CDP, per garantire un approccio integrato e coerente a livello di gruppo.

Tra gli stakeholder esterni, la piattaforma si rivolge a soggetti chiave come investitori, imprese e Pubbliche Amministrazioni, fornendo loro strumenti e informazioni più strutturate e trasparenti per dialogare con CDP sui temi ESG.

A 18 mesi dall'avvio, la piattaforma raccoglie un repository di circa 4000 operazioni di finanziamento, classificate per ambito di intervento e destinate prevalentemente verso enti della Pubblica Amministrazione e ha permesso il monitoraggio degli indicatori fisici di risultato per oltre 1400 di queste operazioni. Sono state inoltre 280 le operazioni valutate ex ante secondo criteri ESG. Rispetto al periodo precedente all'introduzione della piattaforma, si è registrato un aumento del 30% delle operazioni oggetto di valutazione, grazie alla maggiore efficienza del processo digitalizzato. L'iniziativa ha contribuito, in questo modo, a rendere la sostenibilità un requisito di valutazione delle operazioni di business strutturato in modo efficiente e misurabile.



## Settore Azienda: Industrial metals and mining

### Titolo: La digitalizzazione delle informazioni di sostenibilità in Feralpi Group

In un mondo sempre più guidato dai dati, la loro gestione assume un ruolo strategico centrale per la governance aziendale, dal momento che consente di prendere decisioni più informate e di ottimizzare risorse e processi. In particolare, la sinergia tra innovazione digitale e sostenibilità sta contribuendo alla trasformazione delle modalità con cui le imprese comunicano, collaborano e gestiscono le informazioni.

Feralpi Group, da sempre attento a garantire trasparenza, conformità e comparabilità delle informazioni comunicate ai propri stakeholder attraverso la reportistica di sostenibilità - pubblicata su base volontaria sin dal 2004 - ha intrapreso nel corso del 2024 un percorso strategico di potenziamento del proprio sistema di gestione dei dati, con l'obiettivo di consolidare ulteriormente l'affidabilità e l'efficienza del reporting non finanziario.

A tale proposito, è stato avviato un progetto di implementazione di un nuovo sistema digitale avanzato dedicato alla redazione del bilancio integrato, in un'ottica di efficienza e di integrazione delle informazioni, finanziarie e non, contenute nei diversi software utilizzati all'interno di Feralpi. Tra gli obiettivi specifici rientrano l'adozione di un processo di reporting efficace e integrato, capace di rispettare le scadenze di pubblicazione e di offrire le necessarie garanzie di robustezza e tracciabilità dei dati per le operazioni di revisione da terza parte. Inoltre, il nuovo applicativo consentirà di perfezionare ulteriormente i processi di rendicontazione aziendale, attraverso una condivisione centralizzata delle informazioni in grado di garantire l'accessibilità in tempo reale ai dati e ai documenti.

Per supportare la selezione del software ESG più adatto alle esigenze dell'azienda, è stata adottata la metodologia dell'analisi decisionale multi-criterio (MCDA - Multi-Criteria Decision Analysis). Questo approccio consente di valutare le diverse opzioni sulla base di criteri eterogenei, attraverso la costruzione di un framework strutturato e trasparente, capace di confrontare in modo sistematico i punti di forza e di debolezza delle soluzioni disponibili. In questo modo è stato possibile valorizzare i fattori significativi per Feralpi, assicurando una valutazione oggettiva delle alternative e una decisione finale coerente con le priorità strategiche e i valori aziendali. Il processo di selezione, supportato da un partner esterno al fine di assicurare imparzialità e rigore metodologico, si è così basato su dati concreti e misurabili, risultando orientato al conseguimento degli obiettivi dell'organizzazione in un'ottica di efficacia e coerenza.

Una volta selezionata la soluzione digitale, il progetto si è articolato in tre fasi principali, finalizzate a garantire una transizione strutturata e di successo verso il nuovo sistema di gestione delle informazioni di sostenibilità.

- La prima fase ha visto l'esecuzione di un insieme di attività preliminari di pianificazione, quali la definizione del *team* di progetto e l'organizzazione delle infrastrutture tecnologiche necessarie. In questa fase sono stati condivisi con gli stakeholder interni gli obiettivi, le tempistiche e le aspettative del progetto.
- La seconda fase si è focalizzata sulla co-progettazione della soluzione, attraverso incontri dedicati alla definizione della sua architettura complessiva, degli indicatori e delle metriche ESG da integrare e monitorare e dei relativi flussi informativi. Tali incontri hanno visto il coinvolgimento dei referenti delle diverse funzioni aziendali, in modo da assicurare la coerenza delle informazioni di loro competenza con la nuova soluzione.

- Infine, la terza fase, attualmente in corso e prossima alla conclusione, prevede la migrazione dei dati dalla precedente piattaforma alla nuova, la preparazione del materiale formativo destinato agli stakeholder interni coinvolti nella rendicontazione di sostenibilità e l'esecuzione dei test finali di verifica della soluzione e delle relative performance.

In sintesi, il progetto - caratterizzato da un coinvolgimento trasversale di tutte le funzioni aziendali - ha portato allo sviluppo di una piattaforma integrata che, una volta completate le attività di affinamento, permetterà a Feralpi Group di valorizzare appieno il potenziale strategico dei dati ESG. La soluzione garantirà l'integrità e la tracciabilità delle informazioni, supportando la definizione della strategia di sostenibilità del Gruppo e il monitoraggio dei relativi obiettivi. In questo modo, Feralpi sarà in grado di rispondere, da un lato, alle recenti evoluzioni normative nel campo della rendicontazione di sostenibilità, previste dalla Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), e, dall'altro, alle richieste di informazioni non finanziarie da parte dei propri stakeholder, caratterizzate da un livello crescente di dettaglio, precisione e tempestività.



### Settore Azienda: Food Producers

#### Titolo: Tracciabilità delle materie prime

L'attività si colloca nell'ambito della sostenibilità ambientale (**Environment**) con una significativa componente di **Governance**: la gestione responsabile e consolidata della catena di fornitura, fondata su relazioni strette e di lungo periodo con i fornitori, ha rappresentato un elemento chiave per il controllo del rischio ambientale.

Questa attività - avviata come compliance con il Regolamento EUDR - ha rappresentato un "salto tecnologico" nella gestione della supply chain e rafforza la competitività aziendale in quanto permette di strutturare analisi e azioni mirate a partire da dati oggettivi; inoltre, il processo di engagement dei produttori e l'assistenza tecnologica erogata, ha comportato un consolidamento della governance interna ed esterna.

L'applicazione delle tecnologie e dell'AI sui dati digitalizzati in futuro consentirà di individuare correlazioni tra ambienti deforestati (o rischio di deforestazione) e produttività e biodiversità e di misurarne, da una parte le possibili cause (effetti del cambiamento climatico o errata gestione del territorio); dall'altra, gli impatti delle possibili azioni di mitigazione: best practices agricole, metodo biologico verso pratiche convenzionali, agricoltura rigenerativa.

Il processo è iniziato con l'utilizzo di dati storici provenienti da fonti eterogenee e raccolti tramite strumenti non uniformi, principalmente nell'ambito delle certificazioni Biologico e Rainforest Alliance. Questa fase iniziale ha richiesto un complesso lavoro di normalizzazione, pulizia e verifica della conformità dei dati rispetto ai requisiti EUDR.

Successivamente, con il coinvolgimento del partner tecnologico, Icam ha messo a disposizione degli stakeholder una soluzione digitale (app) integrata con la piattaforma di analisi, accompagnata da un supporto tecnico continuo.

Parallelamente, oltre alla raccolta e all'analisi dei dati di geolocalizzazione, sono stati affrontati gli aspetti sociali, integrando il loro monitoraggio all'interno della piattaforma di analisi satellitare.

I KPI monitorati finora sono legati ai requisiti di conformità EUDR:

- Dati di geolocalizzazione in conformità alla EUDR (compreso il formato di raccolta)
- Dimensione dell'appezzamento
- Numero di agricoltori coinvolti, appezzamenti / agricoltore
- "Tree cover loss", perdita di copertura arborea dopo il 2020, che indica lo stato di deforestazione
- "Alert di rischio deforestazione", settimanali

Le principali sfide nell'implementazione hanno riguardato la limitata familiarità con la tecnologia da parte degli stakeholder lungo la filiera e la scarsa qualità del segnale e delle informazioni disponibili nei territori target. Le difficoltà non si sono limitate ai dati digitali, ma hanno coinvolto l'intero ecosistema informativo, includendo immagini satellitari a bassa risoluzione e frequenza, l'assenza di database sulla proprietà degli appezzamenti, la mancanza di registrazione anagrafica degli agricoltori (privi di National ID) e la scarsa copertura telefonica.

A differenza dei principali Paesi produttori di cacao, dove i Governi hanno fornito supporto agli operatori del settore, ICAM ha dovuto affrontare queste criticità con le proprie risorse, facendo leva sulla collaborazione con i propri stakeholder.

A livello di direzione centrale, sono stati ingaggiati un partner tecnologico e gli enti certificatori (Biologico, Fairtrade, Rainforest Alliance): partner qualificati e già presenti capillarmente sui territori. Per impostare i processi di Risk Assessment e per monitorare l'evoluzione normativa, nonché per interfacciarsi con le autorità regolatorie europee, è stato aperto un dialogo con associazioni di settore ed organizzazioni internazionali garantendo un ecosistema collaborativo

Gli stakeholder a cui l'innovazione si è rivolta sono stati i responsabili di oltre 50 Cooperative e fornitori Locali, di circa 15 Trader europei e delle 3 sedi ICAM Chocolate Uganda nonché i relativi staff tecnici (agronomi, formatori, auditor), che a loro volta hanno applicato la tecnologia per i singoli contadini. Dove necessario, lo staff tecnico è stato formato anche all'uso degli strumenti tecnologici.

Il lavoro con le sole Cooperative e fornitori Locali ha raggiunto un totale di circa 26.000 parcelle mappate, prevalentemente small-holders.

Il principale risultato della raccolta di dati digitali è la possibilità di ottenere una conoscenza accurata e di supportare processi decisionali "data-driven":

- misurata l'effettiva sostenibilità della supply chain: solo il 5,8% degli appezzamenti in situazioni di rischio, da portare a compliance con un piano di mitigazione (attività in corso);
- una maggiore trasparenza della filiera, e identificazione delle situazioni di non conformità;
- rafforzamento delle relazioni con i partner e con tutti gli stakeholder della filiera.



## Settore Azienda: Support Services

### Titolo: La AI Factory di Rina

Nel contesto attuale, la digitalizzazione sta trasformando profondamente il modo in cui le aziende operano e interagiscono con i loro clienti. RINA, con la sua visione di diventare una tech-enabled company, prosegue nel percorso di costruzione di un modello che combina la componente umana e digitale per creare servizi ad alto valore aggiunto. Questo approccio non solo migliora l'efficienza operativa, ma anche la qualità dei servizi offerti, rispondendo alle esigenze di un mercato sempre più dinamico e competitivo. Diventare una tech-enabled company significa integrare la tecnologia in ogni aspetto del business, non solo come supporto, ma come elemento centrale della strategia aziendale. Questo implica l'adozione di tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale, Agentic AI, l'Internet of Things (IoT), etc.. per creare nuovi modelli di business e migliorare l'efficienza operativa. Una tech-enabled company è in grado di rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato, offrendo soluzioni innovative e personalizzate per portare il massimo valore ai clienti.

Il tema dello sviluppo di soluzioni digitali basato sull'intelligenza artificiale impone la presenza di sistemi di governance che ne gestiscano correttamente gli aspetti di affidabilità ed etica. In questo contesto, la AI Factory realizzata da RINA, in collaborazione con le altre business unit aziendali, consente la definizione strategica ed innovazione e le attività di monitoraggio, controllo ed enforcement delle politiche stabilite dall'azienda. Infatti, se da un lato la AI Factory, interagendo con le funzioni di sviluppo digitale per mezzo di *team* agili, assicura il vantaggio competitivo dell'impresa derivanti dall'efficienza nello sviluppo e dall'efficacia della soluzione, dall'altro permettono di innalzare la performance degli indicatori di governance aziendali assicurando l'aderenza ai principi etici stabiliti.

A partire dal 2024 abbiamo costituito la struttura AI Factory RINA. Il primo passo è stato definire il nostro future state in ambito AI & Digital al 2030 e di conseguenza definire la strategia per raggiungere tale ambizioso traguardo.

A tal fine abbiamo definito in RINA i "*digital-enabled services*" ovvero servizi che rappresentano una fusione tra tecnologia e competenze umane, dove strumenti di AI e digitali avanzati vengono utilizzati per potenziare le capacità dei nostri professionisti e migliorare l'esperienza del cliente. Questi servizi possono includere soluzioni di monitoraggio remoto, analisi dei dati in tempo reale, e piattaforme di collaborazione digitale, che permettono di ottimizzare i processi, ridurre i tempi di risposta ed aumentare la qualità dei servizi erogati.

Per far questo abbiamo pianificato diverse azioni strategiche tra cui:

- L'implementazione di un modello di governance dell'offerta digitale aziendale; per completare in modo efficace quest'attività abbiamo effettuato un assessment delle nostre business capabilities che comprendono applicazioni e progetti di ricerca in ambito digitale. Questo ha portato ad una razionalizzazione del portafoglio servizi digitali e alla definizione di un modello di governance globale dell'offerta digitale sia finalizzata al miglioramento continuo sia rispetto al processo di investimento in nuovi servizi.
- In questo scenario, stiamo lavorando per l'innovazione dell'offerta identificando nuovi modelli di business che oggi sono resi possibili dalle tecnologie di AI e che ci permetteranno di essere sempre più competitivi sul mercato.
- È stato adottato un nuovo modello di sviluppo del digitale tramite team agili e cross-funzionali che ha meglio strutturato i nostri oltre 200 sviluppatori all'interno di un'unica area al fine di

efficientare il modello di delivery delle soluzioni digitali, aumentare la collaborazione e definire percorsi per il miglioramento delle competenze rispetto alle tecnologie emergenti.

- Stiamo promovendo la cultura dell'innovazione a tutti i livelli aziendali, le partnership strategiche e l'adozione e gestione di un modello di *open-innovation*. Ad esempio, tramite il lancio della piattaforma Spark che ci consente di promuovere e gestire l'innovazione in modo efficace sia verso l'interno che verso l'esterno.
- Abbiamo definito un *team* di sviluppo dedicato all'individuazione e sperimentazioni di tecnologie innovative, con un focus forte sull'AI, che ci consente di avere un approccio proattivo ai rapidi mutamenti tecnologici attuali e previsti nel prossimo futuro.

Stakeholder coinvolti

Interni: Business Units, S&I *team*, IT, Digital Practice

Esterni: client chiave con cui stiamo co-sviluppando alcuni progetti strategici.

Risultati e impatto

Seppur non semplice misurare l'impatto di questo tipo di iniziative abbiamo identificato alcuni elementi che ci permettono di valutare la bontà del percorso intrapreso sino ad ora.

Ad esempio:

- l'avvio di 6 progetti *AI-based* ad investimento in 5 diversi settori di mercato
- il completamento di oltre dieci PoC con le più innovative tecnologie disponibili sul mercato sviluppate con l'aiuto dei nostri partner tecnologici
- il lancio di nuovi servizi digitali incentrati sui dati come elemento chiave per portare valore ai clienti

La trasformazione verso una *tech-enabled company* rappresenta una sfida e un'opportunità per RINA. Combinando la componente umana e digitale, e integrando gli aspetti ESG nella strategia aziendale, RINA può creare servizi ad alto valore aggiunto che rispondono alle esigenze di un mercato in evoluzione, garantendo al contempo una crescita sostenibile e responsabile. Questo approccio non solo migliora la competitività dell'azienda, ma contribuisce anche a creare un impatto positivo sulla società e sull'ambiente.



## Settore Azienda: Personal Goods

### Titolo: Come le tecnologie digitali supportano la formazione in azienda

La testimonianza si riferisce alla dimensione della Governance - Progettazione di contenuti formativi su piattaforma digitale e-Learning SCORM fruibili da tutta l'organizzazione.

La nostra organizzazione conta migliaia di persone in dieci diversi siti nel mondo. L'utilizzo della tecnologia è determinante nel supportare una gestione strutturata ed efficace della formazione. La tecnologia SCORM consente di creare dei pacchetti formativi interattivi online, per facilitare l'apprendimento e consente di tracciare i progressi, e verificare il livello di comprensione attraverso l'erogazione di test. Questo ha consentito di poter raggiungere in modo efficace le nostre persone e di poter distribuire in modo agevole i contenuti formativi.

La formazione viene progettata attraverso un processo strutturato. Quando possibile, si parte dalla formazione in aula, per testare gli argomenti e il livello di riscontro dei partecipanti. A questo segue la progettazione dei contenuti, mediante la raccolta, la selezione e l'organizzazione dei materiali. Il corso, una volta strutturato, segue un processo di editing e viene aggiunta una voce narrante (in inglese o nella lingua locale scelta) e una parte finale di verifica. Il corso viene pubblicato poi sulla nostra Academy aziendale, una piattaforma dedicata per la gestione dell'e-Learning. L'utilizzo della tecnologia offre la possibilità di monitorare KPIs quali le ore di formazione, i risultati dei test, il numero di persone coinvolte, la % media di avanzamento e completamento.

In relazione ai bisogni formativi dell'organizzazione, oltre ad HR, partecipano nella realizzazione dei progetti formativi i rappresentanti delle funzioni coinvolte. Questo assicura che i contenuti, oltre ad essere allineati con gli obiettivi strategici dell'organizzazione, siano mirati ed efficaci per il pubblico target. I dipendenti stessi attraverso il meccanismo del feedback sono attori attivi nel contribuire a migliorare il processo formativo.

Grazie all'utilizzo della tecnologia, l'e-learning ha reso possibile una fruizione più agevole della formazione, con possibilità di coinvolgere l'intera organizzazione, raggiungendo più siti nel mondo, e facilitando lo scambio e la condivisione dei contenuti disponibili in modo immediato. Alcuni esempi di progetti formativi riguardano il processo di on-boarding per tutti i dipendenti, che prevede formazione su codice etico e policy aziendali. Un altro esempio riguarda un percorso formativo sulla cyber security, attraverso un corso progettato in brevi ma efficaci pillole che vengono proposte per qualche minuto ai dipendenti per mantenere alta l'attenzione sui possibili rischi legati alla sicurezza informatica e come prevenirli. Un nuovo progetto in corso riguarda la realizzazione di un corso sugli acquisti sostenibili, in linea con lo standard ISO 20400. Nell'ultimo anno più di 150 persone hanno utilizzato attivamente l'Academy per l'e-learning nella nostra intranet aziendale.



## RIFERIMENTI

UN E-Government Survey 2024:

<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024#0>

Enrico Letta, Much More Than a Market, Aprile 2024:

<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>

Mario Draghi, The Future of the European Competitiveness, Settembre 2024:

[https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report\\_en#paragraph\\_47059](https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en#paragraph_47059)

European Commission, State of the Digital Decade 2024 Report:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/state-digital-decade-2024-report>

European Commission, State of the Digital Decade 2025, Report:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/state-digital-decade-2025-report>

European Commission, Italy 2024 Digital Decade Country Report:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/italy-2024-digital-decade-country-report>

European Commission, Digital Decade 2025 Country Reports:

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2025-country-reports>

International Telecommunication Union (ITU), United Nations Development Programme (UNDP), SDG Digital Acceleration Agenda:

[https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/SDG%20Digital%20Acceleration%20Agenda\\_2.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/SDG%20Digital%20Acceleration%20Agenda_2.pdf)

United Nations, Global Digital Compact Our Common Agenda Policy Brief 5, Marzo 2023:

<https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/our-common-agenda-policy-brief-gobal-digi-compact-en.pdf>

UN Global Compact – Accenture, Gen AI for the Global Goals, Settembre 2024:

<https://unglobalcompact.org/library/6238>

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/10/02/why-hybrid-ai-is-the-next-big-thing-in-tech/>

<https://cloud.google.com/use-cases/retrieval-augmented-generation>

<https://medium.com/@sahin.samia/what-is-retrieval-augmented-generation-rag-in-llm-and-how-it-works-a8c79e35a172>

<https://www.bain.com/insights/deepseek-a-game-changer-in-ai-efficiency/>

<https://www.dw.com/en/what-does-chinas-deepseek-mean-for-ais-energy-and-water-use/a-71459557>





Network Italia