



2021
Open Innovation
Report Cotec

COTEC
FONDAZIONE PER L'INNOVAZIONE

Indice

Introduzione / 3

Prefazione / 7

Parte 1

La ricerca Luiss - Fondazione Enel: Open Innovation in Italia, un nuovo indicatore

I risultati della fase II della ricerca / 11

Un paradosso italiano / 11

Un punto di partenza / 12

I risultati qualitativi / 13

I risultati quantitativi / 15

Open Innovation e risultati economici: i fattori chiave / 17

Conclusioni / 21

Parte 2

I come Italia, I come innovazione. Storie di successo

Eni - Progetto Safety Pre-Sense / 27

Intesa Sanpaolo Innovation Center e IREN: un percorso di Open Innovation / 35

Leonardo - AIrtificial Intelligence: l'hackathon di Leonardo con l'Aeronautica Militare / 45

TIM Open Labs: coniugare Open Innovation e Corporate Research / 51

Enel - JuiceAbility / 59

Introduzione

La Fondazione COTEC ha realizzato sin dal 2006 un Rapporto annuale sull'Innovazione, cercando di rendere, attraverso una puntuale e aggiornata caratterizzazione delle sue linee di fondo, il quadro complessivo della strategia di innovazione del Paese nel contesto internazionale.

Attraverso un insieme di indicatori, risultanti dall'integrazione e correlazione di dati statistici ed informazioni tratte da fonti nazionali ed internazionali, si è fornito nel corso degli anni una visione complessiva dell'Ecosistema dell'Innovazione italiano, confrontandola in particolare con quanto rilevato dagli analoghi Rapporti elaborati annualmente dalle Fondazioni COTEC di Spagna e Portogallo, che ha consentito di seguire l'evoluzione dei processi di innovazione in corso nel nostro Paese.

Se però si può affermare che il Rapporto COTEC per oltre un decennio sia stato un prodotto unico nel suo genere, proprio grazie a questa capacità di lettura complessiva e di comprensione del funzionamento dell'"Ecosistema dell'Innovazione", bisogna anche prendere atto che oggi le tematiche dell'Innovazione, fortunatamente, sono emerse dal relativo cono d'ombra in cui erano state troppo a lungo relegate, sono al centro di ogni programma di sviluppo governativo e sono trattate con dovizia di dati e profondità di analisi da vari studi effettuati ogni anno dai maggiori Istituti accademici, Enti statistici e Istituzioni pubbliche a livello nazionale ed internazionale.

Si è dunque deciso per il 2020 di non realizzare un nuovo rapporto per fotografare la situazione nazionale dell'Innovazione, bensì un report che approfondisse uno dei metodi dimostratosi più efficaci per realizzare innovazione nelle imprese: l'*Open Innovation*. Grazie alla collaborazione scientifica con la Fondazione Enel e l'Università Luiss, che hanno realizzato uno studio teso a dimostrare che i fattori chiave dietro al successo delle migliori imprese italiane siano riconducibili a modalità "aperte" di fare innovazione, abbiamo realizzato il presente report che vuole provare ad indagare più in profondità le caratteristiche essenziali di questo modello che negli ultimi venti anni ha rivoluzionato in tutto il mondo i paradigmi tradizionali di innovazione.

Sin dalla fine degli anni cinquanta, con la pubblicazione del saggio "*A contribution to the Theory of Economic Growth*" del premio Nobel per l'economia Robert Solow, il ruolo cruciale dell'innovazione tecnologica nello stimolare la produttività, la crescita economica e il tenore di vita è stato ampiamente riconosciuto da economisti e politici; da tempo dunque, qualsiasi piano strategico governativo prevede investimenti in ricerca e innovazione tecnologica per incentivare la crescita economica del Paese. Il tema merita però particolare attenzione in questo momento storico per via del dibattito aperto relativamente alle tematiche e ai progetti su cui puntare per favorire la ripresa economica, utilizzando nel modo più efficace i cospicui fondi previsti dal piano europeo Next-Generation EU.

Forse mai come in questo momento è fondamentale puntare su politiche di innovazione capaci di promuovere una reazione ed un'inversione dei trend economici negativi e dunque, insieme a un dibattito sulla definizione di una strategia nazionale in grado di promuovere le riforme tese a sostenere innovazione e produttività, merita di essere approfondita l'analisi sugli strumenti che più efficacemente possono realizzare tale rilancio.

L'Open Innovation, in estrema sintesi, può essere definito come un paradigma che prevede che un'azienda possa accedere alle innovazioni disponibili sul mercato, integrandole con il proprio modello di business per promuovere ed accelerare processi di sviluppo. Questo metodo non solo consente alle aziende di "acquisire" le migliori e più promettenti innovazioni disponibili sul mercato, ma gli permette anche di ottimizzare il *time to market*, minimizzando dunque il tempo per passare dalla fase di ideazione del prodotto o servizio o alla sua immissione sul mercato. In considerazione di questi indubbi vantaggi si tratta di un modello ormai ampiamente utilizzato anche in Italia ed infatti, in base alle più recenti rilevazioni, oggi circa il 75% delle grandi imprese italiane hanno già adottato approcci di Open Innovation, sebbene con modalità diverse da caso a caso.

L'emergenza sanitaria che ci ha colpito nel corso dello scorso anno e tuttora in atto, inoltre, sembra aver accelerato alcuni dei processi in atto, enfatizzando i punti di forza dell'ecosistema dell'innovazione e rendendo chiaro come il ricorso a collaborazioni con l'esterno può consentire ad aziende, Corporate e PMI, di amplificare i progressi, condividere i risultati, aumentare la creatività e raggiungere più velocemente gli obiettivi. Come ha scritto in un articolo pubblicato sulla rivista Forbes alcuni mesi fa, nel pieno della prima ondata pandemica, Henry Chesbrough, il padre del concetto di Open Innovation, che ha gentilmente accettato di contribuire al nostro lavoro con una sua prefazione, *"Good ideas can come from anywhere, making openness is an imperative in these times of crisis. And it is a damn good idea in other times as well."*

Registriamo così, in base ai dati forniti dall'Osservatorio Open Innovation 2020, che oggi in Italia abbiamo circa ottomila partecipazioni Corporate nell'ecosistema delle Startup e PMI innovative, un numero che mostra quanto anche in Italia le imprese credano sempre più nel valore aggiunto derivante dalla collaborazione con imprese innovative, fatto confermato anche dal dato secondo cui negli ultimi 10 anni sono stati investiti oltre un miliardo e 700 milioni da parte di aziende Corporate in Startup e PMI.

È evidente dunque che le grandi aziende hanno da tempo compreso che l'innovazione chiusa non è più sufficiente: da una parte, infatti, con l'affermarsi di mercati sempre più globali, è diventato sempre più difficile trattenere in azienda conoscenze e talenti; dall'altra parte, per rimanere competitive, le aziende hanno avuto sempre più la necessità di adottare modelli di business e approcci completamente nuovi e *disruptive* rispetto al passato. Va detto però che il panorama non è omogeneo a livello territoriale e che l'Innovazione Aperta è riconosciuta come un valore ormai radicato soprattutto da parte delle imprese di grandi dimensioni, mentre nelle realtà medio-piccole il modello fatica maggiormente ad imporsi.

D'altra parte, è ormai chiaro che se l'Open Innovation è una grande opportunità per le aziende, bisogna anche sapere come metterla in pratica: è bene tener presente che non si tratta di un modello universale e non sempre le aziende riescono ad utilizzare nel modo più appropriato idee nate da dipendenti, collaboratori, ricercatori o startup, per innovarsi. Esse possono riscontrare problemi di eccessiva complessità gestionale e organizzativa o di mancanza di competenze adeguate, o anche semplicemente di scarsa percezione dei benefici e ciò determina una rinuncia ad applicare questo modello dopo un primo periodo di adozione, oppure ad intraprendere iniziative senza quell'approccio sistematico importante per rendere questo modello realmente vincente ed in grado di costituire una leva per la crescita dell'impresa. Ciò che emerge chiaramente, infatti, è che ricercatori e laboratori di ricerca sono senz'altro essenziali per lo sviluppo dell'innovazione, ma per convertire idee promettenti in business di successo, per far sì che un'azienda diventi e rimanga realmente competitiva, l'innovazione deve essere parte integrante del tes-

suto culturale dell'intera organizzazione e la forza motrice di tutte le sue attività. Come è stato dimostrato da vari studi a livello internazionale, il successo nell'innovazione è determinato più dalla specifica cultura e dal clima organizzativo dell'azienda che dall'entità degli investimenti in R&S.

È per questo motivo che si è ritenuto interessante incentrare il nostro lavoro sull'importanza che rivestono i fattori ambientali e organizzativi nell'adozione di modelli aperti di innovazione di successo, aspetti che, sebbene siano stati ampiamente investigati nell'ambito degli studi di management, devono ancora essere approfonditi con riferimento alla loro incidenza sulla prestazione innovativa ed economica delle imprese.

La ricerca è stata effettuata su un campione di piccole e medie imprese italiane. Nella seconda parte del rapporto si è poi voluto indagare anche il mondo delle grandi aziende Corporate facendo una collezione di casi che mettano in luce come le imprese italiane riescano a mettere in pratica il paradigma dell'Open Innovation. Sono dunque state realizzate interviste strutturate con rappresentanti delle aziende socie della Fondazione COTEC responsabili sei settori che si occupano di innovazione per le loro rispettive Società, cui è stato chiesto di raccontare le loro storie di innovazione attraverso esempi concreti di successo ed un editoriale di commento.

Ciò che emerge da questo studio, in realtà non sorprende, ma sottolinea in modo evidente l'importanza che tutti i soggetti coinvolti attribuiscono alla creazione di un "linguaggio comune" tra risorse interne ed esterne all'azienda, alla necessità dunque di agire sul personale interno all'azienda per giungere a soluzioni congiunte con i soggetti esterni portatori di culture differenti e non sempre facilmente integrabili. Viene dunque confermata l'ipotesi di partenza dello studio, sull'importanza che riveste il legame fra la dimensione umana e il modello di innovazione adottato e dunque sulla necessità di un'attenta capacità di gestione manageriale per non perdere il potenziale innovativo delle aziende.

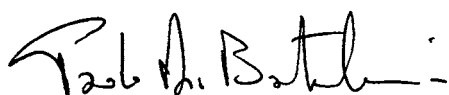
D'altra parte, anche i casi illustrati da Enel, Eni, Intesa Sanpaolo, Leonardo e TIM, confermano, se ce ne fosse ancora bisogno, che ogni innovazione in grado di alimentare il motore delle aziende italiane di successo è, in fondo, una miscela di Idea, di Invenzione, nel senso della tecnologia, e di Impatto, nel senso dei benefici, non solo economici, che l'innovazione porta e che dunque la domanda che dovrebbe essere affrontata dalle aziende che vogliono realmente intraprendere un percorso di Innovazione è: quale tipo di cultura e ambiente aziendale sono necessari per permettere ai collaboratori di esprimere il massimo del loro potenziale propositivo e innovativo?

Ciò che emerge chiaramente dunque è che l'Open Innovation è un modello potenzialmente molto efficace e vincente, ma di non semplice attuazione. Si tratta infatti di uno strumento che pervade gli equilibri dell'intera organizzazione ed il successo nella sua applicazione, oltre che da fattori "oggettivi" quali le dimensioni dell'impresa, l'impegno economico, la quantità di investimenti, dipende da fattori "soggettivi", come la cultura aziendale, la motivazione, la capacità di lavorare in gruppo, l'adattabilità al cambiamento, la capacità esecutiva e la fiducia. Ed è su questi temi che la Fondazione COTEC si propone di proseguire le proprie attività di studio nel prossimo futuro.

Gennaio, 2021

Paolo Di Bartolomei

Direttore Generale Fondazione Cotec



Prefazione

It is an interesting time for innovation in different regions around the world. China is on the rise, while the US is deeply polarized. European countries like Italy are finding themselves caught between the two. All of this takes place in a dynamic context of technological upheaval. Digital technologies, blockchain, AI, robots, private space companies and autonomous vehicles all promise to transform our lives. These technologies are advancing at an increasing rate, which some call “exponential technology”. This augurs well for our future, because an accelerating rate of advance promises to usher in an era of abundance. Imagine our world in twenty years’ time, according to IBM’s Jim Spohrer. By then, commonly available AI technologies will give each of us access to the equivalent of 100 human experts, personally trained by each of us to provide all the information and advice we need in living our daily lives.

Yet a moment’s reflection reveals that this abundant future is missing some essential details. Our rate of economic productivity growth, for example, is going down, not up. The rate of productivity growth in the US has been just 1.1%, far below the 3.7% rate of growth we achieved from 1947 to 2007, according to the US Bureau of Labor Statistics. In all of the G7 countries, including Italy, a similar downward trend in productivity growth has been observed. This is not what exponential technology has promised us. Indeed, I consider it an Exponential Paradox: technological advance is accelerating, while economic productivity growth is declining.

To explain this paradox, it helps to consider a few key points. One is a possible measurement problem, where the new technologies require new measures to capture their true value to society. This is a comforting thought, because it suggests that the rewards are coming, we just need to be patient. But measuring productivity has always had its challenges, and it’s not at all clear why productivity growth now would be declining, compared to its historic average. Another possible cause identified in a recent study by the OECD is a growing gap between the Best and the Rest, where the Best organizations are indeed accelerating their growth and productivity, but the Rest are falling farther and farther behind. This is a more concerning thought, because it implies that the economic inequality we already observe may intensify further, precisely due to the uneven spread of exponential discoveries.

A third possibility, and a more hopeful one in my view, is that as a society we are living with the failure to renew our investments in innovation infrastructure. Our innovation infrastructure consists of the hard and soft assets in the society to generate, disseminate, and absorb new innovative knowledge. This requires investments in hard assets, like 5G connectivity or up-to-date airports, roads and train stations, as well as investments in soft assets, like training, skills, universities and other forms of human capital development. The infrastructure starts with public investment, which in turn attracts a larger amount of

private investment, which culminates in greater innovation capability for the whole society. Open innovation will work better if the world invests in its future, to enable a better life for all.

We saw the value of infrastructure investment in Italy earlier in 2020, after the pandemic had struck. The Italian city of Genoa had suffered a terrible collapse of a bridge across the center of the city back in 2018. The bridge was not that old, having been built in 1967. But the structure had not been properly maintained, and some internal weaknesses had spread, reducing its structural strength. It seemed like a metaphor for Italy itself: a beautiful design with a glorious past, but not enough maintenance to sustain the strength of the country and its economy. Yet, in April of 2020, the final span was placed in a new bridge, reuniting the two halves of Genoa. In the process, the rapid and successful completion of the bridge showed what Italian engineering could achieve, when supported by creative design, disciplined development, and public institutional support and investment.

This is the background in which this new report from Luiss and the Enel Foundation emerges. Research on how to measure the impact of innovation in Italy is vital, if we are to unravel the Italian paradox that the research team has identified. As the research shows, open innovation can positively contribute to innovation performance. Yet there are limitations and concerns that we must be aware of, if we are to harness the promise of open innovation.

I am pleased to welcome this new research from several of my colleagues at Luiss, and I am grateful to the Enel Foundation for its support of this work, and also for its support of my own work in open innovation research in recent years. This research, and the individual stories of innovative Italian organizations that exemplify its findings, promises to help us find our way forward. The pandemic will not last forever, and a new economy and new ideas for innovation will arise from the processes of recovery that are already underway. It is clear to me that this new economy and these new processes will be more open in their nature.

November, 2020

Henry Chesbrough

Maire Tecnimont Professor of Open Innovation, Luiss University
Faculty Chair, Garwood Center for Corporate Innovation, UC Berkeley



Three thick, red diagonal bars are positioned in the upper half of the page. They are parallel to each other and slanted downwards from left to right. The top bar is the shortest, the middle one is the longest, and the bottom one is of medium length.

Parte 1

La ricerca
Luiss - Fondazione Enel:
Open Innovation in Italia,
un nuovo indicatore

I risultati della fase II della ricerca

Un paradosso italiano

Da un lato, l'Italia certamente non occupa le prime posizioni nelle classifiche internazionali di innovazione.

Nel *Global Innovation Index*, ad esempio, l'Italia figura alla 28° posizione, che corrisponde al 78° percentile della classifica, piuttosto lontano da Svizzera, Svezia, Stati Uniti, Regno Unito, Paesi Bassi, Danimarca, Finlandia, Singapore, Germania, Corea del Sud, Hong Kong, Francia, Israele e Cina, tutti saldamente oltre il 90° percentile. Nel *Bloomberg Innovation Index* invece la posizione del nostro Paese, la 19°, sembra migliore. Tuttavia essa corrisponde al 68° percentile, il che segna un distacco anche più ampio dalle posizioni di testa.

Dall'altro, in Italia esistono numerose aziende di successo, che producono innovazione e che in questo modo occupano posizioni di leadership a livello internazionale.

In parte questo paradosso si spiega con un fattore di scala. In Italia le grandi imprese (con più di 250 dipendenti) rappresentano solo lo 0,1% del totale e assorbono circa il 21% dell'occupazione, mentre la maggior parte delle 4 milioni di imprese italiane è costituita da realtà che non superano i 9 dipendenti. Il peso delle piccole e medie imprese leader nelle rispettive nicchie di mercato tende così a diluirsi con un effetto evidentemente trascurabile nelle classifiche stilate a livello di paese.

Analogamente, il paradosso emerge anche dal contrasto fra il basso tasso di crescita italiano, tra le ultime posizioni in Europa, e i risultati brillanti delle aziende più performanti. Da un lato le grandi imprese quotate, le cosiddette *blue chips*, con 19 miliardi di euro in dividendi distribuiti per i risultati conseguiti nel 2018; dall'altro i campioni del *made in Italy* e delle eccellenze tecnologiche, aziende di dimensioni più piccole e non quotate in borsa, ma che contribuiscono in maniera decisiva al totale di 563 miliardi di euro in esportazioni nello stesso anno.

L'Italia è certamente un Paese di grandi contrasti, ma come è possibile spiegare questa particolare singolarità? Quali sono gli elementi che permettono alle imprese italiane di successo di emergere nell'arena internazionale e quali invece gli ostacoli che impediscono alle altre di esprimere appieno il loro potenziale? È naturale aspettarsi che debbano esistere dei fattori, sia generali che peculiari del nostro paese, che consentono alle imprese italiane di successo da un lato di valorizzare al meglio le qualità del contesto in cui sono inserite e dall'altro di trascenderne i limiti.

Per rispondere a questa domanda siamo partiti da un'intuizione, vuoi derivante dall'esperienza, vuoi sostenuta dall'intima convinzione che il nostro sia un paese speciale. L'eccellenza che il *made in Italy* evoca ovunque nel mondo non può certamente essere solo un caso.

La nostra intuizione è, dunque, che i fattori chiave dietro al successo delle migliori imprese italiane siano riconducibili a modalità “aperte” di fare innovazione e dunque impresa. Modalità che sono presumibilmente attuate in modo sia esplicito che implicito, sia deliberato che in certa misura inconsapevole, proprio perché parte del patrimonio culturale del nostro Paese.

L’obiettivo di questa ricerca è quello di identificare questi fattori e spiegare come essi consentano alle imprese italiane di innovare con successo e di vincere nel mercato globale. La ricerca, che è al secondo anno di tre anni di lavoro, ha già identificato alcuni elementi importanti. Essa si concluderà nel 2021 con la definizione di un indice di *open innovation* che coglierà in modo sintetico questi fattori e altri che ci auguriamo di identificare nel prosieguo del lavoro.

Un punto di partenza

L’intuizione da cui origina la nostra ricerca si ricollega in modo naturale al concetto di Open Innovation, brillantemente codificato da Henry Chesbrough nel suo ormai classico del 2003. Vediamo quindi ora come sia possibile partire da qui per raggiungere l’obiettivo della ricerca.

Definito originariamente come un nuovo paradigma di innovazione contrapposto a quello “chiuso”, ovvero in cui le imprese utilizzano idee e tecnologie nate e generate all’interno dell’organizzazione, successivamente il concetto di *open innovation* è stato ulteriormente raffinato dallo stesso Chesbrough, che, insieme ad altri accademici, ne ha proposto una visione più ampia. Essa può essere definita un “processo di innovazione distribuito [fra più soggetti, n.d.r.] e basato su una gestione intenzionale dei flussi di conoscenza che attraversano in entrata e in uscita i confini dell’organizzazione attraverso meccanismi sia pecuniari che non pecuniari, a seconda della compatibilità con i modelli di business di ogni impresa”.

Questa concettualizzazione permette di guardare all’*open innovation* da tre punti di vista.

Il primo è legato alla direzione del flusso di conoscenza rispetto all’organizzazione, ovvero dall’interno verso l’esterno (*outbound*), dall’esterno verso l’interno (*inbound*) e contemporaneamente in entrambe le direzioni (*coupled*). Vale la pena notare che quest’ultima non rappresenta la semplice compresenza di flussi di conoscenza in entrambe le direzioni possibili, quanto piuttosto una concezione di innovazione aperta come un flusso di conoscenza che circola all’interno di un ecosistema in cui interagiscono ben più di due soggetti.

Il secondo punto di vista riguarda il modo in cui l’impresa gestisce i flussi informativi che realizzano il proprio modello di *open innovation* e che comprende tutti i meccanismi, processi e strumenti attraverso cui l’impresa gestisce i flussi di conoscenza ed è intrinsecamente legato all’intenzionalità dei soggetti che adottano un modello di questo genere.

Il terzo punto di vista riguarda il livello di apertura. Esso consiste nelle decisioni riguardanti la tipologia e la profondità della conoscenza che l’impresa intende aggiungere al proprio stock. Anche questo elemento dipende dalla natura intenzionale della *open innovation* e riguarda due dimensioni chiave: il numero di soggetti con i quali l’impresa scambia conoscenza per la propria attività innovativa (*search breadth*), e la profondità del rapporto che sussiste con questi interlocutori (*search depth*). La prima cattura l’eterogeneità delle informazioni utilizzate dalle imprese, mentre la seconda si focalizza sulla loro importanza per il processo innovativo.

Queste dimensioni non identificano un modello univoco di *open innovation*. Al contrario, come suggerito da Bogers e Chesbrough in un lavoro pubblicato nel 2014, “l’innovazione aperta funziona differentemen-

te in contesti istituzionali differenti, e può anche non essere efficace in alcuni di questi". Questo costituisce un'indicazione utile sulla direzione da prendere. Infatti, da un lato il contesto culturale, umano e istituzionale è uno degli aspetti ancora poco indagati dalla letteratura sul tema. Dall'altro è un fattore molto importante nello studio del sistema industriale italiano, dove le molteplici culture e tradizioni storiche hanno creato realtà molto diverse entro le quali sviluppare le pratiche di innovazione aperta.

La nostra ricerca intende quindi adottare un punto di vista più ampio sull'*open innovation*, e ambisce a caratterizzare la natura e la rilevanza della componente umana e di quella ambientale nell'adozione e implementazione dei modelli aperti di innovazione. In particolare, per verificare la correttezza dell'intuizione di partenza, è importante non solo analizzare il livello, il grado, il tipo di apertura delle imprese, ma anche investigare in che modo la componente umana e il contesto sociale, istituzionale e industriale cui appartengono, incidano sulla prestazione innovativa ed economica delle imprese.

Infatti, sebbene le dimensioni umane, culturali ed ambientali siano state largamente studiate nell'ambito del management, non è ancora chiaro quale sia il ruolo che queste variabili hanno nell'influenzare le pratiche di *open innovation*, sia in generale che nel contesto italiano.

In particolare, due sono gli aspetti che vorremmo approfondire con questa ricerca. In primo luogo, vogliamo indagare quali siano i facilitatori interni dell'impresa che agevolano il raggiungimento di risultati innovativi di successo. Per facilitatori intendiamo tutti quegli elementi sia umani (ad esempio leadership, clima collaborativo, fiducia, amicizia, personalità dei membri del team, ecc.) che metodologici e organizzativi (e.g. *stage gate*, *design thinking*, agile, *team* multifunzionali, ecc.) che possono influenzare il processo innovativo. In particolare, siamo interessati a comprendere come tali facilitatori giochino diversi ruoli a seconda del tipo di beneficio che le imprese cercano nelle pratiche di open innovation (e.g. sviluppo di nuove tecnologie, ricerca di soluzioni tecnologiche, sviluppo di nuove competenze, attività di esplorazione o di sfruttamento). In secondo luogo, vogliamo capire se e come le imprese riescano a gestire i fattori ambientali, soprattutto quelli non favorevoli (politiche locali o nazionali, crisi congiunturali, ecosistemi locali non collaborativi, scarsa internazionalizzazione, incertezze tecnologiche o di mercato solo per citarne alcuni) in modo da limitarne gli effetti negativi o, addirittura, a trasformarli in influenze positive.

Riteniamo che un focus del genere sia fondamentale, specie nel contesto italiano. Un contesto, per certi versi difficile, ostile, privo di un ecosistema d'innovazione pienamente sviluppato ma che appare in contrasto con il riconoscimento indiscusso che il mondo tributa alle capacità inventive, creative e di problem solving italiane. Un contesto particolarmente oberato dalla forte burocratizzazione delle attività di impresa, da carenza di infrastrutture, da una forte divario tra regioni, dove però allo stesso tempo esistono isole di perfetta simbiosi tra ambiente e imprese, luogo fertile per la crescita di realtà riconosciute come leader di innovazione a livello globale.

Non solo dunque si vuole contribuire al dibattito internazionale sull'analisi multi-livello del fenomeno della open innovation, ma si vuole anche indirizzare il dibattito italiano che è stato ancora poco approfondito e poco al centro degli studi sulla open innovation, enfatizzando proprio gli aspetti di maggior caratterizzazione nazionale, le risorse umane e l'ambiente esterno.

I risultati qualitativi

La ricerca ha l'obiettivo di catturare le varie dimensioni dell'apertura nei processi innovativi delle imprese ed analizzare le possibili correlazioni con i risultati economici. Si tratta di un obiettivo complesso e di una materia caratterizzata da numerose sfaccettature. Per questo abbiamo scelto di adottare una metodologia mista, che prevede l'integrazione di metodi qualitativi e quantitativi. Essa ha il vantaggio di superare

le limitazioni delle diverse metodologie e quindi permette di ottenere una lettura più vicina alla realtà del fenomeno che stiamo osservando.

La prima fase, principalmente di natura qualitativa, si è avvalsa di interviste condotte con un campione ristretto di imprese di successo, allo scopo di identificare gli elementi più significativi su cui concentrarsi e per calibrare gli strumenti della seconda fase, squisitamente quantitativa. Questa fase - che è ancora in corso e terminerà il prossimo anno con la definizione di un indice di *open innovation* - è basata sull'analisi statistica dei dati raccolti sia mediante un questionario strutturato, sia mediante l'utilizzo di database già disponibili.

La prima fase ha interessato un campione di 10 imprese, selezionate secondo caratteristiche specifiche. Esse sono infatti portatrici di *best practice* riconosciute a livello nazionale ed internazionale; sono riconosciute dalla comunità delle imprese come punto di riferimento per la loro innovatività; hanno la capacità di ottenere buone prestazioni economiche nonostante la crisi economica. Le persone intervistate sono figure apicali, caratterizzate da un'alta visibilità dei processi innovativi interni alle imprese, una dettagliata conoscenza delle relazioni esterne ed esperienza sufficiente per esemplificare un progetto di innovazione altamente rappresentativo.

Questa fase ha evidenziato chiaramente come gli indicatori tradizionali di *open innovation* non siano in grado da soli di catturare le specificità del fenomeno dell'OI in Italia. Mentre le imprese analizzate non sembrano attribuire un'importanza elevata alle collaborazioni esterne (pur collaborando con molti soggetti, in particolare all'interno delle catene del valore), attribuiscono valori elevati al "clima innovativo" interno, inteso come numero di pratiche aziendali volte a migliorare la capacità innovativa dell'organizzazione agendo sulle risorse umane. Inoltre, emerge come i dipendenti non siano sempre disposti a collaborare con i partner esterni ("*not invented/shared here syndrome*"), a condividere conoscenza e accettare contributi esterni. Tutto questo potrebbe far pensare ad un modello innovativo molto incentrato sull'innovazione interna e poco permeato dalle pratiche di *open innovation*.

Tuttavia, una più attenta lettura sia dei dati suggerisce una forte complementarità tra open innovation e risorse interne. Quasi tutte le imprese intervistate, infatti, mentre concordavano nella scarsa compatibilità di cultura tra soggetti appartenenti alla cerchia più allargata di partner dell'azienda (es. Università e Start-up) che rende meno fluida l'interazione e difficile la collaborazione, rilevavano anche come la sfida fosse quella di riuscire a delineare insieme le soluzioni, a trovare un framework condiviso che permettesse di "parlare lo stesso lessico" al fine di avvicinarsi alla soluzione. Le modalità di collaborazione quindi, nella maggior parte dei casi, non consistono nella semplice "acquisizione" di innovazioni esterne quanto piuttosto nello sviluppo congiunto di soluzioni. Per questo scopo, le competenze interne delle imprese e la qualità delle risorse umane risultano di primaria importanza. In effetti tutte le imprese intervistate ritengono centrale il ruolo delle risorse umane, sia a livello individuale sia di team, caratterizzate da condivisione di informazioni, forte identificazione con i valori e la cultura aziendale, abitudine al lavoro di squadra.

Emerge dunque già a questo punto un legame importante fra la dimensione umana e il modello di innovazione adottato. Ma quali sono gli elementi più importanti di questo legame e, soprattutto, qual è il collegamento di questi con la prestazione economica dell'azienda? Quali elementi impattano maggiormente sul risultato?

La seconda fase della ricerca, cerca appunto di rispondere a queste domande e, pur essendo attualmente in corso, ha già fornito delle indicazioni interessanti. Esse derivano dall'analisi di un campione di 200 aziende che hanno risposto alle domande di un questionario somministrato ad un insieme di 1.000 imprese selezionate affinché costituissero un campione rappresentativo delle medie imprese italiane nel settore manifatturiero e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).

Poiché non tutte le aziende che hanno risposto hanno fornito indicazioni su tutti i parametri, abbiamo limitato l'analisi ai soli indicatori per i quali erano disponibili dati completi sull'intero campione, allo scopo di garantire la maggiore robustezza possibile alla nostra analisi. Nel prossimo futuro contiamo di raccogliere dati da un campione più ampio sia per consolidare meglio i risultati sia per estendere l'analisi ad altri parametri.

I risultati quantitativi

Le tabelle 1 e 2 riportano i valori medi complessivi e per settore dei principali indicatori di open innovation, dell'ambiente interno (pratiche di gestione del personale e clima di innovazione), e della sintonia con l'ambiente esterno (totale e rispettivamente con le istituzioni e con le altre imprese) per l'intero campione di 200 imprese. I valori sono normalizzati su una scala da 0 a 10.

La *search breadth* misura la numerosità degli interlocutori con cui l'impresa si relaziona nella sua attività di innovazione. Più soggetti sono presenti nell'ecosistema dell'impresa più grande il punteggio di *search breadth*.

In generale possiamo osservare alti valori della *search breadth*: le imprese di tutti i settori si relazionano per le proprie attività di innovazione con un'ampia platea di attori.

L'intensità dell'utilizzo di tali fonti è invece misurata dalla *search depth*. Essa misura il grado di importanza dato agli interlocutori con cui l'impresa si relaziona per la propria attività di innovazione.

Maggiore è l'importanza attribuita ai soggetti presenti nell'ecosistema dell'impresa più alto è l'indicatore *search depth*.

I valori della *search depth* sono mediamente molto più bassi, il che significa che le imprese tendono a dare importanza a un numero limitato di interlocutori privilegiati, mentre mantengono relazioni meno importanti con un numero di soggetti più ampio.

Interessante è l'andamento dell'*innovation climate*⁽¹⁾ che presenta una maggiore variabilità tra settori, e che assume il valore più alto nel settore dei servizi di informazione e comunicazione ed è seguito a distanza dal settore della meccanica con un valore in linea con la media di tutti i settori. Questo è interessante perché evidenzia una maggiore attenzione al clima interno di innovazione nel settore dei servizi ICT rispetto agli altri settori analizzati. L'adozione di altre pratiche⁽²⁾ è scarsa nelle imprese del campione e anche in questo caso il settore con la media più elevata è quello dei servizi ICT. Infine, l'esame dei valori di simbiosi con l'ambiente esterno registra valori mediamente bassi. Nel caso dell'indicatore complessivo (*environmental symbiosis*) la media si attesta a 1,2 rispetto al valore massimo di 10 (caso in cui sia le istituzioni pubbliche sia le imprese collocate nella stessa regione, nella stessa nazione e all'estero hanno positivamente contribuito a determinare un vantaggio competitivo per l'impresa). È interessante osservare come il valore medio sia inferiore a 2 in tutti i settori considerati, il che suggerisce che le imprese general-

1 Numerosità delle pratiche di gestione del personale adottate, quali incentivi pecuniari e non per indurre gli addetti a sviluppare le proprie idee per l'impresa, pratiche formali e informali volte a incentivare gli addetti a comunicare le proprie opinioni e suggerimenti per il miglioramento dell'organizzazione, pratiche volte a far crescere dentro l'azienda gli addetti più talentuosi, o finalizzate al rafforzamento della capacità di lavorare in gruppo, o pratiche volte a costituire team interfunzionali che operino autonomamente con metodologie strutturate o l'esistenza di una composizione eterogenea del personale che faciliti la comunicazione tra gruppi o la presenza di attività non ripetitive e complesse che richiedono creatività

2 Pratiche aziendali per la gestione dei progetti innovativi, per il monitoraggio dei progetti innovativi, per favorire la sperimentazione di nuove idee, pratiche di IP management

mente non vedono l'ambiente esterno come un fattore positivo per la propria attività. Distinguendo tra istituzioni pubbliche ed altre imprese, i punteggi sono comunque bassi anche se le istituzioni pubbliche hanno un punteggio poco più elevato. Questo conferma l'idea che nel nostro Paese le imprese faticino a fare sistema sia tra di esse sia con le istituzioni.

Tabella 1. Statistiche descrittive degli indicatori di OI, ambiente interno e ambiente esterno

Variabile	media	min	MAX
Search breadth	8,2	2	10
Search depth	2,6	0	5
Innovation climate	4,2	0	8
Practices	1,5	0	4
Environmental symbiosis	1,2	0	10
Institutional symbiosis	1,8	0	10
Firm symbiosis	0,5	0	7

Tabella 2. Media di settore indicatori di OI, ambiente interno e ambiente esterno

Variabile	Alimentare	Altri settori	Beni per la persona e per la casa	Meccanico	Servizi di informazione e comunicazione
Search breadth	8,2	8,0	8,0	8,7	7,9
Search depth	2,3	2,8	3,2	2,9	2,0
Innovation climate	3,0	4,5	3,8	5,3	8,2
Practices	0,8	1,1	1,1	1,4	2,4
Environmental symbiosis	1,5	1,1	1,1	1,3	1,1
Institutional symbiosis	2,0	1,8	1,8	2,0	1,4
Firm symbiosis	0,8	0,3	0,4	0,4	0,7

Open Innovation e risultati economici: i fattori chiave

In che modo questi aspetti impattano sulla prestazione economica dell'impresa?

Per cercare di rispondere a questa importante domanda, abbiamo preso in considerazione il sottoinsieme del campione costituito dalle imprese ad alta profittabilità per osservare come si comportano relativamente agli indicatori di *open innovation*, di *innovation climate*, di altre pratiche e di capitale umano, specie in confronto con le altre imprese del campione.

Come misura della profittabilità abbiamo preso in considerazione il rendimento del capitale investito (ROCE), calcolato come il rapporto tra i guadagni della società prima del pagamento di interessi e imposte (EBIT) e il capitale investito espresso in percentuale. L'indicatore è disponibile per 189 imprese su 200 e il valore medio è 12,4, la mediana 10, il minimo -65 e il massimo +93. Il gruppo di "imprese ad alta profittabilità" è stato ottenuto selezionando quelle con un ROCE > 20, valore che corrisponde al settantacinquesimo percentile della distribuzione, in questo caso a 50 imprese su 189.

La Tabella 3 riporta il confronto tra le medie del gruppo di "imprese ad alta profittabilità" e quelle delle altre imprese.

Tabella 3. Indicatori di OI, di pratiche interne e di qualità del personale per le imprese ad alta profittabilità

	Alto ROCE	Altre imprese	Differenza		Differenza %
Addetti OI	16,31	12,54	3,78	*	30%
Search_breadth	8,24	8,14	0,10		1%
Search_depth	2,75	2,57	0,18		7%
Innovation Climate	6,16	4,95	1,21	*	24%
Practices	1,88	1,28	0,59	***	46%
% Laureati	52,46	42,67	9,79	***	23%
% Laureati materie scientifiche	36,07	29,53	6,54	**	22%

Nota: *, **, *** indicano significatività rispettivamente al 10, al 5 e all'1%

La tabella mostra come le "imprese ad alta profittabilità" abbiano un numero maggiore di addetti all'OI e indicatori leggermente più elevati di search breadth e search depth (ma in questo caso le differenze non sono statisticamente significative). Le differenze sono più evidenti quando si vanno ad analizzare gli indicatori di gestione del personale, di altre pratiche di gestione dell'innovazione e di capitale umano. Le imprese con alta profittabilità adottano un numero maggiore di pratiche di gestione del personale, un numero maggiore di altre pratiche di gestione dell'innovazione e impiegano percentuali maggiori di laureati in generale e di laureati in materie scientifiche in particolare.

Questo risultato conferma quanto emerso dallo studio della letteratura sull'OI e dalle prime interviste condotte con le imprese, in particolare riguardo all'importanza di agire sulle risorse interne alle imprese (in particolare la cultura aziendale e i rapporti con il personale interno) per far comprendere l'importanza dell'OI e superare i problemi delle sindromi *not-invented-here e not-shared-here*.

Per capire se l'effetto delle pratiche di open innovation sulla prestazione dell'azienda dipenda positivamente dalle pratiche di gestione del personale, abbiamo creato una serie di sottogruppi di imprese a seconda che esse presentino per i diversi indicatori (breadth, depth e climate) punteggi superiori o meno al settantacinquesimo percentile, sia singolarmente che in associazione. La Tabella 4 riporta i valori del ROCE per i vari sottogruppi di imprese.

Tabella 4. Indicatori di OI, di pratiche interne e di qualità del personale: differenziale di profittabilità tra le imprese "virtuose" e le altre imprese

	D=1	D=0	Differenza nel ROCE tra i due gruppi		Differenza % del ROCE tra i due gruppi
Innovation Climate	18,05	10,64	7,41	**	70%
Search_breadth	13,63	10,84	2,79		26%
Search_depth	14,09	11,58	2,51		22%
Innovation Climate & Search_depth	19,31	11,63	7,68	*	66%
Innovation Climate & Search_breadth	21,74	11,36	10,38	**	91%

Nota: *, **, *** indicano significatività rispettivamente al 10, al 5 e all'1%. D=1 per le imprese con valori degli indicatori superiori al settantacinquesimo percentile

La tabella evidenzia come le sole pratiche di OI (*breadth e depth*) accrescano la performance ma solo marginalmente e le differenze non siano statisticamente significative.

Questo significa che le pratiche di *open innovation (breadth e depth)* da sole non hanno un effetto significativo sulla profittabilità. Invece, il loro effetto diventa significativo e quantitativamente rilevante quando associate a pratiche virtuose di gestione del personale. In particolare, i migliori risultati in termini di profittabilità si ottengono associando l'utilizzo di molte fonti di informazione esterne alle imprese con efficaci pratiche di gestione del personale. Il livello di profittabilità delle imprese che adottano entrambe le strategie in modo intenso (ovvero con valori superiori al settantacinquesimo percentile) è quasi doppio rispetto a quello delle altre imprese. Questo risultato va inteso come media, poiché in questa analisi gli indicatori sono stati standardizzati per la media di settore, e non è influenzato dal fatto che alcuni settori sono strutturalmente più profittevoli e/o più aperti (nel senso della OI) di altri. Tuttavia, data la numerosità campionaria, non è stato possibile indagare eventuali differenze nel ruolo dell'OI e delle pratiche di gestione del personale tra i diversi settori⁽¹⁾.

¹ Questo è l'obiettivo della prossima fase della ricerca in cui sarà ampliata la numerosità del campione in modo da avere dati sufficienti per un'analisi settoriale.

Ma quali sono nel dettaglio le pratiche di gestione del personale che, insieme alle pratiche di open innovation, contribuiscono maggiormente alla profittabilità delle imprese? La tabella 5 riporta i valori medi di profittabilità associati all'utilizzo delle diverse pratiche distinguendo tra imprese che se ne avvalgono e imprese che non le utilizzano. Al fine di valutare l'impatto congiunto di OI e pratiche di gestione del personale il gruppo di imprese "virtuose" comprende le imprese che utilizzano le pratiche ed hanno valori di *search breadth* superiori al settantacinquesimo percentile, ovvero che utilizzano tutte le fonti di informazione esterne (clienti, fornitori, università, altre imprese, ecc.).

La tabella mostra un differenziale positivo di profittabilità associato a tutte le pratiche, ma con differenziali molto diversi. La pratica associata al maggior differenziale di profittabilità, più di otto punti, è l'esistenza di una composizione eterogenea dei gruppi di lavoro che facilita la comunicazione seguita dallo svolgimento di attività non ripetitive e complesse che richiedono creatività e dall'adozione di pratiche formali volte a incentivare gli addetti a comunicare le proprie opinioni e suggerimenti per il miglioramento dell'organizzazione (più di 6 punti di differenziale di profittabilità). Al contrario gli incentivi pecuniari e le pratiche informali volte a indurre gli addetti a sviluppare le proprie idee/invenzioni per l'impresa non sembrano contare molto.

Tabella 5. Pratiche di gestione del personale e search breadth: differenziali di profittabilità tra imprese "virtuose" e altre imprese

	D=1	D=0	Differenza nel ROCE tra i due gruppi		Differenza % del ROCE tra i due gruppi
Gli addetti dell'impresa spesso svolgono attività non ripetitive e complesse che necessitano l'utilizzo della loro creatività per essere compiute	17.15	10.74	6.41	**	60%
Pratiche aziendali formali volte a incentivare gli addetti a comunicare le proprie opinioni e suggerimenti per il miglioramento dell'organizzazione e delle sue strategie	17,00	10.92	6.08	**	56%
Pratiche aziendali volta e costituire team interfunzionali formali o informali che operino autonomamente con metodologie strutturate (es. agile)	16.74	11.04	5.69	**	52%
Pratiche aziendali informali volte a incentivare gli addetti a comunicare le proprie opinioni e suggerimenti per il miglioramento dell'organizzazione e delle sue strategie	15.66	11,00	4.56	*	41%
Gruppi di lavoro la cui composizione eterogenea, ed all'interno dei quali vi è una totale libertà di comunicazione fra i membri	18.89	10.88	8.01	**	74%
Pratiche aziendali formali di aggiornamento del personale finalizzati al rafforzamento della capacità di lavorare in gruppo (team building e teamwork)	15.79	11.44	4.34		38%
Pratiche aziendali formali volte a individuare, premiare e far crescere dentro l'azienda gli addetti più talentuosi	15.44	11.59	3.85		33%
Pratiche aziendali informali volte a incentivare gli addetti a sviluppare le proprie idee/invenzioni	14.04	11.88	2.16		18%
Incentivi pecuniari volti a indurre gli addetti a sviluppare le proprie idee/invenzioni per l'impresa	12.46	12.39	0.07		1%

Nota: * ** *** indicano significatività rispettivamente al 10, al 5 e all'1%. D=1 per le imprese che utilizzano la pratica e hanno un valore di search_breadth pari a 10 (utilizzano tutte le fonti esterne di informazione). D=0 per tutte le altre imprese.

Conclusioni

La ricerca, adottando un metodo misto qualitativo e quantitativo, ha analizzato ad oggi un campione di più di 200 piccole e medie imprese italiane.

Questa analisi ha permesso di indentificare essenzialmente due fattori chiave per il successo dell'attività di innovazione di un'impresa: da un lato la capacità di interagire efficacemente con un ampio ecosistema di *open innovation* (fornitori, centri di ricerca, università, startup) e dall'altro l'estrema attenzione alla valorizzazione delle persone, misurata dall'adozione di efficaci pratiche di gestione della forza lavoro.

I due elementi tuttavia hanno un effetto realmente significativo solo quando vengono adottati contemporaneamente. Se, infatti, le aziende che adottano pratiche di *Open Innovation* mostrano una prestazione economica leggermente migliore delle imprese che invece non le adottano, quelle che adottano **allo stesso tempo** pratiche di *open innovation* e pratiche virtuose di gestione del personale vedono un **livello di profittabilità (ROCE) quasi doppio rispetto a quello delle altre imprese.**

La nostra intuizione di partenza viene in qualche modo confermata, a patto che l'adozione di modalità di innovazione aperta sia associata a pratiche virtuose di gestione delle risorse umane.

Questo risultato conferma in maniera quantitativa un fatto intuitivamente evidente. Affinché la tecnologia si traduca in innovazione, che sia ovvero in grado di dare una forma profittevole alle buone idee, ha bisogno di persone che siano in grado di realizzare quella che appare sempre meno il risultato di una misteriosa alchimia e sempre di più il risultato di scelte gestionali illuminate.

I risultati quantitativi suggeriscono chiaramente che la diversità, la fluidità della comunicazione, lo spazio per l'iniziativa personale e la creatività e la possibilità di contribuire per tutti i livelli dell'organizzazione sono valori chiave per l'innovazione e che, se fatti propri in modo strutturato, permettono all'azienda di esprimere un evidente differenziale competitivo.

Si conferma, insomma, quello che chi ogni giorno fa questo difficile mestiere sa bene. Ogni innovazione è il risultato della capacità delle persone di collaborare in modo efficace mescolando sapientemente idee, invenzioni tecnologiche allo scopo di generare un impatto positivo non solo economico ma anche ambientale e sociale.

Team di ricerca

Valentina Meliciani, Professore di Economia Applicata, Luiss - Principal Investigator

Carlo Napoli, Ricercatore senior, Fondazione Enel

Carlo Papa, Direttore, Fondazione Enel

Andrea Precipe, Rettore, Professore di Organizzazione e Innovazione, Luiss

Federica Ceci, Professore Associato di Economia e Gestione delle Imprese, UNIChieti

Edoardo Ferrucci, Assegnista di Ricerca, Luiss

Maria Isabella Leone, Ricercatore senior, Luiss

Manuel Romagnoli, Dottorando di Ricerca, Luiss

Roberto Urbani, Dottorando di Ricerca, Luiss

Three thick, solid red diagonal bars are positioned in the upper half of the page. They are parallel to each other and slanted downwards from left to right. The top bar is the shortest, the middle one is the longest, and the bottom one is of medium length.

Parte 2

I come Italia,
I come Innovazione.
Storie di successo



Storie di successo

Eni

Eni - Progetto Safety Pre-Sense

Introduzione

Garantire la sicurezza dei lavoratori è un valore imprescindibile di Eni e un'assoluta priorità in tutte le attività perpetrate dalla Società.

La tutela dell'integrità fisica delle persone Eni avviene attraverso un articolato complesso di attività e strumenti che si sviluppa in ogni realtà aziendale, dai siti operativi fino alle sedi direzionali con lo scopo di garantire la massima efficacia nella prevenzione, gestione e controllo dei rischi, anche attraverso la diffusione di una cultura HSE sempre più matura e una leadership sempre più forte.

Tutti gli eventi HSE che ledono o hanno il potenziale di minacciare la sicurezza delle persone, degli asset, dell'ambiente o della reputazione della società, siano essi situazioni di pericolo, incidenti o mancati incidenti, vengono accuratamente documentati e registrati all'interno dei database aziendali gestiti e monitorati costantemente dagli esperti HSE che monitorano l'andamento dell'Organizzazione e predispongono analisi dettagliate alla base dello sviluppo di nuove strategie e azioni di contrasto efficaci in modo tale da garantire il miglioramento continuo delle performance e degli standard. In particolare, l'analisi globale degli eventi HSE registrati permette di intercettare segnali latenti di pericolo e di potenziali situazioni di rischio emergenti.

Idea

I database in uso ormai da diversi anni e alimentati globalmente da tutte le realtà Eni contengono un'importante quantità di dati. Sfruttare appieno tale mole di informazioni risulta strategico, ma di non facile realizzazione senza un supporto tecnologico in grado di elaborare decine di migliaia di dati principalmente costituiti da descrizioni di dinamiche incidentali a testo libero, in lingue differenti a seconda del paese di riferimento e caratterizzate da linguaggio tecnico sito-specifico.

È proprio a partire da questa necessità che la funzione HSE Eni si è rivolta al Dipartimento Digital & IT in modo da analizzare le possibili soluzioni nell'ambito delle tecnologie di Intelligenza Artificiale che potessero fornire un valido supporto nell'elaborazione dei dati HSE al fine di intercettare situazioni di potenziale pericolo e poi elaborare efficaci strategie di mitigazione e prevenzione del rischio.

Nella fase di analisi di fattibilità del progetto, considerata la complessità e variabilità dei dati in input e il carattere fortemente innovativo delle tecnologie applicabili, è stato deciso di sfruttare l'approccio dell'Open Innovation per cercare il confronto con esperti nella ricerca di soluzioni digitali.

È stata quindi ingaggiata Mathesia, una startup italiana con sede a Milano, nata a fine 2014 e incubata dal Polihub.

Mathesia offre una piattaforma di crowdsourcing dedicata alla matematica applicata: un luogo dove le realtà industriali alla ricerca di innovazione incontrano i migliori specialisti nell'ambito di data science, modellistica, simulazione, ottimizzazione di prodotto o di processo.

Le aziende che sono alla ricerca di soluzioni innovative possono pertanto interrogare le migliaia di *Brains* della community di Mathesia: ricercatori, PhD, professori, consulenti, studenti e società con esperienza e competenze sulle diverse tecniche e metodologie di data science.

La sfida proposta da Eni all'ecosistema di innovazione, tramite la piattaforma Mathesia, ha avuto come obiettivo la realizzazione del prototipo di uno strumento che fosse in grado di analizzare il patrimonio informativo HSE per individuare e porre in correlazione eventi occorsi nei siti operativi sede di incidenti passati, per identificare dinamiche e cause ricorrenti.

Dalla "Challenge", che ha consentito il confronto aperto tra diversi approcci e soluzioni proposte, è emersa una Società italiana, CELI SrL di Torino, con esperienza nell'utilizzo di Intelligenza Artificiale e Analisi del Linguaggio Naturale consolidata negli anni grazie a costanti collaborazioni con il mondo universitario (Università di Torino e Scuola Normale di Pisa) e attestata da una serie di importanti progetti portati a termine.

Invenzione

La fase prototipale si è concentrata sull'analisi dei dati HSE relativi agli eventi lesivi accaduti all'interno del dominio di consolidamento durante il periodo 2016-2018. La mancanza di una tassonomia predefinita per analizzare automaticamente le informazioni estratte dai rapporti, dovuta all'utilizzo di lingue e linguaggi sito-specifici, ha reso necessario una preelaborazione dei dati e la costruzione di un modello articolato specifico per il progetto basato sui principi della linguistica. La combinazione delle competenze della funzione HSE, della funzione D&IT e dell'esperienza nell'analisi del linguaggio dei Linguisti Computazionali e dei Data Scientist esperti in Natural Language Processing (NLP) messi a disposizione da CELI ha consentito di sfruttare i più avanzati modelli di analisi sviluppati da università (Es. Stanford) e società con grande esperienza su queste tematiche (Es. Facebook) per costruire un complesso sistema di parole chiave (Keyword) indicative di determinate tipologie di incidenti raggruppati per categoria di rischio (Topic) e organizzate in sequenze definite in grado di rappresentare e descrivere in maniera univoca la fenomenologia di un evento (Pattern).

Per verificare la validità dei risultati ottenuti sono state selezionate due tipologie di incidenti e isolati i relativi pattern estratti dai dati storici. Tali pattern sono quindi stati ricercati tra gli eventi accaduti nel corso del 2019 e hanno permesso di individuare quattro infortuni effettivamente accaduti nel corso dell'anno.

I risultati del prototipo, oltre a confermare l'intuizione iniziale hanno avvalorato la necessità di disporre di uno strumento di individuazione dei pattern significativi di potenziali situazioni pericolose da affiancare all'analisi descrittiva dello storico degli eventi.

Durante il progetto il gruppo di lavoro ha potuto accrescere le proprie competenze beneficiando reciprocamente del co-working, il quale ha permesso agli esperti HSE e Digital del team Eni di acquisire competenze sul fronte NLP e al team CELI di integrare il proprio know-how con librerie e vocabolari specialistici sviluppati grazie all'esperienza interdisciplinare dei data scientist e HSE.

Visti i risultati positivi della fase prototipale si è quindi deciso di avviare un progetto pilota con l'obiettivo di potenziare lo strumento ed esplorarne ulteriori possibilità.

Per raggiungere tale obiettivo il progetto pilota è stato avviato rafforzando le modalità di lavoro collaborative adottate durante il prototipo, operando su tre stream di lavoro:

- Evoluzione delle funzionalità di NLP: con l'obiettivo di rendere più efficace l'estrazione delle Keyword rappresentative degli eventi incidentali analizzati, sono stati impiegati meccanismi di Blacklist e Topicalist certificati dagli esperti HSE che hanno consentito di raffinare quanto estratto automaticamente dai modelli e costruire un set di Keyword solido in grado di rappresentare efficacemente il patrimonio informativo HSE;
- Evoluzione degli algoritmi di Pattern Extraction: beneficiando di un set di Keyword migliorato è stata rafforzata l'estrazione di pattern significativi con un netto miglioramento della qualità delle informazioni estratte.
- Sviluppo della capability di Pre-Sense: sfruttando tutte le informazioni in dotazione al database HSE, è stato sviluppato un modello statistico-matematico atto a fornire agli esperti HSE ulteriori elementi utili ad individuare potenziali situazioni di pericolo.

Per migliorare il processo di keyword extraction e pattern mining sono state introdotte nuove librerie open source per l'analisi delle dipendenze linguistiche all'interno del testo libero, ed algoritmi di Machine Translation per la traduzione automatica da più lingue (italiano, francese e spagnolo) verso l'inglese.

L'introduzione delle dipendenze linguistiche ha esteso le possibilità di analisi degli eventi lesivi da parte degli esperti HSE sfruttando termini singoli e combinazioni di parole che potessero meglio caratterizzare il fenomeno.

Le librerie di Machine Translation invece hanno permesso di convogliare nelle analisi l'intero set di dati disponibili permettendo di sfruttare le informazioni sugli eventi a livello globale e non frammentate per area geografica, individuando così fenomeni ricorrenti worldwide.

I modelli di machine learning rappresentano la principale novità introdotta durante il pilota. Grazie ad essi gli algoritmi sviluppati sono in grado di apprendere e riconoscere, partendo dal testo libero, a quale tipologia associare un evento sulla base di un'anagrafica fornita da HSE allineata con gli standard internazionali di riferimento dell'industria Oil and Gas.

L'addestramento degli algoritmi è stato possibile solo grazie ad un lavoro iterativo di cicli di classificazione degli eventi passati, alternati a cicli di test e verifica, eseguiti in collaborazione tra team di sviluppo ed esperti HSE, che hanno rispettivamente assorbito conoscenze tipiche di dominio ed una consapevolezza sul ciclo di gestione e di sviluppo di algoritmi di riconoscimento automatico.

Un ulteriore contributo innovativo fornito dalle tecnologie di machine learning è stato utilizzato per lo sviluppo della capacità predittiva a supporto dell'analisi dei pattern. I risultati delle analisi di pattern mining infatti sono in grado di elaborare eventi simili sulla base delle sole informazioni testuali atte a descrivere gli eventi. Attraverso modelli di machine learning il sistema è in grado, sulla base di tali informazioni, di riconoscere nuove situazioni che ripercorrono dinamiche passate e che pertanto hanno la possibilità di verificarsi in altri contesti, offrendo la possibilità di individuare potenziali situazioni di rischio integrando ulteriori indicatori che permettano di comprendere l'intensità e la velocità con cui l'evento si sta riproponendo al team HSE. Questi indicatori denominati "variabili di impatto" analizzano il contesto del sito all'interno del quale l'evento si sta ricostruendo in modo da offrire un'analisi puntuale e oltremodo realistica della situazione.

Per affrontare gli obiettivi prefissati il team che ha lavorato sul prototipo è stato integrato con nuove figure e competenze specifiche, sia da parte di Eni (HSE e D&IT) sia da parte di CELI. A differenza della fase precedente Eni e CELI hanno dato un contributo paritetico per il raggiungimento degli obiettivi, lavorando in modo collaborativo come un team unico avente lo scopo di esplorare, verificare, produrre valore mettendo a fattor comune le rispettive competenze.

Il team ha lavorato in Agile adottando il framework Scrum, in coworking, attraverso un'equa distribuzione dei task tra tutti i membri del team: risorse CELI e data scientist Eni hanno infatti lavorato sinergicamente su tutte le attività favorendo così lo sviluppo di competenze comuni e la maturazione di una fiducia reciproca. L'organizzazione delle attività inizialmente prevedeva un team operante all'interno dello stesso spazio fisico, alternando momenti di compresenza nella sede Eni o nella sede CELI. A causa dell'emergenza COVID il progetto si è dovuto immediatamente adattare ai ritmi dello smart working: tutte le attività previste e studiate per una fruizione fisica sono state da subito declinate e gestite da remoto.

Le attività sono state condotte per quattro mesi all'interno della room virtuale di progetto, mediante un continuo lavoro di interazione con il dipartimento HSE, il quale oltre a stabilire requisiti e obiettivi del progetto ha messo a disposizione le proprie competenze per contribuire allo sviluppo e all'evoluzione delle idee. All'interno del framework Agile Scrum adottato, oltre ai momenti canonici di revisione periodica mensile ed incontri ad hoc per indirizzare temi specifici, sono stati introdotti degli allineamenti settimanali per un costante aggiornamento e confronto sulle possibilità di evoluzione in linea con la visione di progetto.

La fase pilota ha rappresentato un punto di evoluzione per tutti i partecipanti. Il dipartimento D&IT di Eni ha maturato una maggiore padronanza delle tecnologie utilizzate grazie alla collaborazione con CELI. CELI stessa ha avuto la possibilità di misurarsi con temi mai affrontati prima come l'analisi del linguaggio in un contesto in cui non esiste una vera e propria tassonomia di termini, il cui obiettivo è far emergere i concetti chiave semplicemente da un testo libero. Il dipartimento HSE ha individuato nel sistema un valido strumento di supporto riconoscendo in esso possibilità di sviluppo e crescita ritenendo anche possibile un'ulteriore estensione del sistema in modo tale che possa diventare uno strumento operativo e consolidato a supporto degli specialisti HSE.

Impatto

Al progetto vengono riconosciute notevoli potenzialità in ambito aziendale.

Safety Pre Sense ha dimostrato in ambito HSE di poter fornire un valido supporto per lo svolgimento di analisi massive e automatiche di eventi incidentali e segnali deboli registrati nel corso degli anni da tutti i siti operativi che possono essere efficacemente sfruttate per consolidare le analisi infortunistiche con un considerevole risparmio di tempo e un miglioramento tangibile della qualità delle analisi.

Lo strumento inoltre, valorizzando le registrazioni di tutte le situazioni pericolose e superando i limiti delle differenze linguistiche, consente di effettuare importanti analisi transfrontaliere in modo tale da poter individuare ricorrenze di eventi simili in contesti e paesi differenti, aprendo la strada a innumerevoli possibilità di sviluppo nell'ambito della prevenzione che vanno dal potenziamento degli strumenti di condivisione di lesson learned e analisi settoriali fino addirittura alla possibilità di sviluppo di un sistema di alert in grado di riconoscere automaticamente potenziali situazioni di rischio sulla base della consapevolezza maturata.

L'ecosistema aperto dell'innovazione

Dario Pagani - Director Digital & Information Technology

Nel DNA di Eni sono da sempre impresse "ricerca", "sviluppo" e "tecnologia": la nostra azienda si è sviluppata anche grazie ad un forte investimento in queste aree e ad un altrettanto forte interscambio con le comunità di -innovazione esterne, ad iniziare da università e centri di ricerca.

Il lavoro sull'innovazione informatica e tecnologica è iniziato in Eni circa due decenni fa: da investimento strettamente legato alle attività operative (in particolare nel settore dell'esplorazione), si è gradualmente evoluto, fino a diventare in tempi più recenti un percorso di *Digital Transformation* a tutto tondo. Scopo di questa trasformazione è assicurare all'azienda competitività e crescita sostenibile di lungo periodo traguardando gli obiettivi della transizione energetica. Lungo questo percorso, il passaggio più recente è stata a giugno scorso la creazione della nuova unità Technology, R&D, Digital: è una nuova, tangibile dimostrazione del fatto che in Eni ricerca e sviluppo e innovazione tecnologica rappresentino una leva imprescindibile per creare valore e crescere, grazie allo sviluppo di nuove tecnologie e alla loro rapida implementazione in campo su scala industriale.

È con questo spirito che l'azienda ha fatto propria l'*Open Innovation*, inquadrandola come un nuovo modo di investire in ricerca, sviluppo e tecnologia, consolidando l'apertura ad input esterni al perimetro aziendale, provenienti da un ampio e variegato ecosistema esterno di innovazione. In questo momento, siamo attivamente impegnati per consolidare e allargare il nostro ecosistema di università, centri di ricerca, start-up e scale up, aziende high tech.

Adottando l'*Open Innovation* ci siamo prefissi due obiettivi principali: allargare la portata della nostra innovazione, rinforzando e consolidando il carattere internazionale dell'azienda e partecipando ad ecosistemi cooperativi riconosciuti a livello internazionale; intercettare la frontiera dell'innovazione, lavorando sulle ultime evoluzioni delle soluzioni innovative e digitali, adottando quelle provenienti da altri settori, riconfigurandole come strumenti per la transizione digitale.

Per fare questo, lavoriamo su tre direttrici di sviluppo: avere una presenza globale, con delle "antenne" nei principali ecosistemi innovativi in giro per il mondo; cooperare, dando vita a collaborazioni e partnership con centri e realtà di eccellenza; esplorare il nostro potenziale e il nuovo, principalmente lavorando sui big data per generare valore.

La nostra innovazione digitale è volta da un lato a massimizzare l'efficienza dei nostri processi trasversali e dei nostri business tradizionali con particolare focalizzazione all'eccellenza operativa, all'Asset Integrity e alla safety delle nostre persone; dall'altro lato supportare la transizione energetica anche con la creazione di nuove opportunità di business nativamente digitali.

Tra 2019 e i primi mesi del 2020 abbiamo lanciato più di 15 "call di innovazione" coinvolgendo start-up e scale-up, analizzato più di 700 soluzioni digitali e attivato 11 "proof-of-concept" e piloti. Abbiamo stretto collaborazioni con - diverse Università anche a livello internazionale e avuto più di 80 "innovation exchange" con tech companies.

La storia di innovazione che raccontiamo in questo report è emblematica dell'approccio di Eni all'*Open Innovation*: siamo partiti da una esigenza, garantire sempre più la sicurezza dei lavoratori Eni; abbiamo trasformato l'esigenza in idea, utilizzare i nostri database sulle dinamiche incidentali con tecnologie di AI per poter intercettare situazioni di potenziale pericolo, mitigarlo e prevenirlo; abbiamo quindi deciso di rivolgerci alla comunità dell'innovazione per passare dal l'idea all'invenzione.

Anche per queste ragioni, non posso che salutare positivamente la scelta di COTEC di dedicare il report del 2020 ad un approfondimento tematico sull'Open Innovation e, con altrettanto entusiasmo, l'intenzione di continuare a monitorare da vicino e approfondire questo tema, certo che – anche alla luce dei recenti cambiamenti indotti dalla situazione pandemica – dall'Open Innovation arriveranno sempre maggiori soddisfazioni, in parte sciogliendo il “paradosso italiano” evidenziato dal report.



Storie di successo

Intesa Sanpaolo

Intesa Sanpaolo Innovation Center e IREN: un percorso di Open Innovation

Il Gruppo Intesa Sanpaolo è, da oltre un decennio, motore e connettore dell'Innovazione e del Venture Capital in Italia, in sinergia con gli altri attori dell'ecosistema: Investitori e Imprese, Istituzioni e Accademia.

La mission di Intesa Sanpaolo Innovation Center è quella di *"Esplorare e apprendere nuovi modelli di business per creare gli asset e le competenze necessarie per supportare la competitività di lungo periodo del Gruppo e dei suoi clienti e fungere da motore e stimolo della nuova economia in Italia"*.

Tra i diversi ambiti di azione dell'Innovation Center, vi è un'attenzione particolare alla crescita delle startup, con una struttura dedicata alla loro valutazione, accelerazione attraverso la realizzazione di servizi e prodotti dedicati. Crediamo fermamente che le startup, se adeguatamente supportate in logica di accelerazione e di sviluppo del business, possano da una parte creare nuova economia e dall'altra aiutare le imprese mature nella trasformazione digitale e nella transizione a modelli sostenibili quali l'Economia Circolare. Il Gruppo Intesa Sanpaolo, oltre ad essere uno dei maggiori finanziatori di startup con strumenti dedicati quali i prestiti garantiti e convertibili, si pone l'obiettivo di fare crescere i "campioni di domani" che possano contribuire all'economia del Paese, mantenendola tra le principali al mondo. Nelle fasi iniziali le startup sono microimprese, ma hanno bisogno di un supporto consulenziale da grande azienda: operando su mercati internazionali, proteggendo la proprietà intellettuale, interagendo con strumenti avanzati di finanziamento.

Intesa Sanpaolo Innovation Center crea sul territorio una rete di relazioni con imprese, incubatori, centri di ricerca, università e altri stakeholder domestici e internazionali. Un network aperto che facilita l'incontro di domanda e offerta d'innovazione e incrementa efficienza, competitività e scalabilità dello scambio. I numeri raccontano una storia di successo: nel solo biennio 2019-20 le startup analizzate da Intesa Sanpaolo Innovation Center sono state circa 3.000.

Intesa Sanpaolo Innovation Center offre alle aziende clienti del Gruppo una serie di servizi a supporto dell'Open Innovation: Tech-marketplace, Tech-matching, Tech-scouting, StartUp Initiative e StartUp Initiative White Label. Questi servizi favoriscono l'incontro tra domanda e offerta di innovazione e, contestualmente, diffondono una cultura innovativa all'interno delle diverse business units aziendali. Vogliamo qui approfondire un programma di accelerazione che consideriamo di successo: Intesa Sanpaolo StartUp Initiative.

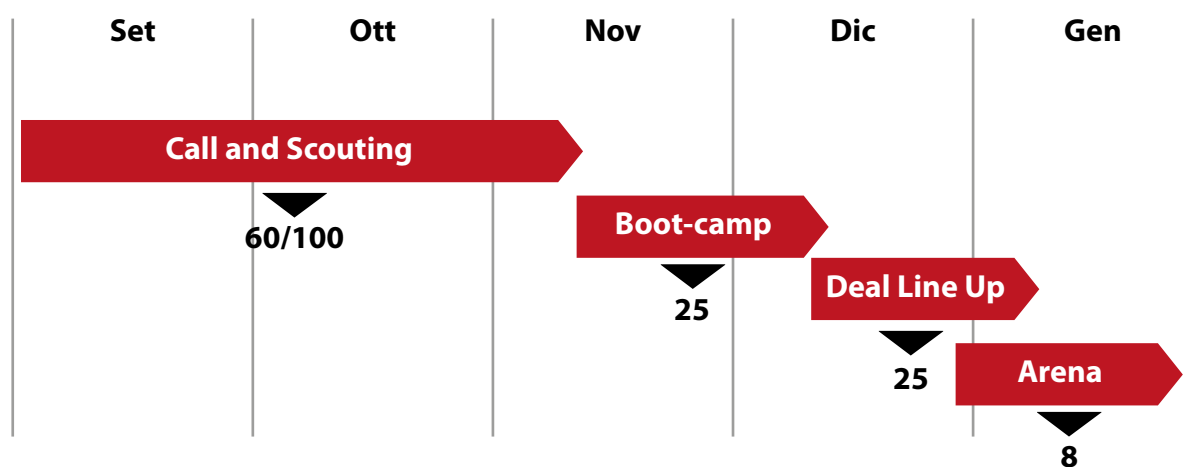
1. Che cos'è StartUp Initiative

StartUp Initiative è un programma di accelerazione per l'Open Innovation, finalizzato all'esplorazione ed alla selezione di soluzioni di innovazione tramite una piattaforma internazionale, focalizzata su diversi clu-

ster tecnologici e industriali. Dal 2009, il Gruppo Intesa Sanpaolo seleziona promettenti *startup high-tech* e le prepara al confronto con il mercato, con potenziali investitori e partner industriali. Il programma, a oggi, ha realizzato 124 forum di investimento tra Italia, Regno Unito, Germania, Francia, Stati Uniti, Israele e Hong Kong. Ogni edizione è incentrata su una particolare tematica tecnologica o industriale, con la partecipazione di oltre 5.100 startup e 11.500 investitori nelle diverse edizioni. Il programma presenta un processo rigoroso che garantisce l'alta qualità delle proposte di investimento e la chiarezza nella comunicazione di business plan e contenuti innovativi a beneficio di potenziali investitori azionari e partner industriali.

Il programma di StartUp Initiative prevede le seguenti fasi:

Piano di lavoro



▼ Startup coinvolte nelle diverse fasi del processo

- Call e Scouting: ricerca delle migliori startup sul mercato italiano e internazionale attraverso l'attivazione di network di settore.
- Boot-camp:
 - world class for technology Deployment: formazione di 2 giorni in aula;
 - one to One: coaching alle startup per affinamento business plan e presentazione.
- Deal Line Up: selezione delle startup che avranno accesso alla fase finale, attraverso l'analisi e la valutazione di esperti di settore.
- Investor Arena: presentazione delle startup finaliste ad una platea di investitori, aziende ed altri attori dell'ecosistema nel network Intesa Sanpaolo.

In risposta al bisogno di Open Innovation espresso dai clienti corporate di Intesa Sanpaolo, dal 2017 il programma si è arricchito con una nuova versione: StartUp Initiative in "White Label".

I numeri della Startup Initiative (2009-2020)



2. StartUp Initiative “White Label”

È il programma di Open Innovation finalizzato all’esplorazione ed alla selezione di startup e PMI innovative, personalizzato sulle specifiche richieste espresse dal cliente corporate. Il programma “White Label” prevede ulteriori moduli, sinergici rispetto alla StartUp Initiative originale, volto a offrire un servizio a valore incrementale per i clienti che vogliono sperimentare l’Open Innovation accompagnati da un partner con provata competenza. I moduli previsti per la “White Label” sono i seguenti:

- Challenge for Startup: ricerca e selezione di startup tramite l’ingaggio dell’ecosistema innovativo, che comprende incubatori, acceleratori e hub nazionali e internazionali, attivando anche una campagna di comunicazione dedicata. Le startup e PMI innovative selezionate riceveranno attività di coaching da parte di Intesa Sanpaolo Innovation Center con l’obiettivo di prepararle al confronto con il cliente.
- Analisi Finanziaria: modulo opzionale focalizzato sull’analisi finanziaria dei progetti più maturi proposti dalle startup. L’obiettivo è la redazione di un report finale di *sensitivity* e valutazione basata su uno o più modelli, condivisi in precedenza con il Cliente, che riporti i dati, le informazioni e le risultanze delle analisi, dei test e delle considerazioni svolte sulla base dei *business plan* presentati.
- Formazione del management aziendale: modulo opzionale volto al coinvolgimento e alla formazione del Management dell’azienda sui temi dell’Open Innovation. La finalità è ingaggiare i manager nel percorso, fornire elementi di formazione per una valutazione delle startup e diffondere la cultura dell’innovazione all’interno della corporate.
- L’adozione per un’azienda del modello StartUp Initiative “White Label” è finalizzato all’ottenimento dei seguenti benefici:
 - incremento di competitività di lungo periodo attraverso la ricerca e l’integrazione di soluzioni innovative realizzate da soggetti esterni, quali ad es. startup high-tech o PMI innovative;
 - accesso ad un programma strutturato per incrementare l’efficienza (tempi) e l’efficacia (adattamento) della ricerca di nuovi modelli di business;
 - esplorazione delle migliori tecnologie innovative legate al *core business* aziendale ed aventi soluzioni competitive *ready to market*;
 - contaminazione di idee e tecnologie *cross industry* che risultano già utilizzate in altri settori e replicabili sul proprio verticale;

- personalizzazione delle soluzioni proposte da startup mature al fine di aumentare il grado di *fitting*. Coinvolgimento del *management* interno e innovazione indotta;
- rafforzamento della collaborazione tra aree aziendali (es. R&D / BD). Positivi ritorni di immagine come azienda che investe in innovazione;
- posizionamento negli ecosistemi di innovazione grazie al network di Intesa Sanpaolo Innovation Center;
- incremento della capacità di attrarre startup e di creare nuovi modelli di business.

3. Storia di successo: IREN Startup Award

IREN, top player tra le multi-utility italiane, è attiva da diversi anni nella ricerca di innovazione esterna proveniente da startup e PMI innovative che puntano a rivoluzionare il settore delle *utilities*.

Dal 2017 al 2019 IREN ha realizzato il percorso StartUp Initiative “White Label”, erogato da Intesa Sanpaolo Innovation Center, al fine di trovare startup innovative utili per innovare i propri modelli di business e processi industriali. L’esperienza di Intesa Sanpaolo Innovation Center si è dimostrata cruciale per trasmettere ad IREN non solo le competenze necessarie a lanciare un programma di open innovation, ma anche per diffondere la cultura dell’innovazione al suo interno.

Durante questi anni, IREN ha lanciato IREN UP, il nuovo strumento di Corporate Venture Capital che prevede investimenti per iniziative tecnologiche ad alto potenziale. Tutte le startup che si sono candidate alla StartUp Initiative “White Label” sono entrate automaticamente nel *dealflow* di IREN UP.

Nel corso dei tre anni di collaborazione, la StartUp Initiative White Label, con il brand “Iren Startup Award”, ha individuato diverse startup e PMI innovative con gradi di maturità differenti (es. Seed, Growth) e gli spazi di soluzione affrontati includevano più verticali (es. Energia, Acqua, Mobilità, Trattamento dei rifiuti).

Renato Boero, Presidente di IREN, ci offre la sua testimonianza:

“La competizione Iren Startup Award, realizzata in collaborazione con Intesa Sanpaolo Innovation Center, testimonia l’impegno di IREN nella ricerca di startup innovative che possono essere di sostegno per il nostro business e il nostro mercato, fatto di clienti ma anche di cittadini.

Nel corso delle tre edizioni oltre 350 startup hanno aderito al programma e sono così state valutate sia in ottica open innovation che di investimento. L’ISA nelle ultime due edizioni è infatti diventata a tutti gli effetti uno strumento del programma di corporate venture capital del Gruppo (Iren Up) lanciato nell’estate 2018; in questo programma, l’alimentazione del dealflow che raccoglie tutte le società innovative con cui entriamo in contatto è un punto cruciale del processo d’investimento. Con la realizzazione di un programma strutturato come l’Iren Startup Award, riusciamo a coinvolgere l’ecosistema delle startup attive nel cleantech, raccontando le nostre esigenze di innovazione ed attivando un processo di confronto molto strutturato che si sviluppa in più step.

Grazie al network di Intesa Sanpaolo Innovation Center, la call for startup raggiunge i principali attori italiani ed europei della ricerca, dell’accelerazione e del venture capital, e le startup candidate iniziano un percorso di confronto tecnico e strategico con IREN. Dopo incontri one-to-one ed incontri collegiali con i referenti tecnici di IREN provenienti dai settori di specializzazione delle singole startup, la competizione culmina con un evento finale nel quale le startup finaliste si raccontano al top management di IREN. Alcune delle startup finaliste hanno avviato, a valle della IREN Startup Award, un dialogo che è sfociato in accordi industriali, commerciali o di investimento in ottica venture capital.

Anche grazie ad iniziative come l’IREN Startup Award, il brand IREN diventa strumento attraverso il quale sviluppare imprenditoria e nuovi servizi. Questo può costituire un ulteriore tassello del percorso di crescita del Gruppo che è divenuto ormai un player di respiro nazionale nei diversi settori di business occupati”.

4. Conclusioni

L'*Open Innovation* indubbiamente non è un intervento limitato nel tempo, ma è un processo continuo che riguarda soprattutto la cultura aziendale dell'innovazione. Aprire la propria impresa a contributi esterni (es. startup) significa essere disponibili a mettere in discussione le certezze acquisite nel tempo, evitando la cosiddetta "sindrome NIH (Not Invented Here)".

In un contesto molto competitivo e di estrema volatilità, come quello attuale, l'innovazione necessita di tempi rapidi e costi misurabili che possono ottenersi adottando un approccio di Open Innovation, abilitato da risorse umane competenti e investimenti dedicati. Il Gruppo Intesa Sanpaolo è al fianco delle imprese che, come IREN, investono in innovazione, perché queste, come ha misurato la Direzione Studi e Ricerche, nel periodo di crisi post Lehman Brothers, hanno dimostrato di essere più resilienti e pronte a recuperare le quote di mercato perdute.

Contestualmente, offrire opportunità di sviluppo alle Startup e PMI innovative è, per un Paese moderno, l'occasione per creare valore economico e sociale e far intravedere un futuro più sostenibile, migliorando il mondo per le attuali e le future generazioni.

L'innovazione come fattore di competitività per il Paese

Maurizio Montagnese - Presidente Intesa Sanpaolo Innovation Center S.p.A.

L'innovazione come chiave strategica per la crescita, la competitività e la riduzione del rischio sistemico. È questa l'intuizione del CEO del Gruppo Intesa Sanpaolo Carlo Messina che per questo nel 2014 decide di creare l'Area di Governo Chief Innovation Officer, affidandomene la responsabilità, con l'obiettivo di raccogliere le competenze e le esperienze sviluppatesi nel Gruppo. Molto da allora è stato fatto e però, come ogni buona intuizione, si è poi sviluppata ed evoluta. Così nel 2018 la struttura si è trasformata in una società dedicata: Intesa Sanpaolo Innovation Center SpA. Oggi la società conta 60 innovation manager a servizio del Gruppo e delle aziende clienti e controlla al 100% Neva SGR S.p.A., che ha lanciato nel luglio scorso il Fondo NEVA First (Fondo di Venture Capital aperto a terzi, con obiettivo di investimento nel settore Fintech (70%) e in soluzioni B2B e B2B2C ad alto contenuto tecnologico) che ha un target di raccolta di €250 mln.

L'innovazione è uno dei pillar strategici del nostro Gruppo, a supporto di una crescita sostenibile e inclusiva del Paese e dei Territori. L'Innovation Center offre a Startup e Aziende percorsi di Open Innovation con l'obiettivo principale di accelerare la trasformazione digitale e la transizione verso l'economia circolare, due assi strategici del Green New Deal della CE, facendo leva sul network della banca leader Italiana.

La mission dell'Innovation Center è quella di: **“esplorare e apprendere nuovi modelli di business per creare gli asset e le competenze necessarie per supportare la competitività di lungo periodo del Gruppo e dei suoi clienti e fungere da motore e stimolo della nuova economia in Italia”**.

Soprattutto in questa fase di forte discontinuità originata della pandemia, abbiamo osservato una forte accelerazione dei fenomeni già in corso nelle imprese: la trasformazione digitale e circolare oltre al bisogno immediato di soluzioni innovative per gestire il “*new normal*”.

Da oltre un decennio il Gruppo Intesa Sanpaolo è protagonista nell'ecosistema domestico e ha realizzato iniziative e Hub di Accelerazione. Partendo da Torino con il Techstars Smart Mobilty Accelerator e da Milano con il Circular Economy Lab, stiamo progettando nuovi Innovation Hub su Firenze, Napoli e Bari, con l'obiettivo di attrarre talenti e creare nuova economia e posti di lavoro, con un impatto positivo sui territori.

Intesa Sanpaolo, l'Impact Bank italiana di dimensione Europea

8,7 milioni di pasti, 519 mila posti letto, 131 mila farmaci, 103 mila indumenti distribuiti tramite associazioni caritative, prestito “per Merito” a 3.240 studenti universitari, circa 150 progetti finanziati con plafond Circular Economy e Green Bond, 700 partecipanti diplomati e oltre 1.000 aziende coinvolte nel progetto “Giovani e Lavoro”. E ancora, quattro musei con esposizione di collezioni permanenti e una programmazione di mostre su propri progetti scientifici originali, 1.300 startup analizzate, 120 accelerate in 6 percorsi di accelerazione, presentate a ca 850 investitori: sono alcuni dei risultati di impatto sociale conseguiti da Intesa Sanpaolo nel 2019 e che si sono confermati nel 2020.

Tra gli obiettivi *impact* che vedono l'intervento di Intesa Sanpaolo Innovation Center, c'è quello di mettere le migliori startup in condizione di vincere la gara della crescita e dello sviluppo che tocca anche tutti noi e le prossime generazioni, così come la transizione delle aziende a modelli circolari.

Circular Economy

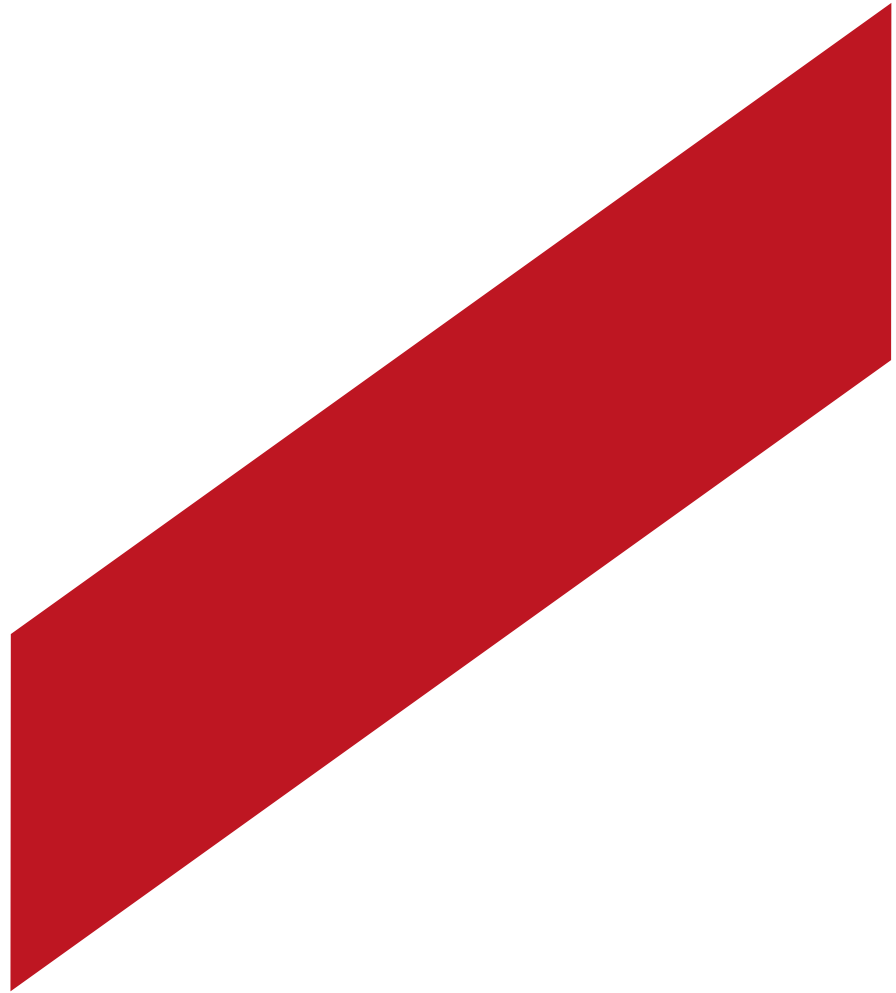
Il Gruppo Intesa Sanpaolo è da sempre in prima linea nella sostenibilità, un impegno che è stato confermato anche nel Piano di Impresa 2018-2021. A Intesa Sanpaolo Innovation Center è stato affidato il compito di presidiare tutte le attività svolte in ambito economia circolare.

Tra le iniziative figurano:

- stanziamento da parte di Intesa Sanpaolo di un plafond fino a 6 miliardi di euro per il periodo 2018-2021;
- Circular Economy Lab: inaugurato nel 2018, in partnership con Fondazione Cariplo;
- de-risking finance: accordo attuativo con Università Bocconi per attività di ricerca su CE;
- Open Innovation: favorito l'ingaggio di 12 startup industriali con una Corporate, il coinvolgimento di +250 attori dell'ecosistema dell'innovazione e +30 startup presentate alla clientela;
- Lead Partner della Ellen MacArthur Foundation per la realizzazione del report 'Cities and Circular Economy for Food'.

L'ultima iniziativa è *"Circularity goes digital"*, un programma di accelerazione per l'adozione della *"circular economy"* da parte delle imprese italiane, attraverso le tecnologie digitali e l'open innovation.

L'innovazione per Intesa Sanpaolo Innovation Center è fatta di tanti progetti e impegni su più fronti. È ricerca continua, velocità di pensiero, lavoro concreto e quotidiano. Tutto questo non sarebbe possibile senza il contributo dei nostri colleghi, partner e clienti. Le persone sono la nostra miglior risorsa e su questa vogliamo continuare ad investire.



Storie di successo

Leonardo

AIRtificial Intelligence: l'hackathon di Leonardo con l'Aeronautica Militare

Come trovare una soluzione innovativa per il supporto alla manutenzione e alla logistica? Come provare ad integrare le competenze della grande industria con quelle di startup e ricercatori, in modo da fornire un servizio aggiuntivo ad un cliente rispondendo ad un suo bisogno?

L'“AIRtificial Intelligence”, ovvero un hackathon promosso dal **Comando Logistico** dell'Aeronautica Militare (AMI) e da **Leonardo**, è stata l'iniziativa di Open Innovation di Leonardo volta a fornire una risposta “unconventional” a queste domande.

L'obiettivo dell'Hackathon per Leonardo è di supportare il Gruppo nell'ampliare il proprio portafoglio di servizi avanzati per il cliente attraverso un approccio di **Open Innovation** con il coinvolgimento di start-up e università, nonché di consolidare il **posizionamento e ruolo** nei confronti dei propri clienti istituzionali.

Grazie a questo approccio è stato possibile sviluppare e testare soluzioni prototipali per il supporto alla manutenzione e all'addestramento che facessero leva su metodologie e soluzioni di **Intelligenza Artificiale** (AI) quali Neural Networks & Deep Learning, Machine Learning e Semantic Web.

L'iniziativa segue quanto già sperimentato con successo nel 2018, anno in cui Leonardo e AMI hanno collaborato per la prima volta a realizzare un contest che vedesse coinvolti tutti e tre gli attori della catena del valore dell'innovazione ovvero end user, integratore di sistemi, start up ed enti di ricerca.

L'hackathon, focalizzato sulle tecnologie di *augmented & mixed reality*, *remote maintenance* e *blockchain*, ha generato il lancio ed il finanziamento dell'Air4MAM (Addestramento immersivo e manutenzione a distanza 4.0 per Aeronautica Militare), un contratto nel quadro del Piano Nazionale Ricerca Militare (PNRM). Tramite tale accordo, le divisioni Velivoli e Cyber Security del Gruppo Leonardo hanno collaborato con start-up ed università per implementare la soluzione individuata.

A valle di questa esperienza, Leonardo ed AMI hanno deciso quindi di lanciare una nuova sfida inquadrata nell'iniziativa del Comando Logistico denominata “**Logistica 4.0**”, volta a portare i paradigmi e le tecnologie dell'Industria 4.0 nell'ambito del supporto degli asset dell'Aeronautica.

Per questa *challenge* sono stati selezionati 9 team tra start-up, università, e singoli candidati che hanno presentato le proposte ritenute più interessanti confrontandosi su 3 *use case*:

1. Sviluppo di un prototipo, utilizzabile da *mobile device* che, interagendo con il manutentore in linguaggio naturale, lo aiuti nella corretta ed efficace compilazione del report diagnostico (**Repair Instruction**

- Query).** L'utilizzo della camera del mobile device a supporto dell'ispezione visiva doveva consentire l'individuazione automatica di anomalie che possono sfuggire ad occhio nudo (Virtual Eye);
2. Sviluppo di un prototipo, utilizzabile da *mobile device*, che supporti il manutentore nell'effettuare il **Tapping Test** (utilizzo di un martelletto per individuare scollamenti e anomalie in base al suono) - e che utilizzi l'AI per controllare l'azione di martellamento della superficie, l'interpretazione dei suoni prodotti e la relativa estensione del danno (Virtual Ear);
 3. Sviluppo di un prototipo di **Assistente Virtuale** che possa affiancare il manutentore interagendo con lui in linguaggio naturale per facilitargli la comprensione e guidarlo nei compiti che deve svolgere, fornendo suggerimenti scaturiti dalle Best Practice che il sistema è in grado di costruire trasformando l'esperienza del personale in conoscenza strutturata e codificata.

I team affiancati da mentor e tutor delle diverse divisioni di Leonardo e specialisti dell'AMI, si sono incontrati l'11 e il 12 dicembre 2019 presso l'Istituto Studi Militari Aeronautici (ISMA) di Firenze.

La giuria che ha selezionato i vincitori era composta da alti ufficiali del Comando Logistico, della Scuola dell'Aeronautica Militare, da rappresentanti di Università e Centri di Ricerca e da giornalisti specializzati.

Grazie ad iniziative come l'hackathon "AIRtificial Intelligence", Leonardo è stata in grado di:

- selezionare le startup con le soluzioni più meritevoli di integrazione all'interno dei propri servizi;
- definire il requisito tecnico operativo e gli use case (a) Ispezioni Pre-Volo, b) Spedizione Materiali) per lo sviluppo di una soluzione di Virtual Assistant con capacità di comprensione del linguaggio naturale (NLP, Deep Learning), per attività di supporto e supervisione a training, procedure di manutenzione e *troubleshooting* con accesso al progetto per integrazione dei dati storici, documentazione tecnica e interventi di riparazione;
- creare uno strumento contrattuale più adatto, rispetto al PNRM, a supportare lo sviluppo "agile" di soluzioni innovative, ma con un breve time to market.

Le attività in corso, coordinate centralmente, con il coinvolgimento delle divisioni del Gruppo e il supporto delle startup, stanno avendo ricadute verso le altre divisioni Leonardo interessate allo sviluppo di questo genere di soluzioni.

Leonardo crede nelle iniziative di Open Innovation come questa, in quanto stimolano un dialogo tra il cliente, che propone un requisito operativo, e l'azienda, che mette a disposizione una piattaforma all'interno della quale testare soluzioni innovative sviluppate da Startup e/o centri di ricerca. Si tratta di una soluzione ottimale per valorizzare le rispettive competenze e punti di forza, riducendo il cosiddetto *time to market* ed aumentando la soddisfazione del cliente.

Innovazione Collaborativa

Roberto Cingolani - Chief Technology & Innovation Officer

Da quando l'*Homo Sapiens* ha cominciato a fare ricorso al proprio ingegno per stabilire un dominio sulla natura, l'innovazione tecnologica ha rappresentato lo strumento del nostro progresso come specie. Se guardiamo alla nostra storia, questo processo è stato alimentato da costanti scambi e contaminazioni di idee. La natura stessa del concetto di innovazione contiene, come corollario, quello dell'apertura verso nuovi metodi e sistemi di pensiero. La formula della *open innovation*, anche se preferirei parlare di "innovazione collaborativa", potrebbe quindi risultare ridondante dal punto di vista lessicale. La sua importanza risiede nell'affermazione chiara di un'apertura alla ricerca dell'innovazione.

Dalla rivoluzione industriale in poi, il ritmo dello sviluppo tecnologico ha subito un'accelerazione: se in passato i tempi dell'innovazione interessavano archi temporali ampi, talvolta coprendo millenni, poi secoli e poi decenni, oggi assistiamo in tempi brevi a vere e proprie rivoluzioni tecnologiche con effetti eterogenei e diffusi, in ambito economico, sociale e istituzionale. L'avvento delle tecnologie dell'informazione ha dato una spinta decisiva: la crescente disponibilità di dati prodotti dalla società moderna, unita ad una capacità senza uguali di processarli, ha aumentato esponenzialmente il tasso di innovazione e, con esso, il suo potenziale trasformativo.

Tutto ciò ha un impatto profondo sulle dinamiche del mercato: il ciclo naturale di molti prodotti tecnologici si accorcia - soprattutto nell'ambito dei beni di consumo - aumentando le pressioni della competizione: le imprese sono chiamate ad aggiornamenti sempre più veloci delle proprie competenze e ad una costante revisione dei propri modelli organizzativi.

Le onde dell'innovazione sono sempre più alte e rapide. Navigarle vuol dire avere il coraggio di investire in tecnologie ad alto rischio, potenzialmente *disruptive* e, proprio per questo, dall'alto potenziale. Non lo si può fare da soli: per un'azienda è necessario saper individuare i partner giusti e stabilire con loro rapporti consolidati, anche andando a intercettare ricercatori nel mondo accademico esterno per assorbirli temporaneamente nelle proprie strutture. È quello che abbiamo fatto nei laboratori aziendali di Leonardo.

In questo modo è possibile creare dei percorsi di sviluppo condivisi, con regole e obiettivi chiari. Questo discorso non riguarda solamente la cultura d'impresa. La grande sfida del nostro tempo è quella di saper creare un ecosistema multidisciplinare e poroso, anche a livello delle istituzioni e della comunità scientifica, capace di cogliere gli stimoli esterni, processarli e produrre output efficaci che siano realmente al servizio del bene comune.

L'innovazione tecnologica è e deve rimanere un mezzo. L'obiettivo è quello di garantire un'idea di progresso che sappia venire a patti con le necessità della sostenibilità. Lo sviluppo umano ha dei costi, in termini ambientali e sociali, da cui non è possibile sfuggire, e che rappresentano la conseguenza della somma delle nostre azioni. L'innovazione tecnologica rappresenta un compromesso: ogni nuova invenzione ci fa fare un passo avanti, ci consente di risolvere temporaneamente alcuni problemi, ma può generarne altri sul lungo periodo. La chiave è continuare a progredire senza pregiudicare il futuro.

Leonardo è al centro di questa sfida: l'azienda si distingue nel panorama italiano e internazionale come gruppo dinamico e per sua natura volto all'innovazione, declinata nel cambiamento tecnologico, con l'introduzione di soluzioni innovative, e della trasformazione organizzativa, con un continuo aggiornamento delle sue competenze e della capacità di adattamento a contesti diversi e mutevoli.

Il settore dell'Aerospazio, Difesa e Sicurezza è una delle realtà di maggior rilievo per quanto concerne la capacità innovativa, specializzandosi in prodotti tecnologicamente complessi e di lunga vita. La variabile tempo riveste qui un'importanza fondamentale e il ritorno sugli investimenti viene valutato nell'arco dei decenni. Bisogna pensare oggi all'innovazione di dopodomani; Leonardo investe quasi l'1% del proprio ricavato in ricerca pura, una quota significativa di investimenti che aumenterà ulteriormente, a beneficio di studi teorici per progetti ad alto rischio che sono essenziali per garantire la nostra competitività futura.

Questa lungimiranza si unisce alla flessibilità e alla capacità di gestire le attività di ricerca e sviluppo attraverso una rete internazionale di laboratori aziendali, i *Leonardo Labs*, al cui interno sono assunti *research fellows* provenienti da tutto il mondo e che vedranno la partecipazione di dottorati industriali. Si tratta di strutture di ricerca che operano in maniera trasversale alle aree di business dell'azienda e si concentrano su tecnologie di frontiera per anticipare la domanda del mercato. Grazie a Leonardo, già oggi la città di Genova ospita il *supercomputer* Davinci-1, tra i cento più potenti calcolatori esistenti al mondo.

I *Leonardo Labs* sono il centro di una rete aperta alle energie giovani della comunità scientifica, capace di favorire l'interdisciplinarietà dei saperi, dentro e fuori l'Azienda, dando forma alla visione dell'innovazione collaborativa di Leonardo. Su questa strada, continueremo a perseguire l'obiettivo di un progresso sostenibile, al centro del nostro piano strategico *Be Tomorrow 2030*, individuando e creando nuove tecnologie, insieme.



Storie di successo

TIM

TIM Open Labs: coniugare Open Innovation e Corporate Research

Il gruppo TIM ha una tradizione di ricerca e sviluppo pluridecennale, nata negli anni 60 con la costruzione a Torino dello CSELT, il Centro Studi e Laboratori.

Le modalità di sviluppo dell'innovazione sono ovviamente molto cambiate negli anni, ma i laboratori di ricerca e sviluppo sono rimasti con una forte identità. TIM continua ad essere per esempio tra le prime 10 aziende italiane per numero di brevetti concessi a livello europeo. Lo sviluppo di alcune delle tecnologie più recenti, quali ad esempio il 5G, hanno visto un ruolo importante dei laboratori, anche attraverso la partecipazione ai gruppi internazionali di standardizzazione e alle attività di testing di prototipi industriali fin dal 2016. D'altra parte, è ben chiara la "rivoluzione digitale" portata dallo sviluppo di internet e dei grandi campioni tecnologici, i cosiddetti OTT, e come questa abbia richiesto grandi capacità di adattamento, soprattutto in termini di agilità e modalità di sperimentazione di idee e scenari tecnici e di servizio.

Proprio per tenere il passo con questi nuovi concorrenti e per riuscire ad introdurre con costanza processi e prodotti innovativi che consentissero all'azienda di proseguire il proprio percorso di sviluppo, negli ultimi 10 anni nuove iniziative ispirate all'open innovation si sono sviluppate in TIM, quali, in particolare, lo sviluppo degli acceleratori di startup di TIM WCap e dei Joint Open Lab, laboratori congiunti con il mondo universitario.

Nonostante i buoni risultati ottenuti, però, con l'arrivo delle tecnologie 5G, in studio fin dal 2012 anche attraverso collaborazioni nell'ambito dei programmi di ricerca europei Horizon2020, come per esempio i progetti pionieri METIS e METIS II a inizio periodo e gli ultimissimi progetti 5G EVE e 5G Solutions che invece offrono infrastrutture 5G "aperte" per la sperimentazione in Europa, si è sentita molto forte la necessità di coinvolgere direttamente la componente "core" dell'innovazione tecnologica e di servizio in modalità "open" di innovazione.

Si sono dunque cercate strade per conciliare la necessità di mettere in gioco per il business le competenze e gli strumenti disponibili senza rinunciare a seguire l'evoluzione di tecnologie che necessariamente richiedono tempi più lunghi per maturare. In pratica, si sono ricercati strumenti per valorizzare il grande patrimonio di competenze e di esperienza accumulato nel tempo dai nostri laboratori, attraverso un accresciuto coinvolgimento diretto dei ricercatori nello sviluppo di soluzioni applicabili ai contingenti scenari tecnici e di mercato, senza rinunciare, nello stesso tempo, alle capacità di partecipare ad attività più specifiche di ricerca e di evoluzione, con prospettive di medio termine, delle tecnologie fondamentali per il mondo delle telecomunicazioni.

L'obiettivo che ci si è dati è stato dunque quello di contaminare le competenze interne con competenze esterne e con problemi ed esigenze allargate rispetto a quelle che derivano dalla sola esperienza interna all'azienda, per quanto complesse e sofisticate esse siano. Allo stesso tempo si è voluto esportare all'esterno il capitale di competenze tecnologiche presente in azienda, consentendo ad altri soggetti di conoscere e partecipare attivamente alle varie fasi di sviluppo delle tecnologie maggiormente innovative.

Le azioni intraprese si possono classificare in due macrocategorie:

- il coinvolgimento diretto del centro ricerche e dei ricercatori in Living Labs costituiti in diverse aree territoriali;
- l'apertura dei laboratori a visite ed esperienze dirette di stakeholder esterni a TIM, quali PMI, pubbliche amministrazioni e anche grandi aziende.

I Living Lab del 5G

Tra le modalità di lavoro principali c'è stato il coinvolgimento diretto delle strutture dei laboratori non solo nei progetti Torino Living Lab, ma anche in quelli di "Torino Smart Roads", un progetto di smart mobility che attraverso la costituzione di un consorzio che raggruppa soggetti privati, istituzioni, università e centri di ricerca, ha consentito la trasformazione della città di Torino in un "laboratorio a cielo aperto" per sperimentare, grazie ad oltre 35 km di strade attrezzate con coperture in fibra ottica, sensori ottici e semaforici, tecnologie IoT e 5G, i primi sistemi di guida autonoma, oltre a servizi di notifica di eventi pericolosi, avvertimento del passaggio di un utente vulnerabile sulle strisce pedonali, suggerimenti ai veicoli per la velocità consigliata, sincronizzazione semaforica, servizi di parcheggio autonomo, applicazioni per la logistica urbana e per il carico/scarico merci...

In queste iniziative le competenze sulle tecnologie innovative come il 5G, cloud ed edge computing e sui servizi e applicazioni "trasformativi" come IoT, robotica di servizio, droni controllati da rete mobile, virtual ed augmented reality, blockchain e Intelligenza Artificiale, sono stati tutti messi in contaminazione con quelle apportate dagli altri partecipanti, privati e della pubblica amministrazione, riuscendo così a creare un ambiente fertile, ideale per la creazione di nuove tecnologie, la sperimentazione di nuovi servizi e, in definitiva, la realizzazione di processi innovativi realmente portatori di sviluppo. Proprio grazie alla realizzazione di queste iniziative e ai risultati ottenuti a Torino, l'Italia, tra i primi stati europei, è stata inserita lo scorso anno nell'Autonomous Vehicles Readiness Index 2020 di KPMG.

2018: il 5G a Bari e Matera

Parallelamente alle esperienze sopra descritte, nel 2018 TIM si è aggiudicata, in partnership con Fastweb e Huawei, il bando di gara del MISE per la sperimentazione della nuova tecnologia 5G nelle due città di Bari e Matera. Anche in questo caso ci si è posti l'obiettivo di trasformare questi territori in veri e propri laboratori digitali a cielo aperto, e si sono coinvolti più di 50 partner di eccellenza, tra cui 7 centri universitari e di ricerca, 34 grandi imprese e 11 pubbliche amministrazioni. È stato uno sforzo che ha portato risultati di estremo interesse, come ad esempio lo sviluppo delle prime soluzioni di Virtual Reality e 5G per il contesto museale e turistico, creando una vera contaminazione di competenze tra soggetti operanti in differenti settori economici e produttivi.

Gli ambiti di sperimentazione sono stati 13, ciascuno dei quali ha consentito la realizzazione di più macro-servizi.

Ambito	Macro-servizio
<i>Smart City</i>	Piazza 5G
<i>Public Safety</i>	Monitoraggio flussi
	Gestione sicurezza eventi Matera
<i>Smart building and infrastructure</i>	Monitoraggio strutturale
	Acquisizione dati GIS
<i>Industry 4.0</i>	Servizio a supporto dei processi produttivi
Sanità 5G	Telemedicina
	Telemedicina in Realtà Aumentata
<i>Smart Port</i>	Operazioni gru
Turismo e cultura	Visita virtuale
Media e realtà virtuale	Contribuzione news
Mobilità	Sicurezza stradale
<i>Smart Agriculture</i>	Agricoltura di precisione

A titolo di esempio, l'obiettivo generale degli *use case* sviluppati in ambito Smart City era quello di interconnettere in maniera pervasiva i sistemi e le infrastrutture urbane denominato "Piazza 5G"; in questo caso si sono sviluppati e verificati in una vera ottica di ecosistema, sperimentandoli in accordo con il Comune di Bari e AMTAB, beneficiari delle sperimentazioni, e con il supporto dei partner Università di Bari, Politecnico di Bari e, NTTDATA servizi quali:

- Smart City Control Room
- Servizi di telegestione della pubblica illuminazione
- Segnalazione stato parcheggi e Controllo autorizzazioni parcheggi in base a categorie d'uso
- Monitoraggio della qualità dell'aria

L'obiettivo "sanità 5G" ha invece coinvolto per la gestione e Tracciamento degli Asset Medicali di una struttura Ospedaliera Diagnosi remota e monitoraggio remoto dei parametri vitali e delle condizioni di pazienti con l'Istituto Tumori "Giovanni Paolo II" I.R.C.C.S. di Bari, il Policlinico e l'ASL di Bari, anche gestendo immagini diagnostiche in mobilità su speciali ambulanze.

Sistemi di "smart education" per i bambini sono invece stati sperimentati con la Scuola Primaria Fermi di Matera.

Ciò che ha caratterizzato tutte queste esperienze è stata la creazione di ecosistemi di innovazione che hanno visto il coinvolgimento di aziende di tutte le dimensioni e di start up presenti su quei territori, che, grazie anche alla stretta collaborazione con il mondo accademico e il coinvolgimento attivo delle istituzioni locali e nazionali, hanno consentito di mettere in pratica le più avanzate teorie di innovazione aperta verificandone le difficoltà applicative, ma anche l'effettiva validità.

La trasformazione verso Open Labs per IoT e 5G

Mentre si realizzavano queste iniziative, si è proceduto alla realizzazione di un processo di "apertura" dei laboratori al contatto esterno, con il mondo delle grandi aziende, delle PMI e della pubblica amministrazione.

L'obiettivo di tale operazione è stato quello di mostrare e valorizzare i livelli di sviluppo delle nuove tecnologie presenti in azienda, portando una testimonianza diretta sulle opportunità di innovazione che, attraverso tali tecnologie, è possibile realizzare.

Il primo strumento usato è stato quello di organizzare percorsi di visita e informazione su temi specifici, in particolare l'evoluzione della rete fissa e mobile e delle tecnologie di connettività per l'Internet of Things. La caratteristica originale di tali visite è che gli incontri dei tecnici e manager di aziende o amministratori della pubblica amministrazione avvengono "direttamente" con i ricercatori che stanno sviluppando o testando le soluzioni. Questo percorso, organizzato con le linee commerciali, ma con incontri diretti con i tecnologi, permette di attivare contatti molto più attivi e proficui tra le due realtà: i tecnici di laboratorio hanno modo di ascoltare ed apprendere un linguaggio, e una esposizione caratterizzati da una sensibilità ai problemi tipici del mondo del business, diversa da quella tipica del mondo a cui appartengono. I partner esterni, d'altra parte, hanno la possibilità di accedere a un contesto di altissima professionalità e specializzazione, in un ambiente più sereno di quello tipicamente commerciale, potendo anche "sentire" la passione di chi lavora sui temi di innovazione.

Per aumentare questo effetto, il laboratorio di studio dell'IoT è stato ristrutturato anche fisicamente e organizzato come un vero e proprio Open IoT Lab. Nel 2018 e 2019 oltre 100 aziende hanno potuto entrare in contatto. Molti risultati si sono avuti soprattutto sul tema del *metering* e nello sviluppo delle soluzioni di Smart City Control Room che, anche grazie ai feedback ricevuti, è poi stata ingegnerizzata diventando un prodotto commerciale offerto dalle aziende del nostro Gruppo. Successivamente, è poi cresciuto tantissimo l'interesse per il tema 5G, ed oltre 70 aziende e 700 ospiti hanno passato momenti di contaminazione in presa diretta con i tecnici che stavano sviluppando la rete e i servizi nei nostri laboratori di ricerca. Responsabili ICT, tecnici, amministratori di realtà locali o della Pubblica Amministrazione centrale hanno potuto passare delle giornate di "full immersion" nelle attività dei labs scambiando impressioni, acquisendo conoscenze e fornendo utili feedback non i nostri tecnici.

Questo percorso, in parte interrotto a causa della pandemia in corso, è in attesa di riprendere appena le condizioni di sicurezza saranno ristabilite. È stato nel frattempo corroborato dalla visione del 5G come una "piattaforma" informatica di sviluppo digitale ed è diventato un modo molto diffuso di lavoro azienda, in particolare per lo scambio reciproco di requisiti e necessità sui cosiddetti "segmenti verticali" di mercato, che sono aiutati in maniera specializzata dalla piattaforma 5G stessa.

Innovare è connesso con Cambiare

Michele Gamberini - Chief Technology & Innovation Officer

Sempre più spesso in questo periodo si sente parlare di innovazione e non solo per il comparto industriale, ma anche per quello primario e terziario, con particolare attenzione al mondo della scuola, del turismo e dell'intrattenimento. "In nomen stat omen", dicevano i latini, ed è proprio nel valore semantico della parola Innovazione che risiede la sua forza, la sua missione. "Innovazione", avendo come radice etimologica "novus", indica proprio l'atto e l'effetto di introdurre concetti, metodi e strumenti diversi dai precedenti, appunto nuovi.

Innovare quindi è connesso con *Cambiare*. La sfida che prima di tutto ogni cambiamento comporta è la messa a terra di obiettivi nati da un pensiero laterale.

Se si continua ad operare, seppur con energia, in modo lineare, al massimo si genera evoluzione, ma non quella dirompente novità che solo l'Innovazione è in grado di generare.

Oggi la "disruption" è fortemente associata all'esplosione delle tecnologie digitali. L'evoluzione della società, dei servizi, delle aziende è accelerata dalle tecnologie digitali: "l'esplosione del software", come diceva Marc Andreessen, noto imprenditore e venture capitalist, "si mangia il mondo"; si pensi al fatto che i razzi Apollo avevano poche migliaia di righe di codice, lo Space Shuttle circa 400.000, mentre un'auto a guida autonoma oltre 300 milioni! La produzione di dati e la capacità di renderli "auctionable", ovviamente tramite l'Artificial Intelligence, fa venire il capogiro se si cerca di visualizzarla; infatti, nel 2020, sono stati quasi 2MB i dati creati da ogni singola persona ogni secondo. Solo negli ultimi due anni è stato sorprendentemente generato il 90% dei dati mondiali. Ogni giorno si producono nel mondo 2,5 quintilioni di Byte di dati. Un quintilione è un numero pari a 1 seguito da 18 zeri, cioè mille milioni di Gigabyte! La comunicazione tra persone, oggetti ed ambiente circostante, assicurata dalla fibra ottica abilitata da diverse tecnologie mobili (4G, 5G, NB-IoT...), consolidata dal Cloud e diffusa da vari device (smartphone, TV 4K, visori per la realtà virtuale e aumentata...), è una quotidianità per moltissime aree del mondo, con particolare pervasività e conseguente impiego e successo nei Paesi Occidentali ed in quelli del Far East più avanzato economicamente.

Le spese di ricerca e sviluppo in USA e Cina superano ormai i 500 Miliardi di dollari, con percentuali del PIL rispettivamente del 2.8 e 2.2%. In Europa sono stimate a 400 Miliardi di dollari, ma solo al 2% del PIL e in Italia addirittura al 1.4% del PIL.

Se si guardano i numeri di Venture Capital, l'Europa, con una stima di 32B\$ di investimenti nel 2019 su un valore mondiale di circa 300B\$, appare sottorappresentata.

Questa esplosione di tecnologie e di finanziamenti si muove a braccetto con una trasformazione dei modelli di business, sempre più orientati al cosiddetto "platform model", dove le aziende di maggiore successo assumono, tramite i dati, il ruolo di intermediari intelligenti tra consumatori e produttori.

Ma lo status quo evolutivo di questo processo lineare oggi è in stallo ed in alcuni casi anche in crisi stagnante, come in Europa, in particolare, di cui ogni giorno constatiamo le sue gravi ripercussioni economiche e sociali; pertanto c'è bisogno di un "giro di boa", di un cambio di paradigma che, confido, solo la forza propulsiva dell'Innovazione può alimentare.

È per questo che sono fondamentali forti investimenti sistemici in tutti i settori innovativi di un Paese; mi riferisco in primis al mondo della ricerca scientifica ed universitaria, al settore dell'ammodernamento delle infrastrutture tutte, e non solo a quelle di telecomunicazioni, a quello, oggi agli onori della cronaca, del settore sanitario...

Appare chiaro che la sfida globale richiede di aumentare l'impegno in Innovazione, ma l'aumento delle risorse non è sufficiente. È ben noto che la "rottura" portata dal digitale e dalle nuove tecnologie richiede alle aziende di cambiare il modo di fare innovazione, superando la tradizionale figura del centro ricerche ed accettando e stimolando continuamente il confronto con le energie che da fuori dell'azienda provengono.

Urge un cambio di mentalità che sposi le logiche dell'Open Innovation, che, in sintesi, significa lavorare insieme ad altri partner per lo sviluppo di nuove soluzioni, in modo da abilitare la creazione di nuovi scenari di business, che, a loro volta, alimentino nuove forme economiche, alla base del progresso e del benessere del Sistema Paese.

Nel settore delle telecomunicazioni, ad esempio, limitarsi a pensare che innovare significhi trovare una nuova killer application, un nuovo smart service, è un limite di impostazione, figlio di una mentalità che va superata e che, personalmente, combatto anche nell'Azienda nella quale ho il privilegio di lavorare da anni.

L'aver superato la linearità della Corporate Research che, come TIM, abbiamo fondato oltre 50 anni fa con il nostro Centro di Ricerca di Torino e l'aver attuato nei nuovi TIM Innovation Labs, che hanno sedi a Torino, Milano, Roma e Catania, le logiche produttive dell'Agile con la volontà di sviluppare Open Innovation, ad esempio, ci ha consentito di raggiungere ante litteram alcuni primati tecnologici.

Un esempio fra tutti il 2017, quando, ben 2 anni prima del lancio commerciale del 5G in Italia da parte di vari operatori, TIM, forte della firma dell'accordo con il Comune di Torino, ed in partnership con varie realtà industriali, ha fatto del capoluogo piemontese un laboratorio a cielo aperto per la sperimentazione di nuove soluzioni 5G, come ad esempio l'auto a guida remota, il monitoraggio ambientale con droni, la sanità 5.0 con robot telecontrollati in alcuni ospedali cittadini, raggiungendo così con questi trial nuovi successi.

Ed ancora, se ci spostiamo nel cambio più tecnologico caro ai Telco, è proprio grazie all'impegno costante di TIM nell'Associazione O-RAN (Open Radio Access Network), che emette specifiche tecniche per la costruzione di un nuovo sistema radio "aperto", e nella quale TIM è attiva nel Board e coordinatrice di attività tecniche di validazione dei prototipi e di soluzioni, che fornitori e startup stanno sviluppando, che si vede un'ulteriore attestazione concreta del fatto che crediamo fortemente nell'Open Innovation anche per costruire la nova rete mobile di domani.

Credo fortemente che la chiave per il progresso del nostro Paese sia quindi l'Open Innovation che, generando ecosistemi sinergici tra i vari comparti produttivi ed amministrativi di un territorio, innesca quella virtuosa spirale di crescita per ammodernare, cambiare, appunto innovare, la Società, di cui tutti noi facciamo parte e dalla quale auspichiamo di trarre profitto e benessere.



Storie di successo

Enel

Enel - JuiceAbility

L'idea

JuiceAbility non è il frutto di un inventore isolato. È la sintesi delle capacità, delle inclinazioni, dell'inventiva e dell'impegno di tante persone che hanno contribuito con passione al suo sviluppo. E di un'organizzazione che ha permesso a tutti questi elementi di confluire nel risultato finale.

Forse, però, questo è vero per tutte le innovazioni. Così come è vero che ognuna di esse parte da una scintilla che innesca una serie di azioni e reazioni positive. Questa scintilla, in questa storia, si chiama Andrea Depalo.

Andrea è, se vogliamo, un eroe moderno. Impiegato di banca e *startupper* di successo, con tanta passione per la tecnologia, è animato da un'infinita volontà di aiutare gli altri, cosa che in una persona come lui vale il doppio. Sì, perché Andrea ha una disabilità, vive su una sedia a rotelle da quando è nato e quotidianamente convive con una serie di problemi che per chiunque altro rappresenterebbero un ostacolo insormontabile ma che per lui semplicemente fanno parte della vita.

Andrea ha la capacità di vedere il mondo da una prospettiva differente e di immaginarlo in modi nuovi. La sua idea è di utilizzare le stazioni di ricarica per la auto elettriche anche per le sedie a ruote elettriche usate da persone con disabilità come lui. L'idea è così semplice che ci si chiede come mai non sia stata già realizzata.

Andrea allora ci ha contattati, sapendo che stiamo installando colonnine di ricarica in maniera capillare su tutto lo stivale, e che, ha immaginato, avremmo potuto aiutarlo a realizzare quest'idea. Ad ascoltarlo questa volta c'ero io, solo una persona, certo, ma certo non una sola persona. Già perché con me⁽¹⁾ c'è tutta una squadra, il team di innovazione di Enel, organizzata proprio per fare questo mestiere. Prestare attenzione a chi ha un'idea da proporre, valutarne il potenziale e aiutarlo a realizzarla insieme. Migliaia di idee che ogni anno ci arrivano in vari modi, per esempio attraverso il portale OpenInnovability®.

Diversamente, se non ci fosse stata una squadra ben organizzata, forse la storia avrebbe avuto comunque un lieto fine, ma sarebbe stato molto più difficile superare le difficoltà che, inevitabilmente, si presentano quando si vuole realizzare qualcosa di nuovo. La volontà di superarle è fondamentale, ma senza la forza di una squadra affiatata a volte diventa troppo difficile avanzare. O troppo lento, e nell'innovazione è importante arrivare primi.

1 n.d.r. Lorenzo Rambaldi, Head of e-Mobility, Innovability®, Enel X.

L'idea di Andrea, seppur concettualmente semplice, di difficoltà ne aveva molte. Gli ingegneri sono bravissimi a identificarle tutte, sembrano avere un istinto naturale per questo. Sarebbe stato necessario modificare migliaia di colonnine di ricarica? Adattare l'infrastruttura di controllo? Modificare il codice?

Per fortuna hanno anche un'attitudine a superarle queste difficoltà, facendo accadere cose che non sono mai accadute prima. In breve, sono bravissimi a risolvere problemi complessi. Soprattutto quando a motivarli c'è la possibilità di fare la differenza, come in questo caso: l'impatto di questa idea poteva essere davvero grande.

Ci siamo allora messi a lavorare insieme ad Andrea. Lui ci spiegava quello di cui le persone che vivono su una sedia a ruote avessero bisogno, noi come funziona una colonnina di ricarica: quali tensioni, quali correnti, quali funzionalità. Più andavamo avanti, più ci rendevamo conto che JuiceAbility era davvero realizzabile.

L'invenzione

JuiceAbility è un oggetto molto semplice, è poco più grande di una bottiglia di acqua da mezzo litro e serve ad abilitare le colonnine di ricarica di Enel a ricaricare non solo le auto elettriche ma anche le sedie a ruote elettriche. Il funzionamento è altrettanto semplice: la persona individua attraverso una apposita app la colonnina più vicina, la raggiunge, la abilita sempre per mezzo dell'app, inserisce JuiceAbility nella colonnina e la spina della propria sedia dentro JuiceAbility, come se fosse un comune adattatore.

Semplice, certo. Ma il percorso per arrivare a questa semplicità non lo è stato. Ci sono degli aspetti progettuali di cui, prima di iniziare questo percorso, non conoscevamo neanche l'esistenza e che abbiamo imparato da altri.

Anche per questo abbiamo contattato Roberto Romeo, il presidente di ANGLAT (Associazione Nazionale Guida Legislazioni Andicappati Trasporti), una delle più importanti associazioni Italiane di rappresentanza e tutela dei diritti alla mobilità, accessibilità ed autonomia delle persone con disabilità. A Roberto abbiamo chiesto aiuto per raccogliere quanti più feedback possibili sulla nostra idea, lui con la generosità di chi si emoziona quando sa di poter aiutare gli altri ha rilanciato chiedendo di partecipare attivamente alla realizzazione. Senza chiedere nulla in cambio e con un entusiasmo contagioso ci ha fornito spunti e suggerimenti geniali che si sarebbero rivelati fondamentali.

Insieme al nostro team tecnico di sviluppo abbiamo scelto le migliori soluzioni disponibili e i partner tecnologici più qualificati per realizzarle. Dopo qualche settimana avevamo il primo prototipo funzionante.

A Milano, nei laboratori del nostro partner dove stava prendendo vita JuiceAbility, Andrea ha preso in mano per la prima volta il prototipo, uno scatolotto un po' pesante. Lo ha esaminato con attenzione e... eravamo totalmente fuori strada. Intendiamoci, parliamo comunque di un primo prototipo funzionale che poco avrebbe avuto a che fare con il prodotto finale, di questo ne eravamo ben consapevoli. Ma era comunque troppo ingombrante, troppo pesante, ci eravamo concentrati poco sull'ergonomia dell'oggetto. È vero, funzionava bene, ma non avrebbe mai avuto alcun tipo di utilità nel mondo reale. Ci eravamo totalmente concentrati sul funzionamento tecnico, non su quello reale, tra le mani di qualcuno che deve ricaricare la propria sedia a ruote. Era finalmente arrivato il momento di coinvolgere un trial di potenziali clienti che ci desse delle indicazioni su quale fossero tutti i bisogni delle persone che volevamo aiutare. Ad esempio Roberto ci ha spiegato che, specie per una persona con disabilità, ergonomia non significa solo rendere più comoda la manovrabilità di un oggetto, ma renderne innanzitutto possibile l'utilizzo. Questo significa quindi comprendere le esigenze delle persone che lo useranno e focalizzare su questo le energie.

Insieme al team ci siamo rimessi al lavoro per mettere in pratica le lezioni imparate, facendo tesoro dei consigli di Andrea e Roberto e ingaggiando uno degli studi di design più importanti sulla piazza. JuiceAbility ha cominciato a prendere forma e si è trasformato finalmente in un oggetto in grado di svolgere egregiamente la sua funzione. Ergonomico, leggero quanto basta, poco ingombrante, personalizzabile con una fascia per il fissaggio ed esteticamente gradevole.

Era giunto il momento di mostrare al mondo quello che stavamo facendo. Abbiamo così presentato JuiceAbility al CES (Consumer Electronics Show) di Las Vegas, la fiera dell'elettronica di consumo più importante al mondo. Il successo è stato immediato. JuiceAbility è diventato uno dei prodotti di Enel più menzionato nelle testate giornalistiche sia nazionali che internazionali.

Tornati a Roma, era già tempo di pensare alla prossima mossa. Per un'azienda che ha in mano un prodotto, l'imperativo categorico è venderlo. Questo però non era un prodotto qualunque, ma con una altissima connotazione sociale. L'idea quindi era di regalare l'energia a chi avrebbero utilizzato JuiceAbility. Anche stavolta avevamo imboccato una strada sbagliata. Ce lo ha fatto capire Paola Magrini, una collega molto competente che vive la sua disabilità con una energia contagiosa. Paola ci ha insegnato che le persone non sono disabili, ma "hanno una disabilità." Lo stereotipo della persona seduta alla finestra con la coperta sulle gambe è poco attinente alla realtà. Lei, come molti altri, ne è la dimostrazione vivente. Ci ha anche spiegato con dolce fermezza che le persone con disabilità sono poco inclini agli atti caritatevoli, ma piuttosto perseguono la loro indipendenza, e che quello che veramente desiderano è essere trattati e considerati come chiunque altro. Anche come tutti gli altri clienti, con l'attenzione che ognuno merita.

Pur facendo un mestiere molto diverso, Paola con le sue fondamentali indicazioni ha confermato un fatto semplice ma molto importante, forse troppo spesso trascurato. Open Innovation non significa semplicemente guardare al di fuori della tua azienda, ma cercare le competenze ovunque esse si trovino, al di là dei ruoli quotidiani di ognuno.

L'impatto

Grazie al contributo delle tante persone, non solo Andrea, Roberto e Paola, JuiceAbility è ora un prodotto reale in grado di assolvere alla sua funzione: portare un impatto positivo reale nella vita delle persone, sia quelle che lo useranno ma anche all'azienda che ha impegnato risorse per la sua realizzazione e che così potrà realizzarne altre in futuro, in un circolo virtuoso.

Ad oggi infatti si stima che le persone con disabilità tale da richiedere l'impiego più o meno permanente di una sedia a ruote siano circa 75 milioni in tutto il mondo. In Italia, le stime più recenti indicano che sono presenti più di 90.000 persone che quotidianamente utilizzano una sedia a ruote elettrica per i loro spostamenti.

Aiutare queste persone a superare l'ansia di trovarsi senza batteria carica fuori dalla loro abitazione è la nostra più grande ambizione. In caso di emergenza JuiceAbility non conferisce solo la percezione di maggiore autonomia e indipendenza ma è in grado di risolvere un problema reale. Ricaricando per trenta minuti una sedia a ruote è possibile incrementare l'autonomia anche di 4 km, e questo numero è destinato ad aumentare con l'evoluzione tecnologica dei sistemi di accumulo delle sedie.

I vantaggi sono fruibili anche dal nostro ecosistema di startup, dato che con alcune di esse Enel X sta già lavorando all'integrazione totale meccanica e funzionale con le sedie a ruote, per dare la possibilità ad esempio di ricaricare la sedia a ruote ad una velocità molto maggiore rispetto a quella ottenibile dalla normale presa di casa.

In sostanza, JuiceAbility aiuterà per persone con disabilità a sentirsi, e soprattutto ad essere, più indipendenti. In fondo questo è esattamente quello che hanno fatto, per esempio, gli occhiali. Prima della loro invenzione, una persona miope, astigmatica, ipermetrope o presbite avrebbe avuto una disabilità. Le persone, e quelle con disabilità non fanno eccezione, hanno semplicemente bisogno di prodotti che si adattino alle proprie esigenze, per quanto particolari possano apparire. Per realizzarli abbiamo bisogno di inventiva, apertura mentale, tecnologia e capacità di collaborare anche e soprattutto al di là dei confini delle diverse organizzazioni. Confini che, in fondo, esistono solo nella nostra testa.

Favorire lo sviluppo di una società civile più inclusiva e di sostegno per le persone con disabilità motorie è fondamentale per promuovere concretamente i Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite che Enel si è impegnata a sostenere. Farlo contando esclusivamente sulle proprie forze è meno efficace rispetto a ciò che si può ottenere confrontandosi e collaborando con l'esterno. La storia di JuiceAbility lo dimostra chiaramente.

Una società civile e inclusiva è anche quella nella quale una persona che si sposta su una sedia a ruote possa vivere con serenità l'eventualità che la batteria si scarichi, e che per ricaricarla non debba necessariamente chiedere una cortesia ad un bar o ad un ristorante, ma possa farlo in piena autonomia usando una infrastruttura di ricarica che sta lì. Open, e proprio per lei. Come per tutti del resto.

Innovability® , la nostra via per il futuro

Ernesto Ciorra - Direttore OpenInnovability®, Enel

Carlo Napoli - Senior Researcher, Fondazione Enel

Innovability® è la crasi tra le parole innovation e sustainability, ma non si tratta solo di un neologismo accattivante. Esso racchiude il senso del profondo legame che unisce innovazione e sostenibilità, due facce della stessa medaglia.

Le aziende che non innovano e non si rinnovano sono destinate a soccombere, travolte dall'inevitabile - e per questo vitale - mutevolezza del mondo. Presto o tardi verranno sopraffatte dalla loro stessa obsolescenza. I loro prodotti, i loro servizi non avranno più rilevanza per le persone, e quindi non avranno più alcun valore. Per questo, per definizione, non innovare non è sostenibile.

Allo stesso modo le aziende che non operano in armonia con il contesto economico, ambientale e sociale in cui sono inserite non possono che fallire. Chi pesca tutti i pesci del mare avrà l'illusione di essere un bravo pescatore solo per un breve momento. Poi resterà per sempre senza pesci.

Questo è un fatto molto semplice ed evidente, ma sorprendentemente è solo di recente che il mondo degli affari si è reso conto che essere sostenibili è l'unico modo per creare realmente valore. Chi è attento a questo aspetto non solo dal punto di vista ambientale, ma anche preservando il contesto sociale, portando sviluppo economico, lavoro alle popolazioni locali e anche cultura ottiene valutazioni superiori da parte dei mercati.

Lo strumento per ottenere questo risultato, questo obiettivo, è l'innovazione. L'innovazione è lo strumento con il quale possiamo creare le condizioni per la sostenibilità.

Ma l'innovazione è uno strumento che non può essere suonato da un solista. È un'orchestra che per creare armonia ha bisogno del contributo di molti. L'idea romantica dell'inventore solitario è, appunto, un'idea romantica, accattivante ma sbagliata. Ogni invenzione è in realtà frutto di uno sforzo collettivo.

Un'idea rivoluzionaria può certamente nascere dalla mente di un singolo individuo, di una mente visionaria che ha la capacità di uscire dai ranghi e guardare più lontano di tutti gli altri. Ma appunto, per definizione, lo straordinario, può esistere solo perché parte dall'ordinario, distaccandosene e trascendendolo. Ma come un bambino appena nato è destinato a morire se esso non viene accolto, amato, nutrito ed educato fino a che non diventa un adulto autonomo, allo stesso modo per fare innovazione occorre certamente una scintilla creativa, ma poi occorrono il coraggio, la competenza, la perseveranza di molti che questa idea la accolgono e la coltivano facendola diventare qualcosa di utile per il mondo.

Per questo, da un lato abbiamo creato una comunità di appassionati che oggi conta ben 400mila membri attivi che ci forniscono continuamente idee, suggerimenti, proposte. Dall'altro abbiamo messo insieme un'organizzazione che ci permette di accogliere queste idee e di coltivarle e valorizzarle, per farne delle innovazioni utili. Questo modo di lavorare permette di generare soluzioni che a loro volta generano nuove risorse che alimentano questo ecosistema in un circolo virtuoso di innovazione.

Per mettere in piedi questo tipo di organizzazione l'attenzione sulle competenze è condizione certamente indispensabile ma non sufficiente. Occorre che le persone abbiano a cuore la continuità dell'azienda, e per questo è indispensabile metterle - in primis i collaboratori - al centro dell'attenzione. Non è un caso che nella nostra azienda in luogo della classica funzione *Human Resources* ne esista una chiamata *People and Organization*, in cui le persone sono al centro e l'organizzazione mette a loro disposizione gli strumenti utili a supportarle e ad aiutarle ad esprimere al meglio il loro potenziale.

Tutto questo lo facciamo senza mai fermarci, senza mai ritenerci soddisfatti del livello di innovazione che abbiamo raggiunto. Se lo facessimo, in quello stesso momento avremmo smesso di innovare.

Con la collaborazione scientifica di:



| LUISS



In collaborazione con:

ENEL

ENI

INTESA SANPAOLO

LEONARDO

TIM

Fondazione COTEC

Via della Lungara 10 / 00165 Roma

Tel. 06.68134717 / cotec.it