



## Energy&Strategy Group Politecnico di Milano, primo Energy Innovation Report 2019

### **Investire in startup e competenze digitali, aprirsi all'esterno, stimolare processi creativi: così le imprese Energy cavalcheranno l'innovazione**

*Il settore presenta molte contraddizioni: in Europa solo il 10% delle aziende dell'energia investe in R&S, eppure il 2018 è stato un anno record per i brevetti, che hanno raggiunto quota 1000. Anche gli investimenti in startup innovative realizzati attraverso fondi di Corporate Venture Capital sono in crescita (769 milioni di dollari nel 2018, +31%), ma rappresentano ancora una quota limitata e solo il 3% coinvolge imprese italiane*

Milano, 10 luglio 2019 – Nuove tecnologie digitali e modelli di business inediti offrono grandi opportunità di rinnovamento alle imprese Energy che vogliono rafforzare il proprio vantaggio competitivo, ma comportano anche sfide notevoli legate allo sviluppo di strategie capaci di far leva sull'innovazione. Per anticipare e cavalcare i nuovi trend tecnologici, sempre più repentini e imprevedibili, e creare nuovo valore per i clienti, le imprese dell'energia devono dunque aprirsi alle idee esterne, fare leva su risorse e conoscenze detenute da startup innovative, acquisire competenze digitali e stimolare processi creativi. Di questo si occupa la prima edizione dell'Energy Innovation Report dell'Energy&Strategy Group della School of Management del Politecnico di Milano, presentato oggi, che mette in luce la complessità della sfida.

“In Europa solo il 10% delle aziende che si occupano di generazione, distribuzione e vendita di energia investe in Ricerca e Sviluppo, ma allo stesso tempo il 2018 ha fatto segnare un record di quasi 1.000 brevetti registrati dalle imprese del settore - commenta Vittorio Chiesa, Direttore dell'Energy&Strategy Group -. La chiave per comprendere questi dati apparentemente contraddittori è la crescente apertura all'esterno dei processi di innovazione, che si concretizza in investimenti in startup, acquisizione di digital skills, adozione di pratiche che fanno riferimento all'Open Innovation e al Design Thinking, al fine di stimolare la creatività e sperimentare nuovi modelli di business. Lo studio mostra inoltre che l'innovazione non è più appannaggio esclusivo delle grandi imprese molto radicate nel mercato, anzi, PMI e startup stanno acquisendo un ruolo sempre più centrale grazie alla loro flessibilità e agilità nel governare il cambiamento. È per questo che il successo dell'innovazione dipende in primo luogo dalla collaborazione tra grandi e piccole imprese”.

A riprova di ciò, in Europa gli investimenti in startup innovative realizzati da imprese dell'energia attraverso fondi di Corporate Venture Capital hanno raggiunto nel 2018 i 769 milioni di dollari (+31% sul 2017), un dato certamente significativo, ma relativamente limitato se si considera che le 14 principali imprese specializzate nella fornitura di tecnologie per il settore energetico ne hanno investiti 1,2 miliardi, il doppio rispetto all'intero settore dell'energia in senso stretto.

Inoltre, mentre l'Europa si sta muovendo a tassi di crescita importanti, solo il 3% degli investimenti in startup sono realizzati da imprese italiane. Allo stesso modo, le startup innovative italiane rappresentano solo l'1% dei target di investimenti di Corporate Venture Capital a livello europeo: la classifica è guidata da paesi come Germania, Francia e Regno Unito, le cui startup catturano il 33% degli investimenti totali in Europa.

Non mancano tuttavia segnali positivi: in Italia, quasi il 90% delle imprese dell'energia sta investendo significativamente nell'acquisizione e sviluppo di competenze digitali e il 67% di esse ha creato un budget per le attività di Open Innovation, molto spesso in concomitanza con la costituzione di una struttura organizzativa dedicata all'acquisizione di idee e conoscenze al di fuori del perimetro aziendale. In quanto all'adozione delle metodologie di Design Thinking, il settore dell'energia è secondo solo alle grandi istituzioni finanziarie ed assicurative.

Il Report si concentra dunque su quattro temi oggi centrali nelle strategie di innovazione delle imprese Energy: gli investimenti di Corporate Venture Capital nel capitale di startup ad alto contenuto tecnologico, le digital skills più ricercate, le pratiche di Open Innovation e le metodologie di Design Thinking messe in atto.

#### **Le strategie di Ricerca e Sviluppo delle imprese Energy**

Sono stati analizzati gli investimenti in R&S di 878 imprese del settore Energy in Europa, tra il 2009 e il 2018: sono risultati nettamente in riduzione, specialmente tra le grandi aziende (oggi solo il 10% investe, dieci anni fa era il 25%), mentre tra le PMI si è verificato il fenomeno opposto. Allo stesso tempo, tuttavia, si sono registrati complessivamente più di 1.000 brevetti tra il 2017 ed il 2018. Le imprese investono



maggiormente in ricerca e sviluppo quando devono fare i conti con performance negative; tuttavia, ciò non sempre porta a un miglioramento in termini di ROA (*Return on Assets*) nel breve-medio termine.

### **I principali trend tecnologici**

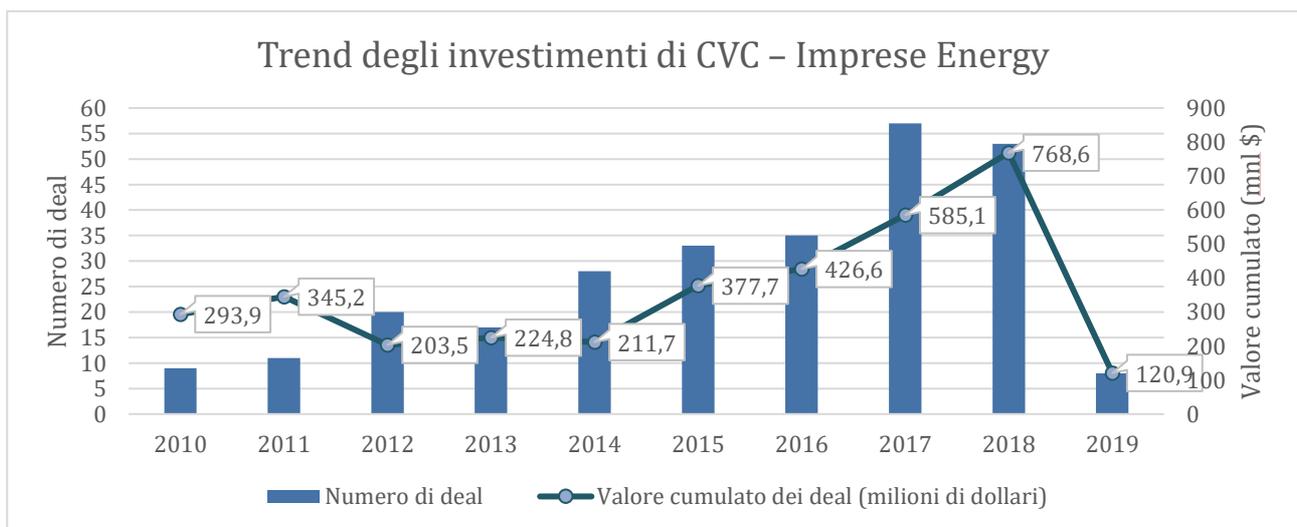
Lo studio ha identificato 14 trend tecnologici significativi per il settore, divisi in tre gruppi: tecnologie emergenti ad alto impatto nel lungo periodo (Blockchain, Cybersecurity, Cloud Computing, Energy Storage); tecnologie in fase di sviluppo e ad alto impatto nel medio periodo (Artificial Intelligence & Machine Learning, Big Data & Analytics, Electric Mobility, Internet of Things & Connectivity, Smart Grid & Demand-Response); mediamente mature con impatti incrementali nel breve-medio periodo (3D Printing, Augmented & Virtual Reality, Energy Efficiency, Renewable Energies, Robotics & Drones).

Infine, grazie al coinvolgimento di un panel di esperti, è stata delineata un'agenda strategica per i manager del settore, identificando tre principali trend: "urgenti", ossia Robotica e Droni, E-Mobility e Augmented & Virtual Reality, per i quali si prevedono forti impatti sul modello di business nel breve periodo; "emergenti", cioè Cloud Computing, Big Data, Renewable Energies e 3D Printing, che rappresentano una scommessa; "strategici", ossia Blockchain, Internet of Things, Artificial Intelligence & Machine Learning, Energy Efficiency, Smart Grid & Demand-Response, Cybersecurity e Energy Storage, che non sono ancora assolutamente centrali nelle strategie e nel core business delle imprese Energy ma che lo diventeranno nel lungo periodo.

### **Trend e caratteristiche principali degli investimenti di CVC**

Il Corporate Venture Capital (CVC) è uno strumento di finanza imprenditoriale attraverso cui le imprese investono nel capitale di startup innovative, generalmente con quote di minoranza. Gli investimenti di CVC hanno obiettivi strategici, come il presidio e lo sviluppo di nuove tecnologie o nuovi modelli di business. Lo studio analizza tutti gli investimenti di CVC effettuati dal 2010 al febbraio 2019 dalle imprese Energy europee (113, per 271 investimenti) e i fornitori di tecnologia per la filiera dell'energia (14, per 272 investimenti).

Il CVC nell'Energy cresce ogni anno del 30-40% a partire dal 2017, raggiungendo i 769 milioni di dollari di investimenti in startup innovative nel 2018. Un trend importante, ma comunque ancora agli albori. Il 24% delle imprese Energy affronta l'investimento da solo, mentre il 45% preferisce farlo in partnership con enti finanziari, il 15% con altre imprese e il 15% formando un gruppo di investitori misto. In merito alle strategie di investimento, il 41% degli investimenti sono finalizzati a sostenere e sviluppare il proprio core business, mentre quelli delle restanti imprese mirano a entrare in contatto con tecnologie o innovazioni complementari alle proprie. Solo il 2% degli investimenti considerati è di natura prevalentemente finanziaria. Due terzi degli investimenti riguardano startup europee (in particolare tedesche, francesi e inglesi), mentre i fornitori di tecnologia investono in maniera più marcata negli Stati Uniti, Germania e Israele. Le startup italiane restano largamente escluse dal fenomeno, rappresentando solo l'1% degli investimenti.



### **Gli ambiti di innovazione delle startup oggetto di investimenti di CVC**

Ma su cosa lavorano le startup oggetto degli investimenti? Il 29% delle imprese Energy ha investito, a partire dal 2010, in startup legate alle rinnovabili, mentre il 16% in servizi di energy management e gestione delle



smart grid. Si nota però un trend crescente verso tecnologie e soluzioni di Smart Building, Smart Grid & Energy e Smart Mobility, Industrial Analytics e Cybersecurity.

Tra i fornitori di tecnologia invece c'è più eterogeneità: il 13% e 14% degli investimenti sono andati a startup legate all'Industrial Analytics e alla Cybersecurity. L'attenzione di queste imprese è diminuita nei confronti di Renewable Energies, Smart Grid & Energy e Smart Building, mentre sta crescendo verso la Smart Mobility.

### Digital skills: lo sviluppo e la gestione delle competenze digitali

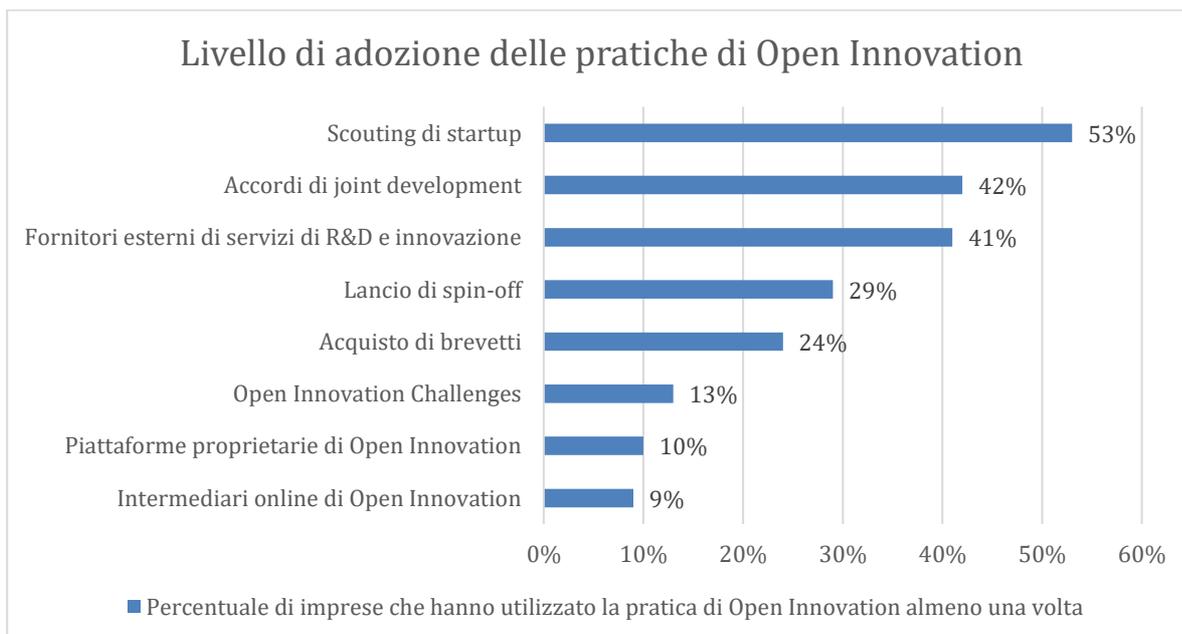
Le imprese sentono sempre più l'esigenza di sviluppare competenze digitali per promuovere un profondo cambiamento nei loro processi operativi e modelli di business. Ma quali sono le digital skills più rilevanti per il mondo Energy? Le più ricercate sono Digital Awareness, Agile Working, Cloud Computing, Big Data e Cybersecurity.

Le digital skills inerenti alla tecnologia Blockchain risultano attualmente le meno interessanti, con la prospettiva di un forte sviluppo in futuro, secondo i manager intervistati. Si conferma, inoltre, l'importanza di affrontare la trasformazione digitale con un corretto mix di "soft" e "hard" skills. Le soft digital skills sono quelle per cui è prevista la maggiore crescita, specialmente Virtual Communication e Customer Journey. Tra le hard spiccano Big Data e Blockchain.

Quanto alla capacità delle imprese di affrontare la sfida digitale, è stato sviluppato un indice, chiamato Digital Capability Index. Il primo componente, il Digital Commitment, ossia la propensione da parte del top management ad accettare rischi per guidare la trasformazione digitale, è mediamente alto, con il 26% di imprese che indica un forte supporto da parte dei manager e solo l'8% che lamenta una decisa avversione. Il secondo componente, Digital Framing, segnala come il 50% delle imprese valuti la trasformazione digitale come un'opportunità, mentre appena il 5% pensa che porterà ad un peggioramento della situazione aziendale. Il terzo componente, Digital Integration, evidenzia che, secondo il 27% dei manager intervistati, c'è un alto livello di condivisione della conoscenza sulle digital skills nella propria azienda, mentre solo il 12% dei rispondenti lo giudica scarso.

### La diffusione e l'impatto delle pratiche di Open Innovation

L'Open Innovation si fonda sull'idea che le imprese debbano utilizzare idee esterne ed interne, e percorsi di mercato interni ed esterni, per sviluppare innovazione. Ad oggi, l'adozione delle pratiche di Open Innovation nelle imprese Energy mostra una particolare attenzione allo scouting di startup, messo in atto dal 53% delle aziende oggetto della survey, agli accordi di joint development e al ricorso a fornitori di servizi di R&S e innovazione, rispettivamente 42% e 41%. Meno del 10% degli intervistati ha utilizzato piattaforme digitali per Open Innovation.





**L'Open Innovation Capability Index** - L'Open Innovation Capability Index misura il livello di capacità maturata dalle imprese nell'adottare efficacemente una o più pratiche di Open Innovation e si articola in quattro dimensioni: struttura, cultura, orientamento strategico, collaborazioni. La dimensione culturale è fondamentale, essa riguarda il mindset delle persone e la predisposizione organizzativa a considerare, accettare e assorbire le idee e la conoscenza provenienti dall'esterno: il 59% delle imprese Energy italiane si ritengono molto propense a farlo, a fronte di un 7% sostanzialmente chiuse; le imprese più piccole risultano decisamente più aperte. Quanto all'orientamento strategico, nel 38% dei casi l'Open Innovation è stata adottata per identificare e sfruttare nuove opportunità di business, nel 31% come strategia per acquisire asset e competenze non disponibili nei confini dell'azienda.

Infine, l'Open Innovation richiede la collaborazione con un ampio ventaglio di attori, tra cui fornitori, clienti, università, consulenti, fornitori di servizi di R&S e innovazione, centri di ricerca privati e pubblici, competitor. L'analisi mostra due cluster principali di partner esterni: il primo è composto da fornitori, clienti, università e consulenti, maggiormente coinvolti in iniziative di Open Innovation; il secondo, formato da fornitori di servizi di R&S e innovazione, centri di ricerca privati e pubblici, competitor, è caratterizzato da relazioni meno frequenti. La grande maggioranza delle imprese intervistate punta a interagire con un ampio e diversificato ventaglio di attori ma in maniera occasionale, mentre chi registra un'alta frequenza di collaborazioni tende a focalizzarsi su pochi partner esterni.

### **Design Thinking: l'adozione di tool per abilitare creatività e innovazione**

Tradizionalmente, nei progetti di innovazione il business viene visto come scopo ultimo del progetto, la tecnologia è il driver abilitante e le persone sono un mezzo per raggiungere il successo. L'approccio Design Thinking ribalta questa struttura di pensiero: le persone diventano lo scopo ultimo del progetto, la tecnologia è il mezzo per raggiungerlo e il business è visto come conseguenza del processo.

In Italia, nel campione analizzato, il 55% delle aziende adotta il Design Thinking; tra le imprese Energy la percentuale sale a 59% e in esse questo tipo di approccio rappresenta il 31,9% del budget dedicato all'innovazione, benché sia forte la tendenza ad applicare metodi consolidati di Creative Problem Solving, con una minore propensione ad adottare metodologia più innovative quali Sprint Execution, Creative Confidence ed Innovation of Meaning.

In generale, il Design Thinking sta evolvendo da approccio per risolvere problemi a metodologia per produrre soluzioni per prodotti/servizi innovativi (Sprint Execution), ingaggiare le persone in modo diffuso (Creative Confidence) e immaginare nuove visioni (Innovation of Meaning). L'obiettivo principale delle metodologie di Design Thinking da parte delle imprese Energy è quello di progettare nuove esperienze per i clienti.

**Ufficio stampa School of Management Politecnico di Milano: [d'!](mailto:d@dicomunicazione.it) comunicazione**

Stefania Vicentini - mob 335 5613180 - [sv@dicomunicazione.it](mailto:sv@dicomunicazione.it)

Marco Puelli - mob 320 1144691 - [mp@dicomunicazione.it](mailto:mp@dicomunicazione.it)