

## **Abstract**

# **TRAIETTORIE EVOLUTIVE E COMPETENZE PER LE IMPRESE ENERGY**

**Dinamiche di settore, Scelte strategiche e Fabbisogni professionali**

**ANNO 2020**

Federica Brunetta, Valerio Deriu, Emanuele Mangiacotti



Luiss Business School, in collaborazione con ManpowerGroup, presenta i risultati del progetto di ricerca sulle nuove competenze e skill richieste nel settore Energy come effetto delle nuove traiettorie evolutive. Il settore infatti, è stato sottoposto negli ultimi anni a grandi cambiamenti e a nuovi trend derivanti dall'aumento della complessità dell'ambiente competitivo e dal processo di digitalizzazione in atto a livello sociale e di business.

## La ricerca

Il progetto ha previsto diverse attività, che hanno visto il coinvolgimento di docenti e ricercatori della Luiss Business School e CEO e HR Director del settore.

La roadmap del progetto è articolata in 4 fasi distinte, che hanno visto l'avvio del progetto stesso con un'analisi desk di alcuni principali report internazionali del settore Energy, poi integrata con un approfondito round di interviste. Il team ha identificato un panel di 11 aziende operanti nel settore Energy, ma diverse per **scope** nella filiera, attività e focus di mercato. Anche se ridotte nel numero per esigenze di analisi, sono comunque rappresentative del comparto. Ciò in quanto ognuna presenta delle caratteristiche distintive dei diversi attori di settore; infatti, tra esse troviamo Regulated Utilities, International energy players, Oil downstream players, Multi-Utilities e GenCo. Insieme, le imprese sono anche rappresentative delle diverse filiere, ovvero Gas, Power e Oil. Grazie all'eterogeneità del panel, il team ha potuto ampliare l'analisi di scenario e dei modelli di business, delineando un quadro integrale delle dinamiche evolutive e dei fabbisogni di settore e, nello specifico, rispetto ai seguenti temi:

- Le principali traiettorie di sviluppo tecnologico per i diversi attori del comparto
- La necessità di competenze sulla base delle disruption tecnologiche
- La necessità di competenze sulla base della trasformazione dei Business Model
- Le necessità di competenze in merito alle risorse che saranno necessarie alla valorizzazione del Know-How e del patrimonio di competenze tecniche

Nella tabella seguente sono riportati i nomi e i ruoli dei partecipanti alle interviste per ciascuna azienda.

AZIENDA	INTERVISTATO	JOB TITLE
<b>A2A</b>	Luca Valerio Camerano	Amministratore Delegato e Direttore Generale
<b>ACEA</b>	Stefano Antonio Donnarumma	Amministratore Delegato
<b>ENEL</b>	Mauro Ghilardi	Head of People and Organization Staff Functions
<b>HERA</b>	Alessandro Camilleri	Direttore Sviluppo, Formazione e Organizzazione
<b>IREN</b>	Antonio Andreotti	Direttore Personale, Organizzazione e Sistemi Informativi
<b>ITALGAS</b>	Paolo Gallo	Amministratore Delegato e Direttore Generale
<b>Q8</b>	Giuseppe Zappalà	Amministratore Delegato
<b>SARAS</b>	Dario Scaffardi	Amministratore Delegato e Direttore Generale
<b>SNAM</b>	Paola Boromei	Vicepresidente Esecutivo Risorse Umane e Organizzazione
<b>TERNA</b>	Silvia Marinari	Responsabile delle Risorse Umane
<b>TIRRENO POWER</b>	Fabrizio Allegra	Direttore Generale

## Contesto della ricerca

Il settore dell'energia è centrale nello sviluppo mondiale. È un sistema che pone davanti a numerose scelte dovute alla complessità di gestione della domanda e dell'offerta, alle sfide tecniche e innovative e alla forte attenzione alla dimensione sociale e ambientale. È un settore in cui si possono attualmente osservare numerosi mega-trend, ovvero forze macroeconomiche che hanno la capacità di plasmare il mondo, o parte di esso. Si tratta di grandi forze trasformative, che hanno impatto sui business, sulle economie, sui settori, sulle società e sugli individui. Citiamo di seguito alcuni dei trend che più da vicino riguardano il mondo energy, emersi da una iniziale review di dati e letteratura.

Entro il 2050, 2.5 miliardi di persone usciranno dallo stato di povertà, soprattutto alla luce della crescita dei paesi emergenti. Sul fronte dell'energia ciò porterà ad una crescita di circa 1/3 della domanda globale, specialmente in economie a rapida crescita e urbanizzazione, come Cina e India. Questo aumento sarebbe circa doppio se non fosse per l'effetto dell'efficienza energetica e della sostenibilità. Si tratterà quindi di un aumento pervasivo, che impatterà sia su aspetti industriali che sui trasporti.

Il settore power, con la crescente elettrificazione, assorbirà il 70% dell'aumento dell'energia primaria. È in atto una modifica del mix delle fonti, che per il 2040 saranno molto diversificate, approssimabile con la regola del "25%": un quarto carbone, un quarto oil, un quarto gas e il restante 25% suddiviso tra nucleare e rinnovabili.

L'uso del carbone è aumentato nel 2017 dopo due anni di declino, ma le decisioni di investimento finali nelle nuove centrali elettriche a carbone sono state ben al di sotto del livello osservato negli ultimi anni e il flusso di nuovi progetti rallenterà dopo il 2020. Tuttavia, è ancora troppo presto per contare il carbone fuori dal mix energetico globale: l'età media di una centrale a carbone in Asia è inferiore a 15 anni, rispetto ai circa 40 di una localizzata nelle economie centrali. Le fonti fossili risentono di rischi di accessibilità e affidabilità: mentre i costi di solare, fotovoltaico ed eolico continuano a scendere, i prezzi del petrolio nel 2018 (e per la prima volta dopo 4 anni) sono saliti sopra \$80/barile.

Saranno proprio le rinnovabili, che già attirano 2/3 degli investimenti mondiali a coprire circa il 40% dell'aumento dell'energia primaria. Anche se, pur offrendo basse emissioni a costi contenuti, creano ulteriori requisiti per il funzionamento affidabile dei sistemi di alimentazione.

Si evidenzia anche uno shift verso un mercato globale del gas più interconnesso, grazie alla diffusione del gas naturale liquefatto (GNL). La shale revolution, infatti, continua a scuotere la fornitura di petrolio e gas, consentendo agli Stati Uniti di staccarsi dal resto del settore come il più grande produttore mondiale di petrolio e gas, creando pressione sui tradizionali esportatori. Il gas naturale supererà il carbone nel 2030 per diventare il secondo combustibile più grande nel mix energetico globale. Sarà l'industria a trainare questo consumo ma le infrastrutture del gas continueranno a svolgere un ruolo vitale per riscaldamento e gli approvvigionamenti elettrici.

È in atto una trasformazione nel fulcro geografico del settore: nel 2000, l'Europa e il Nord America rappresentavano oltre il 40% della domanda energetica globale, e le economie in via di sviluppo in Asia circa il 20%; le aziende Europee erano prime al mondo per capacità installata. Entro il 2040 la situazione sarà invertita, e già ora sei delle prime dieci aziende sono utility cinesi.

La sostenibilità sarà un elemento chiave, con obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> che richiederanno una vera rottura con i trend del passato. Dal 2015, le 195 nazioni che hanno siglato l'Accordo di Parigi, universale e vincolante sul clima mondiale, lavorano per limitare l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2 ° C rispetto ai livelli preindustriali. Eppure, dopo tre anni, le emissioni globali di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) legate all'energia sono aumentate dell'1,6% (2017) e i primi dati suggeriscono una crescita continua nel 2018, lontano da una traiettoria coerente con gli obiettivi climatici. Gli stati membri dell'Unione Europea si sono impegnati collettivamente a ridurre le emissioni di gas serra del 20% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020 e del 40% entro il 2030. Cosa significa? Che al fine di limitare il riscaldamento globale a 2° C entro il 2040, dovranno essere investiti circa \$ 900 miliardi all'anno in impianti di energia rinnovabile e relative reti di trasmissione e distribuzione e \$300 miliardi all'anno in energia pulita.

Il settore registra un elevato livello di disruption tecnologica: entro il 2025, la digitalizzazione consentirà di risparmiare 625 milioni di tonnellate di emissioni CO<sub>2</sub> a livello globale. Inoltre, ulteriori disruption sono previste nel breve termine, poiché le infrastrutture divengono più dinamiche, responsive e interconnesse, a vantaggio anche dei modelli distribuiti e basati sulle comunità di fornitura. I consumatori sono più connessi, e questo comporta la necessità di un approccio di omni-canalità: le aziende garantiscono al cliente un'esperienza integrata e continua, attraverso tutti i touch-point.

Sono in atto radicali trasformazioni nei business model, con offerte sempre più diversificate e una transizione verso un'economia di servizi. Stiamo già assistendo ai "new downstream": alla luce della crescente competizione e della conseguente riduzione dei margini sulle commodity, diversi player nelle utility stanno modificando l'approccio alla customer base, fornendo, al di là della commodity, nuovi business e servizi, quali ad esempio la creazione di impianti fotovoltaici, interventi di efficienza energetica, impianti termici, ecc.

La trasformazione in atto non riguarda solo i consumatori finali ed il B2C, ma anche il B2B ed il B2T nel rapporto con i territori; ne sono esempio città sempre più smart, che attireranno crescenti investimenti, non solo nelle smart grid per realizzare interconnessioni tra utenti e infrastrutture, ma anche negli smart building e smart lighting.

L'approccio di trasformazione della mobilità è in grado di quadruplicare il valore generato: le auto elettriche e la mobilità smart e shared cresceranno in maniera sostanziale. Sul fronte dei trasporti ad esempio, solo negli Stati Uniti, il valore potenziale legato allo sviluppo di veicoli elettrici e veicoli autonomi a uso condiviso sarà pari a circa \$430 miliardi entro il 2030.

Questi dati illustrano solo una porzione dei grandi cambiamenti che saranno richiesti ai player, in termini di strategie, innovazione, digitalizzazione, regulation e geopolitica. Si tratta trend sistemici e non isolati,

perché la dimensione sistemica delle utilities è unica nelle sue caratteristiche. Si possono chiamare con diversi nomi, “rivoluzioni”, “sfide”, “trasformazioni”, ma sottendono sempre la necessità di organizzarsi, disegnare o plasmare i propri piani e strategie in funzione dei loro effetti. Le aziende dell’ecosistema energy si trovano a considerare la prospettiva di una trasformazione rapida per mantenere la propria importanza e crescere.

È proprio per questo che, insieme a ManpowerGroup, il team di ricerca ha deciso di focalizzare l’attenzione sulle traiettorie evolutive del settore, con un particolare focus sulla realtà italiana e sulle opportunità e minacce che si presentano alle imprese che operano sul nostro territorio. L’obiettivo finale è quindi ben delineato: comprendere meglio che impatto queste avranno sulle pratiche HR e di organizzazione aziendale.

## Risultati della ricerca

Per le imprese energy, la risposta a queste forze è data dalla costante ricerca di efficienza energetica e di sostenibilità, entrambe determinanti nel disegnare gli scenari futuri. Una risposta che necessita lo sviluppo di strategie e strumenti gestionali, operativi e tecnologici ad-hoc, che si esprime anche in nuovi modelli di produzione e distribuzione. Ulteriore chiave, secondo molti, è il passaggio da un’economia lineare a una circolare, in cui si preveda un’organizzazione delle attività in modo che gli scarti prodotti diventino una risorsa per altri processi.

Il concetto di efficienza energetica si estende quindi a tutto campo, anche come servizio offerto alle città. La *servitization*, ovvero la tendenza generale delle aziende ad ampliare le proprie offerte basate sui prodotti con servizi integrati nell’ottica di definire bundle di offerte incentrate sul cliente che includano beni, servizi, supporto e conoscenza, è un’altra grande tendenza strategica per le aziende intervistate. Ciò significa offrire soluzioni, andando oltre al proprio core business, anche e soprattutto sfruttando le leve offerte dallo sviluppo tecnologico delle componenti “smart”, che facilitano la delivery di funzioni multiple, dando al produttore visibilità costante sui dati e sulle attività collegate ai nuovi servizi. In particolare, il recente sviluppo del Internet of Things (IoT) ha offerto ai produttori modi rivoluzionari per sviluppare proposte di valore innovative basate su prodotti e servizi. Un tema non solo sensibile per le multi-utility ma per tutti i player.

In sintesi, anche per le società energetiche, l’analisi dei dati diventa fondamentale per essere più efficienti e fornire servizi migliori. Si tratta di dati dinamici, raccolti sul campo tramite la sensoristica e gli operatori, o anche di dati statici, disponibili in banche dati storiche. Maggiore sarà la capacità di raccogliere volumi di dati con accuratezza, di analizzarli e di utilizzarli, maggiore sarà l’impatto dirompente delle tecnologie.

Le tecnologie, alcune in maniera trasversale ed altre utilizzate a seconda del focus operativo delle aziende campione, sono dunque chiave in ognuno dei piani strategici e per tutti gli intervistati. Fonte di maggiore competitività, efficienza e sicurezza, nonché per “sviluppare un’intelligenza del mercato,

*capire il mercato in anticipo e cogliere le opportunità di mercato che sono specifiche e sempre più rare”, e per interagire con “L’utente, che un po’ consuma e un po’ produce, ovvero è un prosumer”.*

Nell’insieme delle interviste l’impatto sull’organizzazione derivante dai diversi posizionamenti strategici sembra convergere su tre parole chiave:

- **Efficienza**, nella ricerca di un giusto dimensionamento che consenta di modificare l’organico per famiglia professionale senza mutare il saldo finale, anche in risposta all’aging. Ciò richiederà flessibilità, strutture e processi snelli e riduzione dei livelli gerarchici; la parola efficienza, uno dei classici obiettivi di una funzione HR, tramuta il suo significato in una Smart Efficiency.
- **Digital transformation**, che in alcune aziende del panel ha visto l’avvio di alcune pratiche organizzative innovative e sperimentali. Il modello più frequentemente riscontrato è un modello di innovazione distribuita, con le “**innovation factory**” distribuite in varie aree organizzative ma coordinate da una funzione al fine di perseguire l’obiettivo di integrarle con l’organizzazione corrente.
- **Agile Organization**, che preveda multidisciplinarietà e semplicità organizzativa, tema chiave in buona parte del panel aziendale coinvolto.

Tutte le aziende confermano e convergono verso l’estrema rilevanza della relazione, vista anche l’importanza della mentalità a definire il modo in cui le strategie verranno implementate. In questo ambito, almeno un terzo delle aziende intervistate ha avviato una mappatura del digital mindset su tutta la popolazione aziendale col fine di avere una misura della digital readiness su ciascun dipendente, per poi avviare percorsi specifici, con una particolare attenzione al middle management, che garantendo il funzionamento dei meccanismi operativi risulta particolarmente importante nei processi di trasformazione. Sulla cultura invece, emerge un accordo di fondo ma forte diversificazione sulla guida del cambiamento culturale, sempre in linea con l’idea di adattabilità e flessibilità ma con azioni diverse, con focus alternativi e diversi su valori, smartworking, formazione, laboratori sperimentali (factory), revisioni dei modelli di competenze, introduzione di competenze digitali o ancora contaminazioni esterne (open innovation). Una ulteriore parola chiave emersa sul tema di mindset e cultura è learning organization ossia un’azienda capace di innovare, testare, rischiare, adattarsi, trasformarsi per garantire la sostenibilità della performance aziendale e quindi il successo futuro.

### *Impatto sui ruoli*

L’impatto potenzialmente più significativo è la rivisitazione dei ruoli nell’ottica **agile** per inseguire l’efficientamento dello span-of-control. La significatività risiede nel fatto che sono più i ruoli manageriali a risentirne sia per la riduzione della loro numerosità che per la ricerca di strutture snelle, processi snelli e riduzione dei livelli gerarchici.

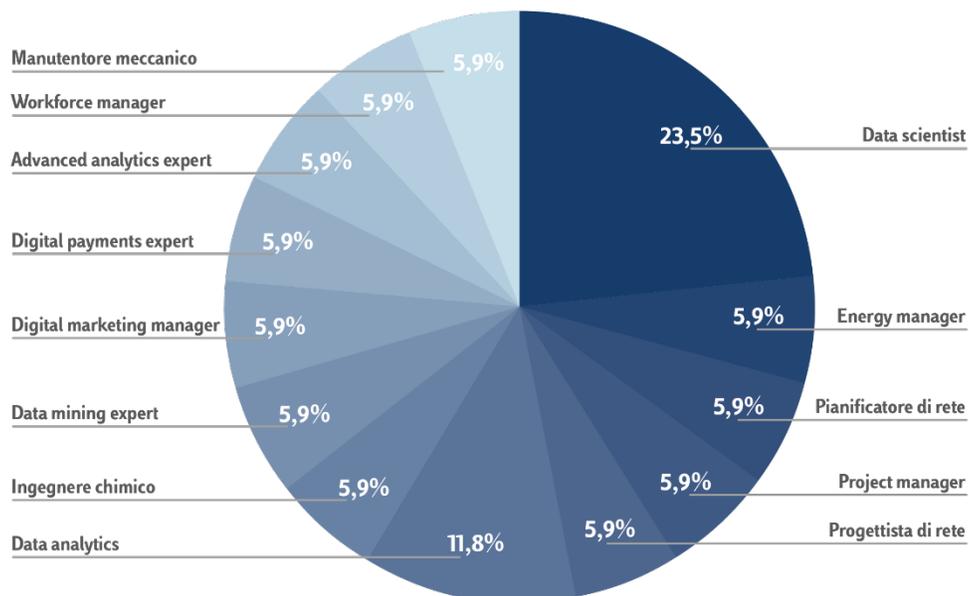
I ruoli non manageriali, per un maggior dettaglio, sono stati suddivisi in ruoli di staff, ruoli tecnici e ruoli commerciali. Nelle aree di staff le interviste portano alla luce un paio di impatti: uno riguarda lo snellimento

attraverso il ridimensionamento di tali figure e l'altro la necessità di incrementare trasversalmente la competenza di business orientation. Per i ruoli tecnici invece, gli impatti maggiormente citati sono quelli derivanti dall'uso delle nuove tecnologie digitali e dall'analisi dei big data, anche fortemente incrementati dalle varie sensoristiche di monitoraggio in uso nelle reti, infrastrutture e impianti, finalizzata a una manutenzione di apparati e reti di tipo predittiva. Nello specifico, ai pianificatori di rete è richiesto di disegnare e comprendere il piano di reti e le relative esigenze, soprattutto per quelle aziende che stanno fortemente investendo sulle proprie infrastrutture. Solitamente, queste figure si identificano nei profili degli ingegneri gestionali o degli impiantisti. I pianificatori di rete saranno poi affiancati dai project manager.

Il progettista di rete, per certi aspetti un ruolo più specialistico, deve invece saper usare i sistemi digitali e analizzare e valorizzare i dati che caratterizzano i sistemi (es. contatori digitali, impianti dotati di telecontrollo, telecamere, sistemi di misura ambientale, sensoristica), integrando la propria attività con quella dei data analyst e data scientist. Per i ruoli commerciali, infine, due sono gli impatti segnalati da tutti: digital marketing e data science, per i quali ciascuna azienda ha già messo in campo piani operativi di lavoro.

Infine, si riscontrano importanti iniziative che contribuiscono a plasmare nuove professionalità, tra le quali l'attivazione di partnership con le università e la collaborazione tra il mondo della ricerca e quello aziendale.

I mestieri e le professioni emergenti segnalati nel corso di tutte le interviste



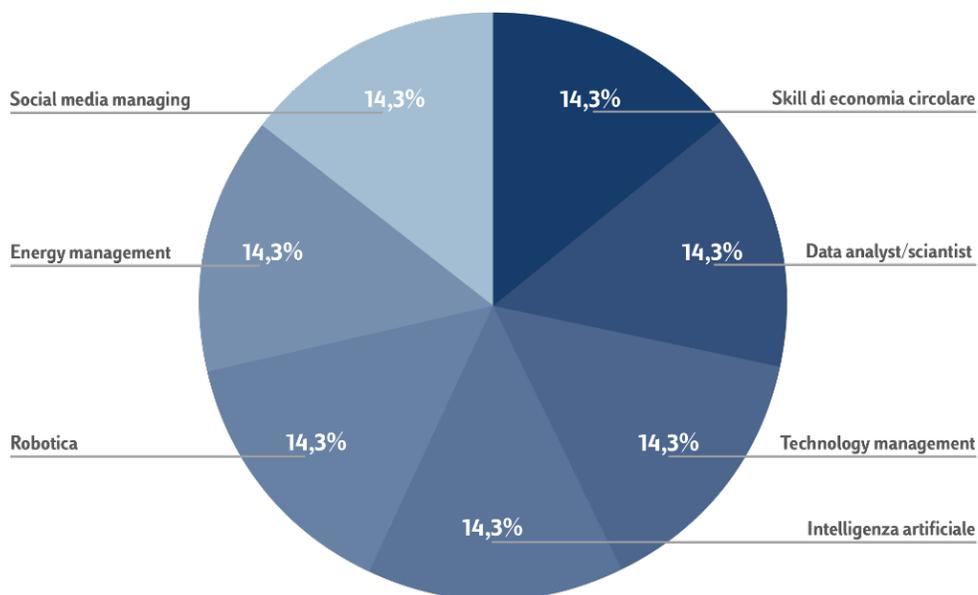
### *Impatto sulle competenze*

Uno dei concetti emergenti è quello di **transdisciplinarietà**, da non confondere con la specializzazione in più campi, che si integra con il concetto di flessibilità, divenuto chiave per le organizzazioni, le quali lavorano alla costruzione di team agili e di contesti dinamici in cui le singole funzioni non siano isolate. A tale proposito, la capacità di relazionarsi rappresenta senza dubbio un valore aggiunto. A prescindere dalla famiglia professionale di appartenenza, si riscontra in ogni caso una competenza digitale basica per poter utilizzare le nuove tecnologie e gestire/comprendere tutti i dati che si incontrano nello svolgimento dell'attività lavorativa quotidiana. Sostanzialmente, si tratta di reinterpretare la propria professione in base alle nuove tecnologie e ai nuovi strumenti disponibili, divenendo soggetti attivi nell'approcciarsi al cambiamento, nell'interpretazione dei dati e nel mettersi in gioco per l'acquisizione delle nuove competenze, divenendo agili nell'apprendimento e dimostrando capacità di visione, comprendendo il mercato attuale e futuro. Per quanto riguarda le nuove competenze individuate dalle aziende intervistate, esse rispecchiano i nuovi scenari e i cambiamenti precedentemente elencati, e si riflettono sui nuovi ruoli emergenti. Si riportano l'insieme delle nuove competenze individuate dalle aziende ed emerse nel corso delle interviste, suddivise tra competenze trasversali di tipo soft e quelle più tecniche:

#### **Nuove competenze segnalate nelle interviste**

<b>Competenze soft</b>	<b>Competenze tecniche</b>
Competenze digitali generali	Analisi e gestione dei dati
Competenze gestionali	Intelligenza artificiale
Interdisciplinarietà	Computational thinking
Social intelligence	Competenze tecniche-economiche trasversali
Design mindset	Market intelligence
Comunicazione digitale e social media	Economia di gestione delle risorse
Innovazione	Efficienza energetica
Imprenditorialità	Sharing economy
Gestione sistemi complessi	Circular economy
Smart Working	Cybersecurity
Apertura a contesti internazionali	Robotica

In riferimento alle nuove competenze da acquisire sul mercato, le aziende hanno riportato quelle più rilevanti per il proprio piano strategico (indicate nel grafico di seguito), facendo comunque presente che per altre competenze, laddove fosse opportuno, stanno intervenendo sulle competenze del personale attraverso attività di re-skilling e upskilling.



## Conclusioni

Dalla ricerca emerge una visione condivisa, da parte delle aziende intervistate, sui driver strategici, opportunità e criticità per le aziende del settore Energy operanti in Italia. I principali cambiamenti nella scena dell'industria energetica quali la transizione energetica, la ricerca di efficienza e sostenibilità, la disruption tecnologica, la **servitization**, nonché lo sviluppo strategico delle smart city e la trasformazione del business model, sicuramente segneranno nei prossimi anni le scelte strategiche dei players operanti nell'intero ecosistema dell'energia.

Nell'insieme delle interviste l'impatto sull'organizzazione converge su tre parole chiave: **efficienza**, sia in termini di dimensionamento che di flessibilità, con l'obiettivo di creare strutture e processi snelli, riduzione dei livelli gerarchici; **digital transformation**, da perseguire anche con pratiche organizzative innovative e sperimentali, ad esempio tramite l'innovazione distribuita e le "innovation factory"; e infine **agilità**, con l'affermarsi di approcci di agile organization.