



ASSINTEL REPORT 2020

Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia

Orientamenti della domanda,
valori di spesa, scenari globali



ASSINTEL
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ICT

In collaborazione con:

cfmt
SCHIERIAMO SEMPRE LA FORMAZIONE MIGLIORE



ASSINTEL REPORT 2020

Il mercato ICT e l'evoluzione digitale in Italia

Orientamenti della domanda,
valori di spesa, scenari globali

Assintel Report
è un progetto di:



ASSINTEL
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ICT

In collaborazione con:



Ricerca realizzata da:



Con il patrocinio di:



AGID | Agenzia per
l'Italia Digitale



Partner istituzionali:



CONFCOMMERIO
IMPRESE PER L'ITALIA



Main Sponsor



Adfor, attiva dal 1986, è una Società di Consulenza e Formazione che svolge servizi supportati da standard e best practice riconosciute, unitamente a proprie metodologie consolidate. I servizi su cui oggi è maggiormente impegnata spaziano dall'Audit, alla Compliance, dall'Information Security Management e all'ICT Governance, anche con riguardo all'organizzazione, alle tecnologie, alle architetture, ai processi ed alle performance. **www.adfor.it**



DATA4 è un operatore europeo che finanzia, progetta, costruisce e gestisce data center per fornire soluzioni di colocation scalabili, ad alte prestazioni e sicure a operatori cloud, società di servizi digitali e grandi e medie imprese nei quattro campus di Milano, Lussemburgo, Madrid e Parigi. In Italia, DATA4 ha un piano di investimenti significativo di 250 milioni di euro che, a regime, prevede la presenza di 10 data-center su un'area di 10 ettari.

www.data4group.com/it



Etna Hitech offre soluzioni ICT innovative e di ottimizzazione di prodotto e di processo. Tra le attività del consorzio ci sono soluzioni smart per la PA, creazione di valore sui dati pubblici, cloud marketplace, gestione di bio-banche, beni culturali e promozione turistica, supporto tecnico amministrativo per progetti finanziati, formazione, partecipazione ad appalti pubblici. **www.etnahitech.com**



GDPR360 nasce per fornire alle aziende un interlocutore unico per la compliance in ambito GDPR offrendo un servizio completo in ambito legale, tecnologico e formativo.

Una partnership di successo: 70 professionisti con competenze elevate e certificate a livello internazionale a supporto delle aziende in tutto il percorso di adempimento al GDPR.

WE ARE YOUR GDPR COMPLIANCE

www.gdpr-360.com



Noovle è un'azienda internazionale di consulenza strategica specializzata nella fornitura di progetti cloud complessi ad alto impatto innovativo. Un digital system integrator in grado di affiancare le aziende nel loro percorso di trasformazione digitale, dalla fase di progettazione al change management. Supporta le aziende nella digitalizzazione dei processi finalizzati alla realizzazione della cosiddetta Smart Enterprise, con progetti orientati allo Smart Working e alla Digital Collaboration, all'ottimizzazione della Customer Experience e alle attività di sviluppo di soluzioni Cloud-based.

Noovle è Premier Partner Google Cloud, Partner Reseller Cloud di Salesforce e Partner SAP.

www.noovle.com

Supporter



www.atenait.it



www.avantune.com/it



www.consulthink.it



www.digiway.it



www.elmisoftware.com



www.ewitness.eu



www.gft.com/it



www.ifin.it



www.ikranservices.it



www.kaleyra.it



www.mcube.it



ZUCCHETTI GROUP

www.nica.it



www.omicronsistemi.it



www.osmosit.com



www.overneteducation.it



www.prsmonitor.eu



www.randstad.it



red.software.systems



www.sediin.it



www.servitecno.it



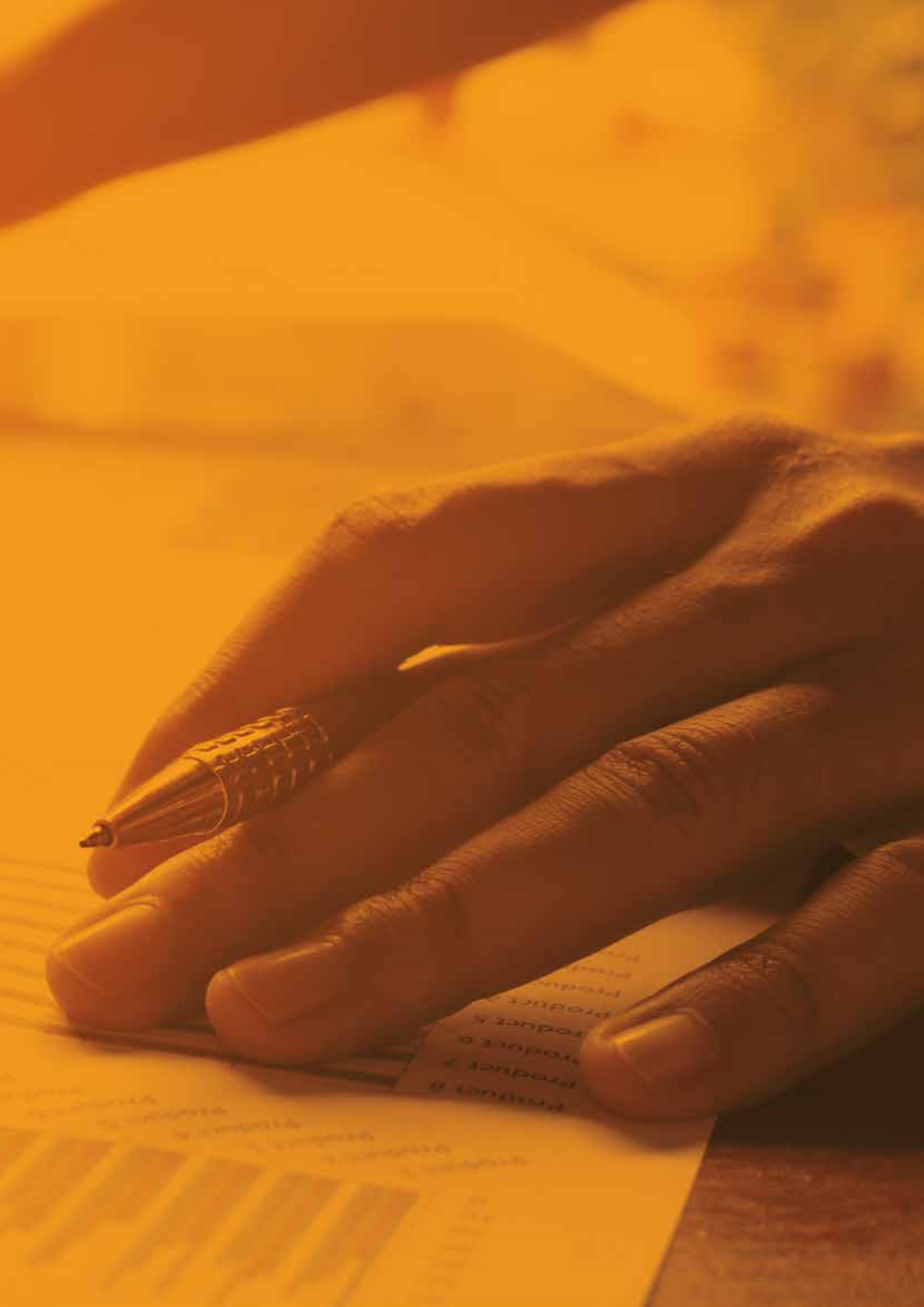
www.simposio.info



www.ssisrl.net



www.sydema.it





Paola Generali
Presidente Assintel

Care lettrici e cari lettori,

mi sento onorata ed emozionata nell'aprire questa nuova edizione del Report, che coincide con una buona notizia: nonostante i segnali ondivaghi del contesto politico ed economico generale, il nostro mercato è sano e continua a crescere, il Made in Italy Digitale ha agganciato la Trasformazione Digitale riconfigurando il suo DNA in senso evolutivo.

La sfida diventa allora sempre più vitale per la nostra community, tanto da diventare una vera e propria mission: essere i driver dell'evoluzione digitale e competitiva di tutto il sistema economico.

Siamo noi a dover avere una visione precisa della società che verrà, siamo noi a dover incessantemente innovare e rendere le innovazioni parti dei nuovi processi organizzativi e pro-



uttivi, siamo noi a dover comunicarne i benefici con un linguaggio empatico che sappia farli percepire, e siamo infine noi a dover infondere fiducia ai nuovi talenti, mettendoci a loro disposizione per coltivarne le competenze del futuro. Dobbiamo diventar capaci

di rendere questa visione una motivazione al cambiamento, un sogno e un obiettivo insieme verso cui tendere concretamente.

Ed è proprio nel concreto che Assintel può fare la differenza: un anello di congiunzione nell'ecosistema digitale capace di far dialogare la Pubblica Amministrazione con le imprese, autorevole nel supportare le Istituzioni a disegnare le strategie digitali affinché le aziende possano lavorare meglio ed essere competitive nel mondo.

Buona lettura!

La Presidente
Paola Generali



10

Executive Summary



14

Capitolo 1 - Lo scenario globale e il contesto italiano: come le dinamiche di innovazione impattano sul tessuto socio-economico



26

Capitolo 2 - Spending Directory: tutti i numeri del mercato ICT



70

Capitolo 3 - Dalla Trasformazione alla Determinazione Digitale: le priorità e le sfide del 2020





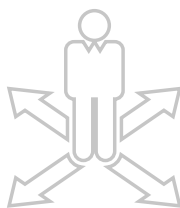
90

Capitolo 4 - Leadership, competenze
e nuovi modelli organizzativi
nell'impresa digitale



108

Capitolo 5 – Dall'Impresa
4.0 al 5G: aziende italiane
alla ricerca di nuove
opportunità



130

Capitolo 6 - Continua...



132

Capitolo 7 - Note metodologiche



Executive Summary

“

Questo è il momento
per le imprese italiane
di accelerare il processo
d'innovazione per trasformare
il modello di business
e abilitare prodotti e servizi
in chiave digitale

”

Appena entrati nell'era dell'**Innovazione Multipla**, già si avvertono i primi venti di quella successiva (Autonomy). Il mercato italiano nel suo insieme non ha ancora metabolizzato gli imperativi di questa fase - cambiamento del business in ottica digitale, velocità, spostamento dell'asse del valore sul concetto di piattaforma ed ecosistema – che già i pionieri appaiono proiettati nel regno dell'Intelligenza Artificiale, dell'automazione, dei processi che si autoregolano, della collaborazione uomo-macchina.

Come orientarsi in questi scenari? E soprattutto, quali sono gli effetti sulle imprese del nostro Paese? Una fotografia degli orientamenti strategici delle aziende che vivono dentro queste logiche ci consente di individuare **due tipologie di attitudini**: le aziende cosiddette **Digitally Determined** da un lato, quelle **Digitally Distraught** dall'altro. Le prime sono fortemente determinate nel costruire competenze per erogare servizi digitali iper-personalizzati su vasta scala e spingono sulla creazione di una cultura dell'innovazione, basata sull'armonizzazione di molte anime all'interno di un modello unico coordinato. Le seconde sono aziende scosse dall'impatto dei nuovi scenari e che non dimostrano altrettanta capacità di competere in mercati così complessi e dinamici.

In tale contesto, le dinamiche di investimento delle imprese italiane - private e pubbliche, piccole e grandi - si sviluppano secondo le principali traiettorie di innovazione tecnologica, valorizzando prodotti e servizi di nuova generazione insieme a un tessuto di competenze e soluzioni ancora in transizione verso il nuovo.

Lo scenario appena descritto porta il mercato ICT a chiudere il 2019 con **una spesa delle aziende italiane che supera i 31 miliardi di euro, in crescita del 2,3% rispetto al 2018**, e proietta questa **spesa a sfiorare i 31,5 miliardi di euro nel 2020**, con una crescita dello 0,9% sul 2019. Il mercato, nel periodo 2018-2022, è previsto crescere con una variazione media annua (CAGR) dell'1,6%, con gli investimenti ICT aziendali che **supereranno i 32,4 miliardi di euro nel 2022**.

A un'analisi più approfondita del mercato ICT italiano nelle sue due componenti principali, IT e Telecomunicazioni, si osserva il consolidarsi di un trend caratterizzato da dinamiche differenti e contrapposte. Da un lato, infatti, **continua la flessione della spesa delle aziende per i Servizi di Telecomunicazioni**, di rete fissa e mobile, con un valore che nel 2019 si assesta sui 6,9 miliardi di euro, in diminuzione del -2,7% rispetto al 2018. Per il periodo 2018-2022, il trend è previsto ancora in contrazione, con una decrescita media annua del -2%, che porterà il mercato ad atterrare su un valore complessivo di circa 6,5 miliardi di euro. **Fa da contraltare il mercato dell'Information Technology (IT)** che nel 2019 registra una spesa complessiva superiore ai 24,2 miliardi di euro, in crescita del 3,8% rispetto al 2018. Nel 2020, con una crescita dell'1,9% rispetto al 2019, questo mercato raggiungerà i 24,7 miliardi di euro, grazie soprattutto alla componente Software (nel 2020 pari a 7,3 miliardi di euro, +6,3% rispetto al 2019). Tale trend è previsto consolidarsi anche negli anni successivi con una crescita complessiva degli investimenti IT per il periodo 2018-2022 pari al 2,6%, che porterà tale mercato a un valore di poco inferiore ai 26 miliardi di euro nel 2022.

L'indagine 2020 inquadra la strada dell'innovazione delle imprese italiane che il prossimo anno si snoderà sul solco dei percorsi intrapresi, che toccano le principali dimensioni organizzative, ma mira in modo più netto gli sforzi verso **il ridisegno del modello di business e la valorizzazione dei dati**, a conferma dell'importanza di adottare nuovi approcci orientati all'innovazione ripensando i processi. I processi, appunto, emergono come primo collante delle diverse componenti in gioco (insieme a tecnologie, persone, organizzazione).

Nei riguardi del mercato, è tuttavia **il cliente che è sempre più determinante e al centro dell'attenzione**. Una rinnovata importanza che porta organizzazioni, brand e stili di engagement a nuovi livelli di esperienza e relazione, necessari per rispondere alle esigenze in continua evoluzione di consumatori finali abituati ormai a inseguire nuovi standard.

Tra gli ingredienti delle ricette innovative e i fattori abilitanti si profila **un ruolo ancora più significativo del Cloud** (nelle sue molteplici accezioni: multicloud, ambiente e motore di innovazione "nativa"), che non solo si attesta come uno dei perni centrali nelle iniziative di Trasformazione Digitale, ma soprattutto nelle medie e grandi aziende si conferma tra le principali aree di investimento nel prossimo anno.

Anche la Sicurezza IT mostra segnali importanti di attenzione e di investimento da parte di tutte le dimensioni d'impresa, dinamica su cui lo stesso Cloud agisce da driver con lo spostamento della protezione e gestione del rischio ad ambienti ibridi.

Nella rincorsa alla trasformazione le chiavi del successo non sono immediate. Lo sanno bene le aziende. **Il fattore dimensionale si conferma discriminante** e pone un interrogativo: come strutturarsi per competere? Pro e contro dell'essere "big", vantaggi e svantaggi dell'essere piccola o microimpresa. Nel 2020, le medie e le grandi organizzazioni si prevede traineranno l'espansione della spesa ICT italiana, a fronte di investimenti complessivamente stabili o in calo da parte del tessuto PMI.

Non si tratta solo di volumi e trend. È il senso dei nuovi imperativi (Impresa 4.0, IoT ecc.) che deve essere messo al centro del dibattito. **Siamo all'inizio di una grande rivoluzione dominata da automazione e interconnessione applicate agli scambi economici e ai processi aziendali**, attraverso device, oggetti connessi, reti e sistemi intelligenti, **dove a fare la differenza sarà la capacità di utilizzare le informazioni**.

Non tutte le imprese sono quindi pronte ad affrontare un cambiamento tecnologico di questa portata, ma esistono diversi gradi di maturità, sensibilità e cultura organizzativa che possono aiutare ad aprire la strada a un impiego sempre più sofisticato delle tecnologie dell'automazione, tra cui quelle di Intelligenza Artificiale.

La complessità è grande e anche la velocità con cui cambia l'orizzonte degli eventi in un mondo globale rischia di scoraggiare le prospettive di una parte del tessuto nazionale delle piccole e medie imprese. E' così che si interpreta la prudenza sugli investimenti e la cautela rispetto all'intensità progettuale delle iniziative. Dall'altro lato, il maggiore dinamismo delle grandi imprese, associato alle potenzialità e all'effetto di democratizzazione

delle piattaforme digitali, potrà rappresentare un volano per integrare e interconnettere un ecosistema di realtà (fornitori, partner, anche di piccola dimensione) che popolano le diverse value chain.

Rimanere agganciati a queste direzioni di innovazione sarà fondamentale per partecipare e fruire, nei prossimi anni, della progressiva implementazione e diffusione anche delle reti 5G e Ultrabroadband che costituiranno l'infrastruttura portante dei futuri cicli economici.

La creazione di valore per le imprese italiane passerà anche attraverso la capacità di **contribuire alla crescita occupazionale**: nella società digitale, i modelli di consumo si sposteranno dall'acquisto di beni verso la fruizione di una gamma sempre più ampia di servizi, con evidenti conseguenze sul mercato del lavoro. Formazione permanente e invecchiamento della popolazione saranno le più importanti sfide da affrontare. Sfide non nuove che chiamano in causa anche istituzioni e sistema dell'offerta.

Il tema delle competenze è da anni al centro del dibattito che ruota attorno alla Trasformazione Digitale. Ma non solo. Difficoltà anche in termini di cultura e risorse economiche continuano a rappresentare una spina nel fianco delle imprese. Quest'anno, **il tema "competenze" si ripresenta in modo ancora più acceso, netto**, per dare un senso di maggiore urgenza al bisogno di formazione interna, di reskilling, di ricerca di nuove forme di valorizzazione (e spesso compensazione) offerte da fornitori, partner, community. Nel mare della convergenza spicca l'esigenza di costituire team, risorse e profili composti da un **mix di competenze diversificate**. La cosiddetta "ibridazione delle competenze" non è un concetto immaginario che abbatte i caratteri distintivi dei vari percorsi formativi, ma un tentativo realistico di riconoscere il potere dei "tanti soft skill" nel contribuire a costruire le fondamenta di un futuro "mindset" nel mondo del lavoro.

Partecipazione e motivazione saranno fattori determinanti. Lo saranno insieme a nuove sfere di influenza nella vita economica e delle imprese: etica, trasparenza, fiducia, delega e sostenibilità.



Capitolo 1 - Lo scenario globale e il contesto italiano: come le dinamiche di innovazione impattano sul tessuto socio-economico

“ Solo le aziende determinate a trasformarsi digitalmente saranno in grado di competere a livello globale ”

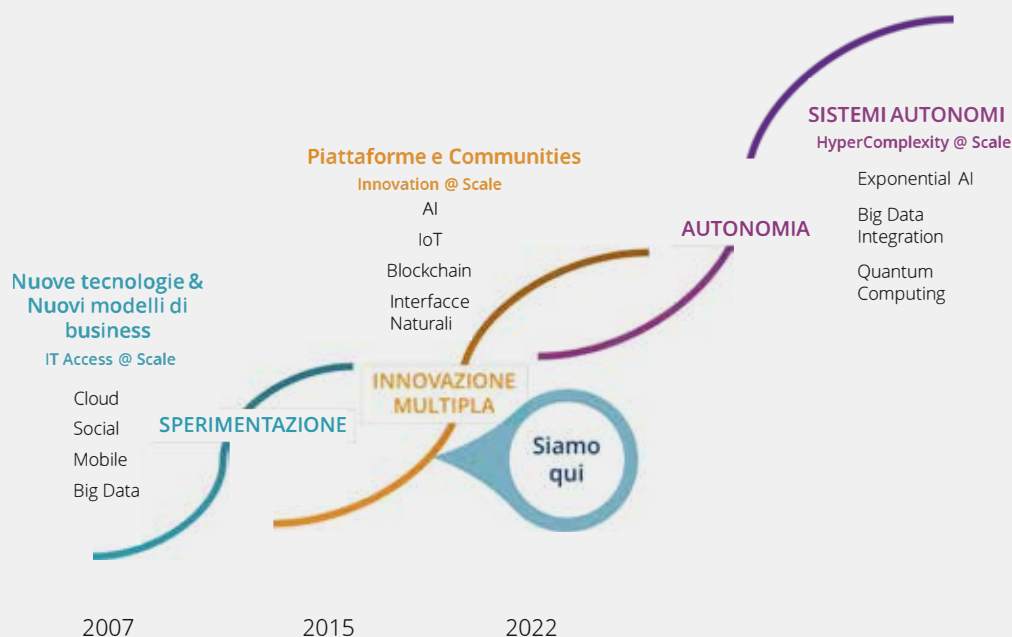
Lo scenario internazionale

“A once in a generation transformation”. Una trasformazione che avviene una volta sola nel corso di una generazione. È quella che stiamo vivendo in questi anni nel settore ICT (informatica e telecomunicazioni). A guidarla, fin dalla prima fase, c'è quella che IDC definisce la Terza Piattaforma, che poggia su quattro pilastri tecnologici ormai noti e consolidati: Cloud Computing, Big Data e Analytics, Mobility e Social Business. Tali tecnologie hanno stravolto il modo in cui le aziende fruiscono ed erogano servizi IT per migliorare sia i processi interni sia quelli esterni verso clienti, partner e fornitori.

Altrettanto noto è il fatto che in quanto piattaforma è il punto di partenza per lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie in grado di accelerare l'innovazione di prodotti, servizi e processi aziendali. Tecnologie che IDC ha individuato nella Sicurezza di nuova generazione, nella Robotica, nella Blockchain, nell'Intelligenza Artificiale e i Sistemi Cognitivi, nella Stampa 3D, nell'Internet of Things (IoT) e nella Realtà Aumentata e Virtuale (AR/VR).

L'ondata di innovazione che queste tecnologie stanno portando non ha precedenti nella storia dell'IT per velocità, ampiezza e profondità. La Terza Piattaforma e in particolare il Cloud hanno portato a una generale democratizzazione della tecnologia che l'ha resa accessibile a tutti all'interno delle aziende, non più solo alle figure del dipartimento IT. Da un lato, ciò ha generato una maggiore consapevolezza a livello aziendale delle

Figura 1- Le tre fasi della Terza Piattaforma



enormi potenzialità della tecnologia, dando il la a progetti importanti di trasformazione digitale; dall'altro, ha contribuito alla decisione da parte delle linee di business di partecipare o addirittura farsi carico del finanziamento di progetti tecnologici, supportando o affiancando gli investimenti dell'IT.

Nella visione di IDC, **l'evoluzione della Terza Piattaforma si articola in tre differenti fasi**, o capitoli: Sperimentazione, Innovazione Multipla, Autonomia.

Nella prima fase, di **Sperimentazione**, le aziende hanno cominciato a investire in queste tecnologie imparando a conoscerle e a calarle all'interno della propria realtà per trarne il massimo beneficio. In questa fase, sono soprattutto i quattro pilastri alla base della Terza Piattaforma che catalizzano attenzione e investimenti.

Nella seconda fase, di **Innovazione Multipla**, alle tecnologie Cloud, Social, Big Data e Mobility si affiancano i cosiddetti Acceleratori dell'Innovazione, in particolare l'Intelligenza Artificiale, l'IoT, la Blockchain e le interfacce naturali. Queste supportano le aziende nel creare nuovi prodotti e servizi, nell'interagire in modo dinamico e immersivo con i propri clienti e nel rivedere in modo sostanziale e "innovativo" processi IT e di business per migliorare competitività, velocità di esecuzione e immagine aziendale.

L'ultima fase sarà caratterizzata da **Sistemi Autonomi** grazie a una sempre maggiore adozione di soluzioni di Intelligenza Artificiale, Machine Learning e Deep Learning, all'integrazione con soluzioni di Big Data e all'accesso a sistemi di calcolo avanzato quali per esempio il Quantum Computing. In questa fase, la società vedrà realizzarsi quella che è stata definita da IDC come "Augmented Humanity", Umanità Aumentata, un complesso uomo-macchina in cui i sistemi intelligenti supporteranno i lavoratori a tutti i livelli, aiutandoli a prendere decisioni informate in tempo reale con effetti importanti sulla qualità del lavoro, sulla produttività, sui tempi di reazione alle richieste del mercato, sui ricavi aziendali.

Come ben evidenziato nella figura precedente, oggi ci troviamo all'interno del secondo capitolo di questo percorso, quello definito da IDC di Innovazione Multipla. Una sempre maggiore facilità nella condivisione informazioni e una sempre più pervasiva diffusione degli Innovation Accelerator (in particolare delle soluzioni di Intelligenza Artificiale e Blockchain), che stanno anche amplificando gli effetti della Terza Piattaforma, stanno spingendo le aziende a integrare innovazione e dati per ottenere un vantaggio competitivo e trasformare in ottica digitale il proprio business. In questo secondo capitolo, la competizione si sposta in modo sostanziale dall'azienda alla piattaforma e all'ecosistema su cui si basa l'economia aziendale.

A definire in modo inequivocabile la seconda fase sono le seguenti caratteristiche:

- **Cambiamenti rapidi:** i silos tecnologici si stanno dissolvendo, favorendo la loro combinazione per creare nuovo valore a una velocità mai sperimentata in precedenza;
- **Casi d'uso in espansione:** Cloud, Social, Big Data e Mobility sono tecnologie ormai

mature attorno alle quali si stanno sviluppando nuove piattaforme e tecnologie per espandere casi d'uso e valore;

- **Data as a Service (DaaS):** la facilità di condivisione e analisi dei dati ha favorito nuove modalità di utilizzo e monetizzazione dei dati stessi.

Figura 2 - Gli impatti dell'Innovazione Multipla



Fonte: Elaborazioni IDC, 2019

Lo scenario che si viene così a delineare ha molteplici impatti su differenti ambiti.

Insights: l'Intelligenza Artificiale sarà sempre più pervasiva tanto che, entro il 2023, il 35% dei lavoratori avrà cominciato a lavorare con bots o altre forme di AI. Questo richiederà ai leader aziendali di ridisegnare i processi operativi, le metriche di valutazione e le strategie di business nella direzione di supportare i lavoratori nel prendere decisioni informate. **È importante imparare a gestire la collaborazione e non la concorrenza tra uomo e macchina**, che si traduce nella possibilità di aumentare e non semplicemente automatizzare il lavoro, creando nuove opportunità per la generazione di valore.

Reach/Copertura: il continuo spostamento verso la periferia (edge) spinge le aziende a moltiplicare i "luoghi" in cui creare innovazione grazie alla raccolta e all'analisi dei dati. È fondamentale quindi rendere i dati perfettamente accessibili da qualsiasi parte dell'e-cosistema. Infatti, secondo IDC, entro il 2022, oltre il 20% delle capacità analitiche in settori ad alta intensità di risorse sarà in dispositivi periferici.

Sviluppo Applicativo: le architetture cloud saranno parte integrante di una strategia di

sviluppo agile per modernizzare lo sviluppo, la distribuzione e la gestione delle applicazioni. Inoltre, entro il 2022, il 60% delle aziende G2000 sarà abilitato all'AI, con oltre il 50% delle applicazioni aziendali che avrà integrazioni con l'intelligenza artificiale per utilizzare meglio i dati legacy, i dati operativi in tempo reale e i feed di dati di terze parti.

Aspettative: si assisterà a un impatto sensibile anche nella vita privata e non solo in quella lavorativa. I governi implementeranno nuove soluzioni per verificare l'identità individuale: IDC stima infatti che entro il 2024, il 20% delle identità digitali sarà verificabile e collegabile con un'identità ufficiale. Soluzioni di realtà virtuale e aumentata e la sempre maggiore diffusione di assistenti contribuiranno inoltre ad arricchire le interazioni e gli stili di vita degli utenti finali

Fiducia: entro il 2021, circa il 30% dei produttori e dei rivenditori a livello globale avrà investito in Blockchain per migliorare la "fiducia digitale" degli utenti finali. Grazie a questo sarà possibile costruire una supply chain collaborativa che consentirà ai consumatori di controllare la storia dei prodotti. Nell'ottica poi di soluzioni di sicurezza più intelligenti, entro il 2023, il 20% delle imprese adotterà prodotti con metodologie cripto-dinamiche per stare al passo con tecnologie emergenti e in rapida evoluzione.

Tutto ciò sta portando alla creazione di una netta separazione tra quelle realtà che sono determinate a perseguire l'obiettivo della trasformazione digitale (Digitally Determined) e quelle invece che stanno lottando con una serie di sfide come la definizione di nuovi KPI, la ricerca di fondi per supportare la DX e la definizione di un allineamento organizzativo

Figura 3 – Le caratteristiche dell'impresa "Digitally Determined"



Fonte: Elaborazioni IDC, 2019

in linea con i nuovi approcci e processi digitali. Le analisi condotte da IDC in questi anni hanno permesso di classificare le aziende in base a quattro parametri – organizzativo, strategico, finanziario e di piattaforma – individuando due contrapposte tipologie: **Digitally Determined** e **Digitally Distraught**.

Le prime sono quelle che stanno traendo il massimo vantaggio dai progetti di trasformazione digitale, mentre le seconde sono aziende scosse dall'impatto che la trasformazione digitale sta avendo sul business tradizionale e quindi in grande difficoltà a muoversi in uno scenario così competitivo e dinamico.

Per quanto riguarda l'ambito organizzativo, le aziende Digitally Determined dimostrano risolutezza nel portare avanti cambiamenti organizzativi e culturali. Queste organizzazioni sono fortemente impegnate nel costruire capacità e competenze per **erogare servizi digitali iper-personalizzati su vasta scala** e spingono molto sulla creazione di una cultura dell'innovazione che porti a prodotti e servizi in grado di migliorare l'esperienza e la fidelizzazione del cliente. Tali imprese stanno infine evolvendo verso un modello organizzativo in cui le varie linee di business hanno fatto propria la strategia aziendale secondo la quale il business digitale sta sostituendo quello tradizionale.

La creazione di un'unica strategia digitale a livello aziendale è un altro elemento fondamentale che caratterizza le aziende realmente determinate a trarre il massimo dalla trasformazione digitale. Solo in questo modo è possibile eliminare gli sprechi in termini di tempo e di investimenti legati al coordinamento di iniziative multiple e indipendenti. Una strategia simile consente anche la creazione di una roadmap univoca che permette di raggiungere più velocemente gli obiettivi economici e finanziari prefissati.

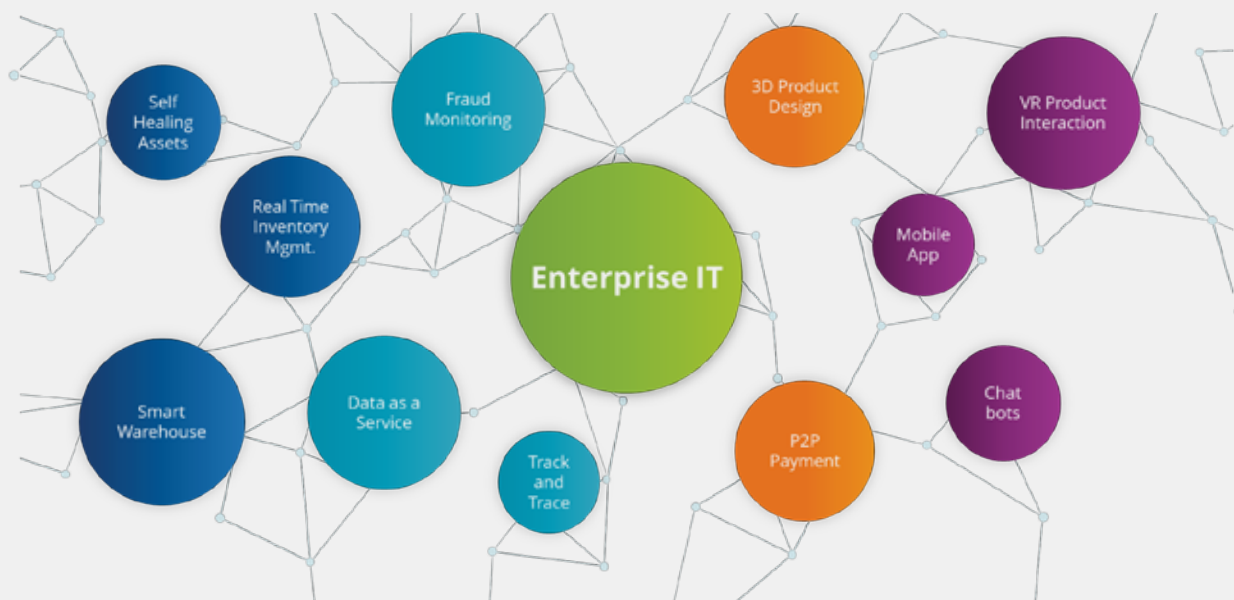
Una strategia digitale a livello aziendale inoltre porta con sé anche il vantaggio di riuscire a dimostrare in modo più semplice e univoco il valore intrinseco del digitale in termini finanziari, attirando i necessari finanziamenti per portare avanti i processi di trasformazione, che in genere richiedono investimenti che prevedono ritorni di medio-lungo termine. Per dimostrare l'efficacia dei progetti di trasformazione digitale, **le aziende stanno poi cambiando gli indicatori di valutazione** (Key Performance Indicator – KPI), sviluppandone di nuovi attorno a tre punti fondamentali:

- Supporto ai clienti;
- Capitalizzazione e monetizzazione dei dati;
- Creazione di attività digitali.

Il quarto elemento che accomuna le aziende Digitally Determined è **lo sviluppo di un'unica piattaforma digitale** che consenta a un'azienda di far scalare le proprie innovazioni.

Molte aziende hanno creato molteplici isole di innovazione. Sul front-end, potrebbero avere innovazioni relative ai chatbot e alle applicazioni mobili; sul back-end, relative alla gestione dell'inventario in tempo reale. Nel mezzo, ci sono molte innovazioni che fanno riferimento ai dati come servizio, al monitoraggio delle frodi e ai pagamenti P2P. La sfida che tali aziende si trovano ad affrontare è connettere tutte queste innovazioni tra loro e con i sistemi aziendali esistenti per raggiungere la perfetta scalabilità.

Figura 4 – Le isole dell'innovazione



Fonte: Elaborazioni IDC, 2019

Le aziende Digitally Determined hanno sviluppato una piattaforma tecnologica altamente integrata a livello aziendale che abilita la creazione e la fruizione di prodotti, servizi ed esperienze digitali mentre contemporaneamente procede alla modernizzazione e all'integrazione dell'ambiente IT interno. Elemento chiave di questa piattaforma è la **capacità di gestione del dato**, in quanto come già evidenziato anche in passato nelle pagine di questo rapporto, nell'economia digitale non sono i dati che fanno la differenza, ma quello che le aziende sono in grado di fare con questi dati per trasformarli in azioni e valore.

Lo scenario italiano

L'adozione di tecnologie quali il Cloud, i Big Data e gli Analytics, l'Intelligenza Artificiale e l'Internet of Things ha accelerato anche in Italia la trasformazione digitale dei processi aziendali e del modo in cui le imprese approcciano la creazione, l'erogazione e la fruizione di prodotti e servizi di Information and Communication Technology (ICT).

Fino a qualche anno fa le aziende italiane erano solite aspettare che le tecnologie più innovative diventassero mature prima di cominciare a immetterle nelle proprie organizzazioni. Tuttavia, in un contesto come quello odierno, in cui velocità di esecuzione e time-to-market sono elementi imprescindibili di ogni strategia aziendale non solo per competere ma addirittura per sopravvivere, **anche le realtà italiane hanno messo da parte tattiche attendiste**. Ecco quindi che l'adozione delle nuove tecnologie raggiunge un livello di penetrazione di poco inferiore rispetto a quei Paesi considerati storicamente più propensi all'innovazione, quali il Nord America, la Germania, la Francia e l'Inghilterra. Emerge inoltre un altro fenomeno, che andrà poi a consolidarsi ulteriormente nei prossimi anni. L'adozione di tecnologie nuove e dirompenti non è più appannaggio di grandi realtà, in genere portate a essere più visionarie e propense all'innovazione. La Trasformazione Digitale ha determinato una democratizzazione dell'accesso alla tecnologia. **Cresce costantemente infatti il numero di aziende e di istituzioni pubbliche, di piccole e medie dimensioni, che fruisce di tecnologie innovative ed emergenti** per migliorare la produttività dei processi interni e il livello di competitività sul mercato di riferimento.

Tutto questo ha come importante conseguenza la conferma di un fenomeno già notato l'anno passato: lo spostamento significativo degli investimenti ICT da soluzioni e servizi tradizionali verso soluzioni più innovative e a valore aggiunto per supportare il business in questo difficile percorso di evoluzione.

Lo scenario appena descritto porta il mercato ICT a chiudere il 2019 con una spesa delle aziende italiane che supera i 31 miliardi di euro, in crescita del 2,3% rispetto al 2018, e proietta questa spesa a sfiorare i 31,5 miliardi di euro nel 2020, con una crescita dello 0,9% sul 2019. Il mercato, nel periodo 2018-2022, è previsto crescere con una variazione media annua (CAGR) dell'1,6%, **con gli investimenti ICT aziendali che supereranno i 32,4 miliardi di euro nel 2022.**

A un'analisi più approfondita del mercato ICT italiano nelle sue due componenti principali, IT e Telecomunicazioni, si osserva il consolidarsi di un trend caratterizzato da dinamiche differenti e contrapposte.

Da un lato, infatti, **continua la flessione della spesa delle aziende per i Servizi di Telecomunicazioni**, fisso e mobile, con un valore che nel 2019 si assesta sui 6,9 miliardi di euro, in diminuzione del -2,7% rispetto al 2018. Per il periodo 2018-2022, il trend è previsto ancora in contrazione, con una decrescita media annua del -2%, che porterà il

mercato ad atterrare su un valore complessivo di circa 6,5 miliardi di euro.

Fa da contraltare il mercato dell'Information Technology che nel 2019 registra una spesa complessiva superiore ai 24,2 miliardi di euro, in crescita del 3,8% rispetto al 2018. Nel 2020, con una crescita dell'1,9% rispetto al 2019, questo mercato raggiungerà i 24,7 miliardi di euro, grazie soprattutto alla componente Software (nel 2020 pari a 7,3 miliardi di euro, +6,3% rispetto al 2019). Tale trend è previsto consolidarsi anche negli anni successivi con una crescita complessiva degli investimenti IT per il periodo

Figura 5 - Il mercato ICT in Italia 2018-2022



2018-2022 pari al 2,6%, che porterà tale mercato a un valore di poco inferiore ai 26 miliardi di euro nel 2022. Come già accennato, continua e si consolida la tendenza che vede il costante spostamento degli investimenti delle aziende italiane da un ICT più tradizionale e focalizzato solamente sul mantenimento dell'infrastruttura verso soluzioni e tecnologie innovative a supporto dei progetti di Trasformazione Digitale.

Sono infatti proprio le tecnologie e i servizi alla base di questo percorso evolutivo a catalizzare maggiormente l'attenzione e gli investimenti da parte delle aziende e delle istituzioni italiane nel 2019 e nel 2020. Nella visione e terminologia IDC, tali mercati rientrano sotto il cappello delle tecnologie della Terza Piattaforma (Cloud Computing, Big Data e

Analytics, Social Business e Mobility) e degli Acceleratori di Innovazione (IoT, Intelligenza Artificiale, Blockchain, Realtà Virtuale e Aumentata, Robotica, Sicurezza di Nuova Generazione, Stampanti 3D).

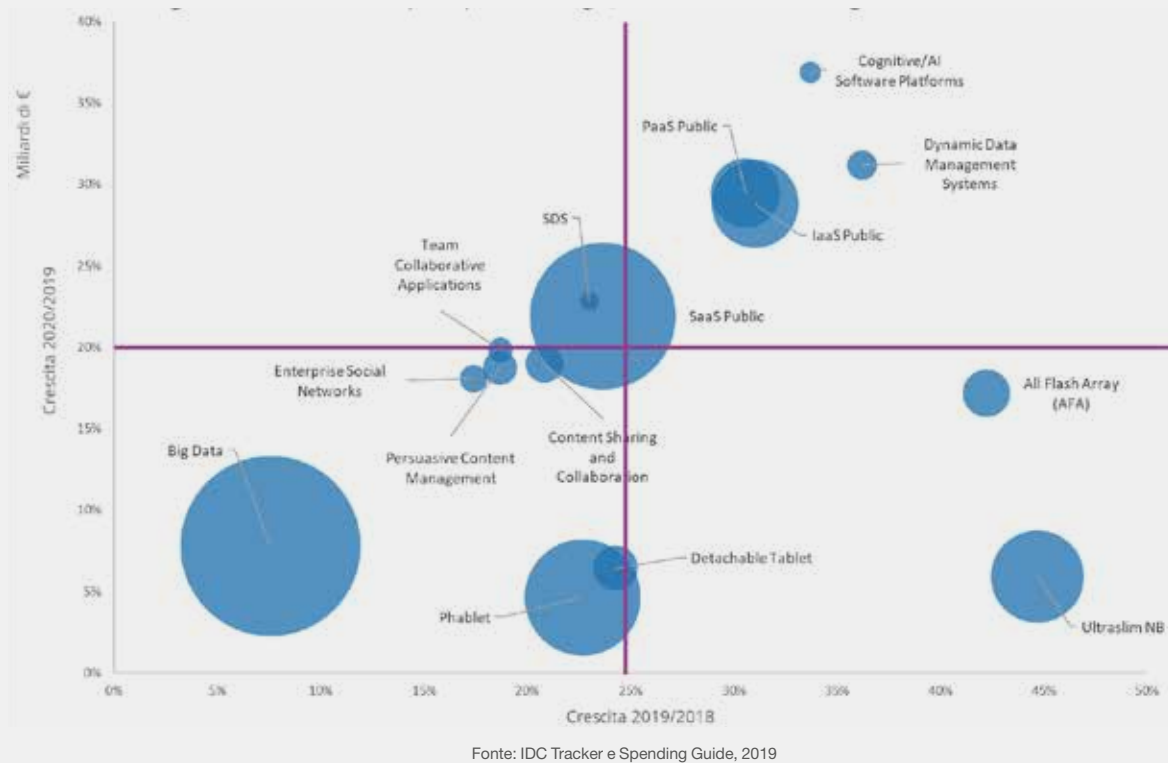
In termini di volume e di crescita, il mercato dei servizi di Public Cloud è quello che maggiormente contribuisce alla trasformazione della spesa delle aziende italiane in ottica evolutiva e innovativa. Nel 2020, tale mercato è previsto chiudere complessivamente a 2,5 miliardi di euro, con una crescita del 24,4% sul 2019. Il tasso di crescita medio annuo di questo segmento di mercato per il periodo 2018-2022 si manterrà sul 24%. Saranno ancora una volta i servizi infrastrutturali (IaaS) e di piattaforma (PaaS) quelli che sosterranno maggiormente la crescita del mercato Public Cloud, rispettivamente con un CAGR del 28,2% e del 29,6%. Il segmento dei servizi applicativi (SaaS) continuerà a essere la principale voce di questo specifico mercato, pesando per tutto il periodo in analisi per oltre il 60%.

Il dato con tutte le attività relative alla gestione, all'archiviazione e soprattutto all'estrazione di valore continua ad attrarre investimenti da parte delle aziende e delle istituzioni. Per questo motivo, tra i mercati che crescono maggiormente in Italia troviamo le soluzioni e le tecnologie collegate ai dati. Il primo mercato in termini soprattutto di dimensione è quello dei Big Data e Analytics, con un valore per il 2020 previsto pari a 2,4 miliardi di euro e una crescita sull'anno precedente del 7,8%. I Big Data continueranno ad attrarre investimenti aziendali anche negli anni a seguire, raggiungendo un volume di spesa superiore ai 2,8 miliardi di euro nel 2022, con un tasso di crescita medio annuo di poco inferiore all'8%.

Con volumi decisamente più contenuti, ma tassi di crescita più marcati, troviamo molteplici tipologie di software e piattaforme per la gestione di dati, informazioni e contenuti, quali per esempio le applicazioni di collaborazione e condivisione (Content Sharing and Collaboration, Team Collaborative Applications) o i sistemi per la gestione del dato (Dynamic Data Management Systems). Anche in Italia si sta portando avanti un approccio all'archiviazione del dato più dinamico e che prediliga la velocità di accesso, fondamentale per supportare l'agilità del business e un time-to-market più spinto, piuttosto che un approccio più conservatore e maggiormente orientato al contenimento dei costi. Per questo motivo, il mercato dei dispositivi di archiviazione basati esclusivamente su tecnologie Flash (All Flash Array – AFA) sta facendo registrare tassi di crescita molto sostenuti. Nel 2020, le aziende italiane andranno a spendere per questo mercato oltre 170 milioni di euro con una crescita prevista pari al 17,2% sul 2019. La volontà poi di portare avanti una trasformazione della propria infrastruttura storage che sia sempre più gestita dal software e quindi maggiormente dinamica si evince dalla crescita prevista per la componente di Software Defined Storage (SDS), che chiuderà il 2020 con un volume di investimenti pari a 26,1 milioni di euro, con un +22,8% sul 2019.

Si confermano ancora i forti investimenti a supporto di una mobilità del business sempre più spinta, con le aziende che continuano a puntare su dispositivi sempre più

Figura 6 - Il mercato delle principali tecnologie, in base alla crescita negli anni 2019 e 2020



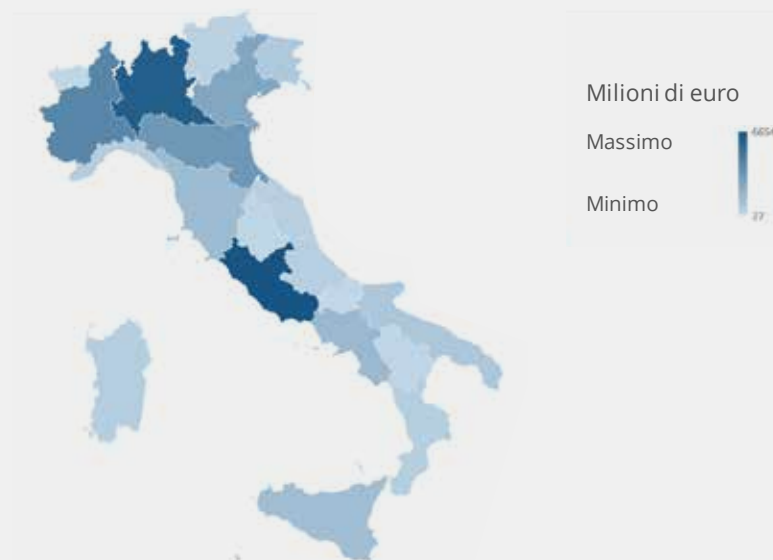
performanti come i Phablet, gli Ultraslim Notebook e i Detachable Tablet, che complessivamente catalizzeranno un volume di spesa nel 2020 superiore a 1,8 miliardi di euro.

Dando uno sguardo alla distribuzione della spesa sul territorio nazionale nel 2020, le proiezioni indicano che il 34,6% degli investimenti sarà veicolato nella macro area geografica del Nord Ovest (composta da Valle D'Aosta, Liguria, Piemonte, Lombardia), in cui l'asse lombardo-piemontese svolgerà il ruolo principale in termini di contribuzione. Il Centro, con 8,6 miliardi di euro, genererà il 27,2% del totale ICT nazionale, dove sarà soprattutto la Regione Lazio, e la gestione centralizzata della spesa delle istituzioni pubbliche, a contribuire maggiormente.

Il Nord Est chiuderà il 2020 con il 21,6% del totale della spesa ICT italiana, con 6,8 miliardi di euro. Gli investimenti in quest'area geografica saranno sostenuti soprattutto dall'Emilia Romagna e dal Veneto.

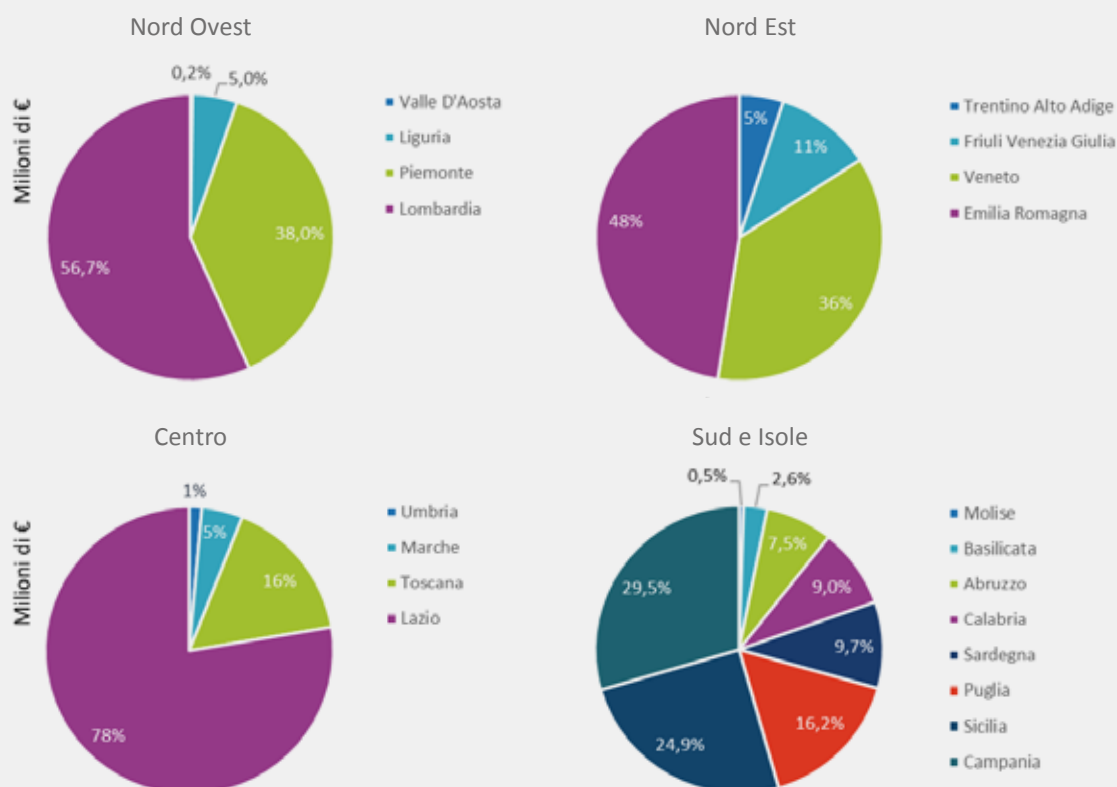
Il restante 16,6% della spesa ICT nazionale sarà generato dalle Regioni del Sud e delle Isole. In quest'area sono la Campania e la Sicilia i soggetti che incideranno maggiormente sul risultato.

Figura 7 - Il mercato ICT per Regione, 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Figura 8 - Il mercato ICT per macro area geografica 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Capitolo 2 - Spending Directory: tutti i numeri del mercato ICT



La Trasformazione
Digitale delle imprese
italiane entra nel vivo
con una pervasività
sempre maggiore
di soluzioni e tecnologie
a supporto
dell'innovazione



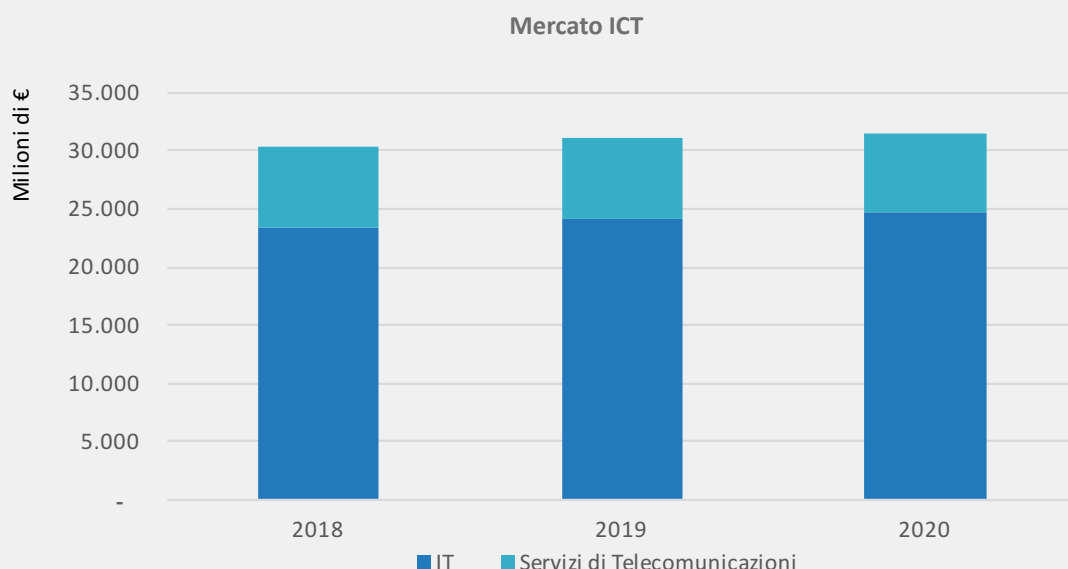
Mercato ICT in Italia, 2018-2020

Il mercato dell'Information & Communication Technology (ICT) si divide in due grandi comparti:

- il mercato IT, costituito da Hardware, Software e Servizi IT,
- il mercato business dei Servizi di Telecomunicazioni di rete fissa e mobile.

Il mercato ICT chiude il 2019 con una spesa delle aziende italiane che supera i 31 miliardi di euro, in crescita del 2,3% rispetto al 2018. Il trend positivo continuerà anche nel 2020, con un mercato che si assesterà su un valore di poco inferiore ai 31,5 miliardi di euro, in crescita dello 0,9%.

Si conferma l'andamento che da qualche anno caratterizza i due comparti principali del mercato ICT. A fine 2019, il segmento dei Servizi di Telecomunicazioni raggiunge i 6,9 miliardi di euro, con una contrazione rispetto al 2018 del -2,7%. Tale trend verrà pressoché confermato anche per tutto il 2020 (-2,4% sul 2019), con un volume di spesa che si consoliderà intorno ai 6,7 miliardi di euro. In netta contrapposizione il mercato dell'Information Technology (IT) composto da Hardware, Software e Servizi IT, che nel 2019 registra una spesa complessiva superiore ai 24,2 miliardi di euro, in crescita del 3,8% rispetto al 2018. Per il 2020, il trend previsto è ancora positivo, seppure con tasso inferiore, pari all'1,9%, rispetto all'anno precedente, facendo crescere la spesa IT delle aziende italiane a un valore di 24,7 miliardi di euro.



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

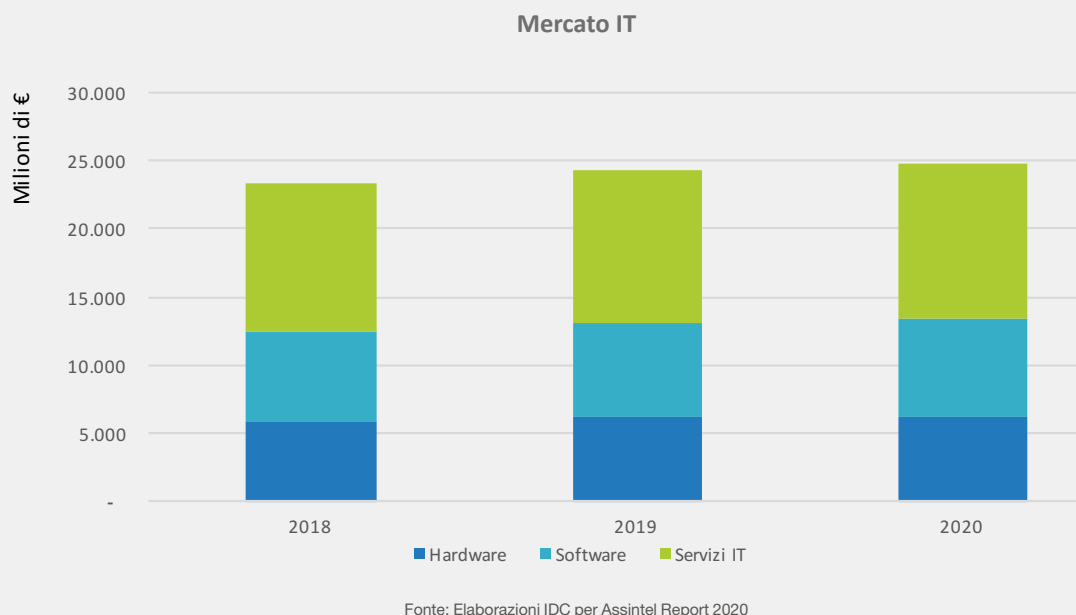


Tabella 1: Mercato ICT in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
IT	23.359	24.255	24.707	3,8%	1,9%
Hardware	5.898	6.266	6.150	6,2%	-1,8%
Software	6.485	6.856	7.287	5,7%	6,3%
Servizi IT	10.977	11.133	11.270	1,4%	1,2%
Servizi di Telecomunicazioni	7.101	6.912	6.748	-2,7%	-2,4%
Totale Mercato ICT	30.460	31.167	31.455	2,3%	0,9%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Distribuzione della spesa ICT italiana nel 2020

Mercato ICT per classe di impresa

La distribuzione della spesa ICT nel 2020 mostra una **forte concentrazione nelle aziende e nelle istituzioni di grandi dimensioni** (oltre i 250 addetti), pari a un 48% del valore totale del mercato italiano. La spesa delle imprese della classe 10-49 addetti peserà per il 13%, mentre la classe 50-249 addetti rappresenterà il 14%. Infine, il segmento delle Micro Imprese (1-9 addetti) genererà il 25% della spesa ICT.

Mercato ICT per settore merceologico

L'analisi per settore merceologico conferma e **consolida i settori manifatturiero e finanziario come i principali contributori della spesa ICT**, rispettivamente con il 23% e il 21%. Per quanto riguarda l'Industria, con una spesa prevista per il 2020 di 7,3 miliardi di euro arriva la conferma della volontà da parte delle aziende italiane di questo settore di portare avanti progetti trasformativi in ottica digitale e di Industria 4.0. Al pari, il settore finanziario, in particolare quello bancario, continua a investire per migliorare l'esperienza dei propri clienti creando sempre nuovi servizi con l'obiettivo di fidelizzare gli esistenti e attrarne di nuovi.

Per le aziende del settore Trasporti, Comunicazioni e Utilities, IDC stima per il 2020 una spesa complessiva di poco inferiore ai 4,3 miliardi di euro che corrisponderà al 14% del totale del mercato italiano. Gli investimenti ICT nel settore dei Servizi, che sono previsti intorno ai 5,3 miliardi di euro, proiettano il comparto a valere il 17% della spesa complessiva. Il comparto Commercio, che include i settori del Commercio all'ingrosso e al dettaglio, con un volume di investimenti che si attesterà intorno ai 3,8 miliardi di euro, genererà il 12% della spesa totale.

Infine, i settori PA, Sanità, Istruzione, con una spesa pari a circa 4,2 miliardi di euro, nel 2020 contribuiranno per il 13% al totale della spesa ICT italiana.

Mercato ICT per macro area geografica

Il Nord Ovest è previsto investire in prodotti e servizi di Information and Communication Technology poco meno di 11 miliardi di euro nel 2020, consolidando la propria leadership in termini di contribuzione al totale della spesa ICT italiana con circa il 35% del totale.

Con poco meno di 8,6 miliardi di euro di spesa previsti per il 2020 e il 27% sul totale italiano, il Centro si conferma la seconda macro area geografica in termini di peso percentuale, grazie soprattutto agli investimenti della Regione Lazio al cui interno grande importanza è ricoperta dal settore della Pubblica Amministrazione Centrale.

Con oltre un quinto degli investimenti complessivi (22%), che corrispondono a circa 6,8 miliardi di euro, il Nord Est consolida la propria posizione, guidata soprattutto dagli investimenti di Emilia Romagna e Veneto.

Nel 2020, Sud e Isole sono previsti investire 5,2 miliardi di euro, che equivarranno al 17% circa della spesa complessiva ICT delle aziende italiane.

La panoramica del mercato ICT per Regione evidenzia **una forte concentrazione della spesa ICT nelle Regioni Lazio, Lombardia, Piemonte ed Emilia Romagna, che insieme nel 2020 genereranno il 64% della spesa nazionale**. Le Regioni Veneto, Campania, Toscana, Sicilia, Puglia, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Sardegna produrranno il 30% della spesa totale, lasciando a Calabria, Marche, Abruzzo, Trentino Alto Adige, Basilicata, Umbria, Valle D'Aosta e Molise il restante 6% della spesa nazionale.

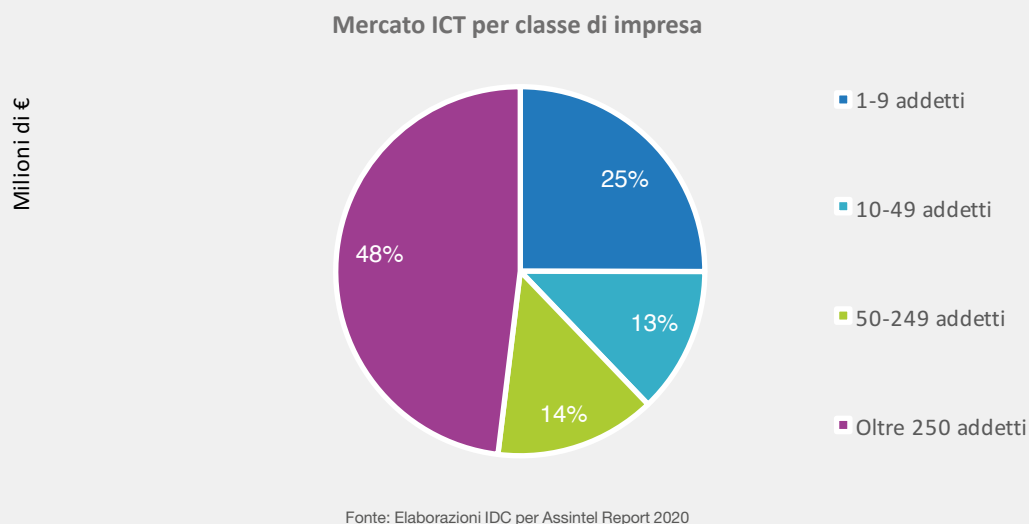


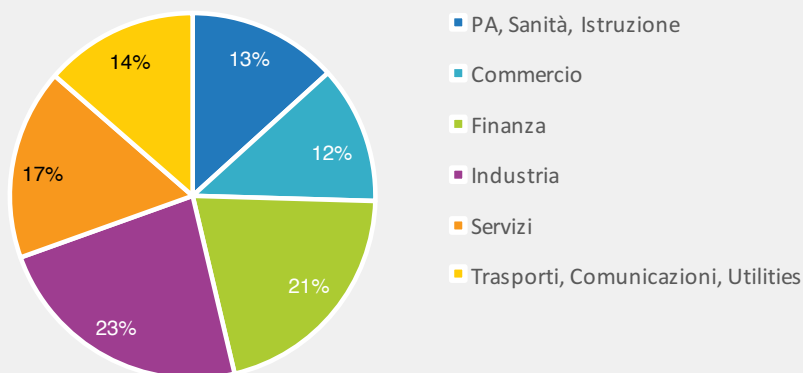
Tabella 2: Mercato ICT per classe di impresa in Italia, 2020

	2020
Mercato ICT per classe di impresa (Milioni di €)	31.455
1-9 addetti	7.873
10-49 addetti	4.026
50-249 addetti	4.437
Oltre 250 addetti	15.118

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Milioni di €

Mercato ICT per settore



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 3: Mercato ICT per settore merceologico in Italia, 2020

	2020
Mercato ICT per settore merceologico (Milioni di €)	31.455
PA, Sanità, Istruzione	4.173
Commercio	3.833
Finanza	6.560
Industria	7.304
Servizi	5.309
Trasporti, Comunicazioni, Utilities	4.276

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

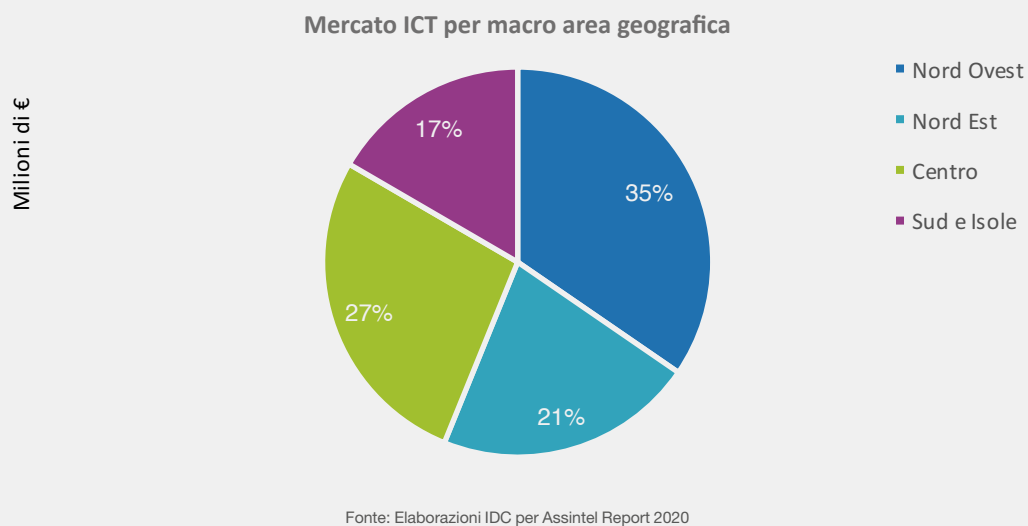
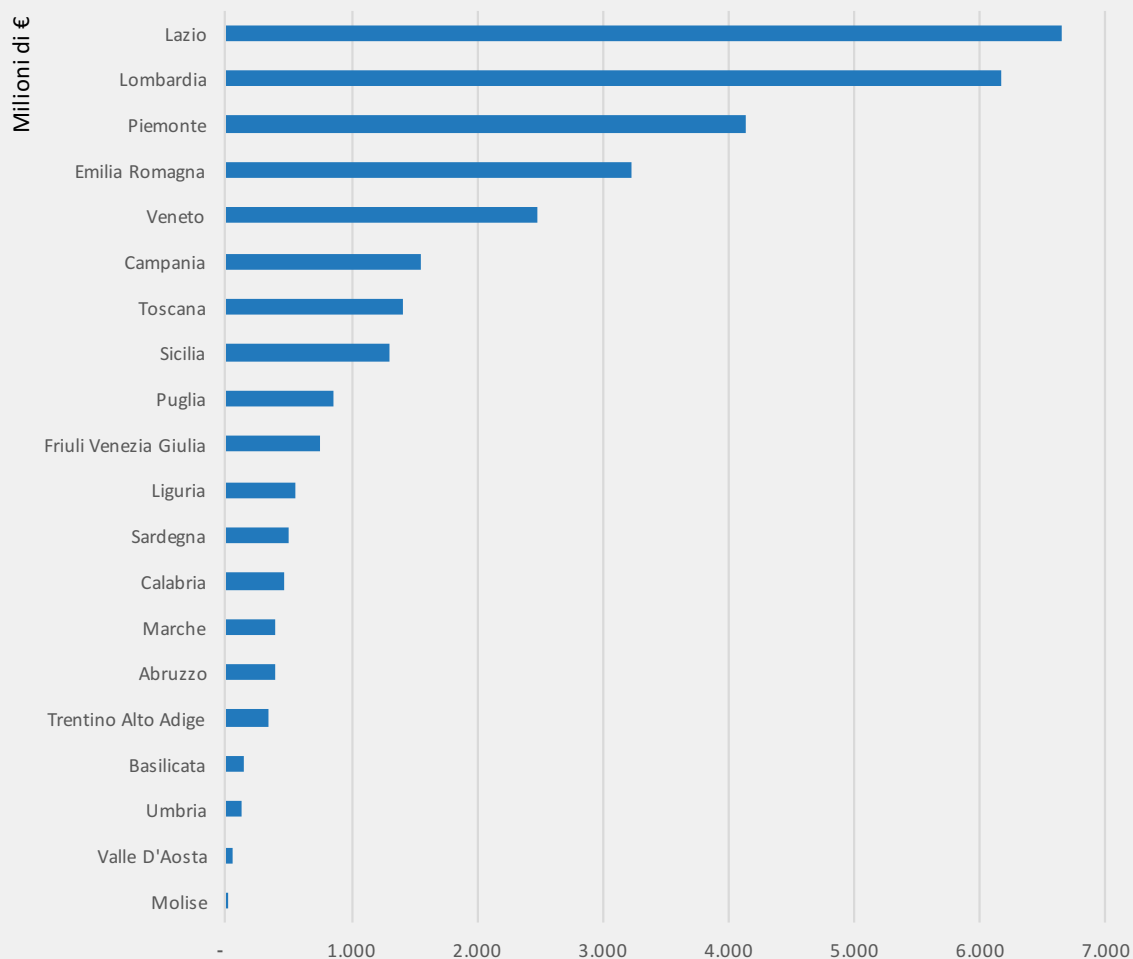


Tabella 4: Mercato ICT per macro area geografica in Italia, 2020

	2020
Mercato ICT per macro area geografica (Milioni di €)	31.455
Nord Ovest	10.877
Nord Est	6.782
Centro	8.570
Sud e Isole	5.226

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Figura 1: Mercato ICT per Regione, 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

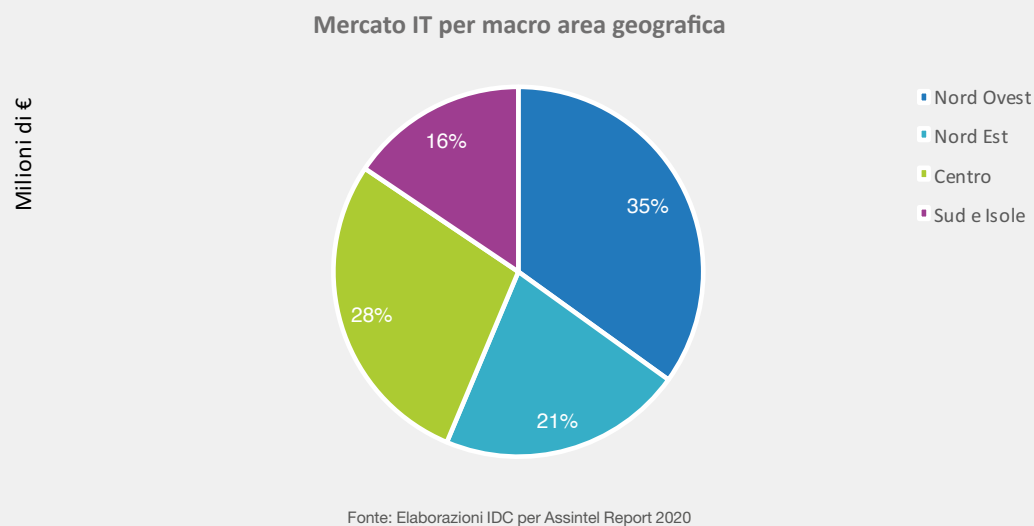
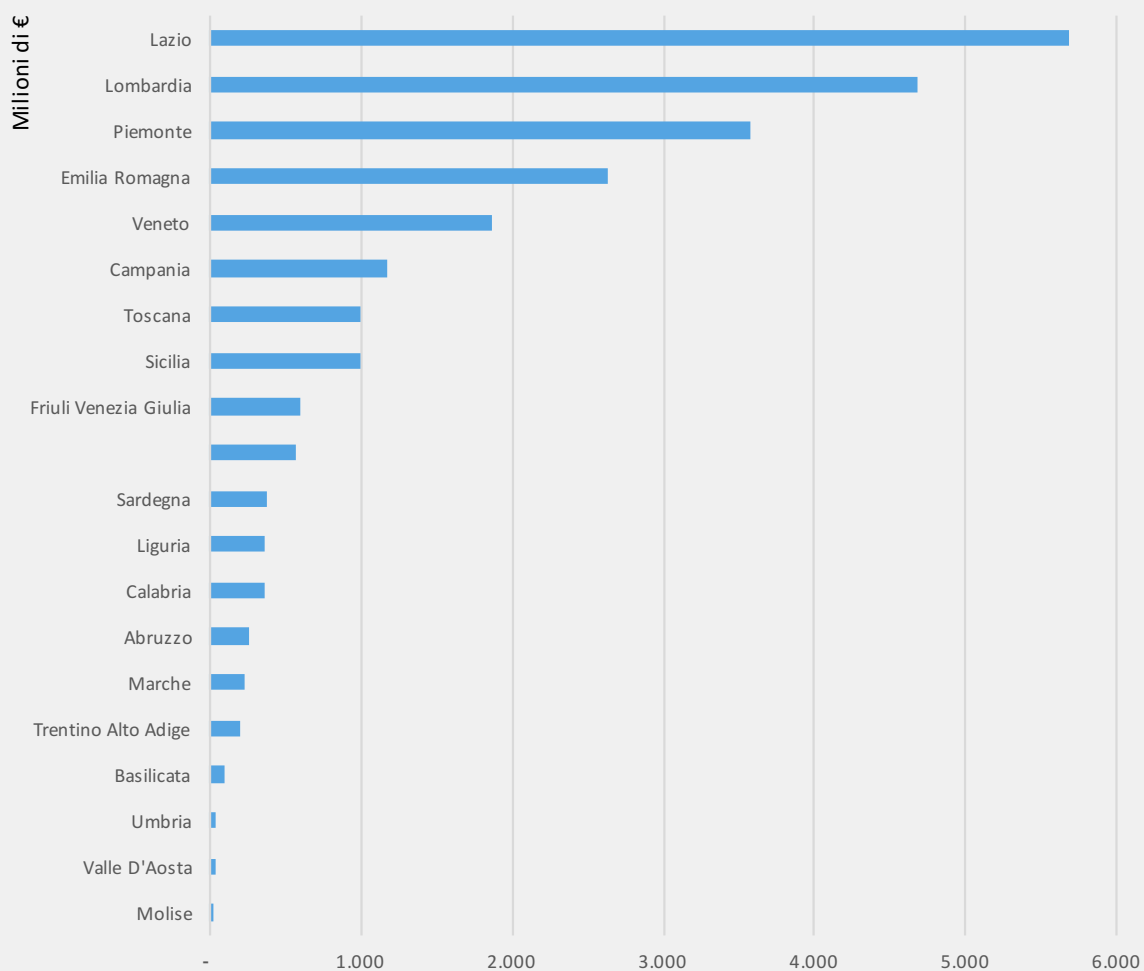


Tabella 5: Mercato IT per macro area geografica in Italia, 2020

	2020
Mercato IT per macro area geografica (Milioni di €)	24.707
Nord Ovest	8.629
Nord Est	5.286
Centro	6.944
Sud e Isole	3.847

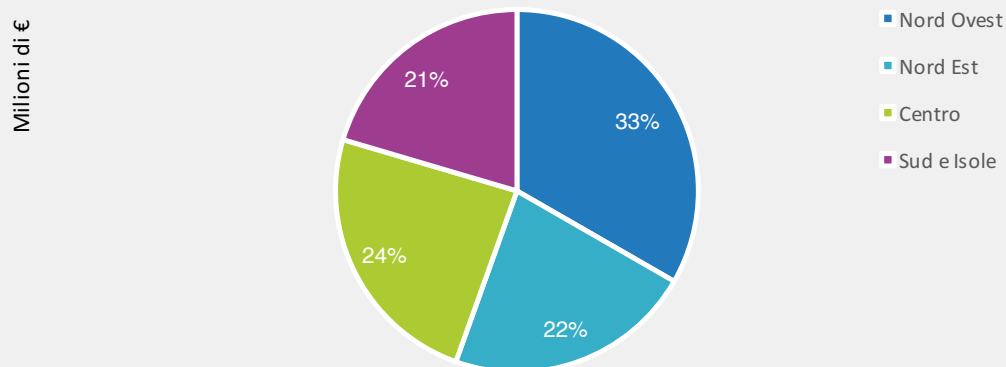
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Figura 2: Mercato IT per Regione, 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Servizi di Telecomunicazioni per macro area geografica



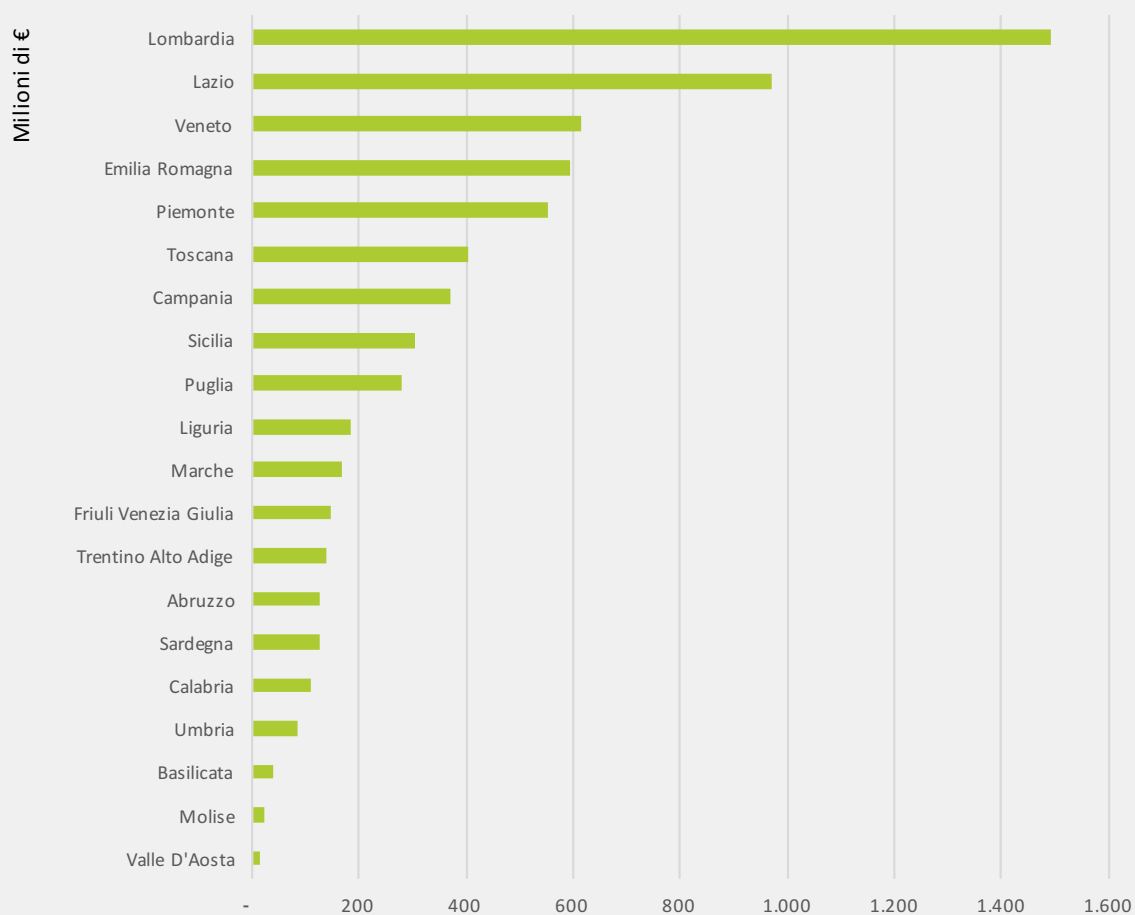
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 6: Mercato Servizi di Telecomunicazioni per macro area geografica in Italia, 2020

	2020
Servizi di Telecomunicazioni (Milioni di €)	6.748
Nord Ovest	2.247
Nord Est	1.496
Centro	1.626
Sud e Isole	1.379

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Figura 3: Mercato Servizi di Telecomunicazioni per Regione, 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Hardware in Italia, 2018-2020

Il mercato Hardware in Italia nel triennio 2018-2020 sarà caratterizzato da fluttuazioni anche piuttosto sensibili. Secondo le più recenti stime IDC, la spesa Hardware di imprese e istituzioni in Italia si assesta su un valore di poco inferiore ai 6,3 miliardi di euro nel 2019, in netta crescita rispetto al 2018 (6,2%), per poi subire una battuta d'arresto nel 2020, con una lieve contrazione del valore (-1,8%), che cadrà al di sotto dei 6,2 miliardi di euro.

A influenzare l'andamento del mercato Hardware sono soprattutto i sistemi Client e Storage. Il comparto dei Client è previsto chiudere il 2019 con un valore di 2,9 miliardi di euro, in crescita del 14,8% sul 2018, sostenuto dalle consegne di Personal Computer. Sebbene il segmento dei Notebook rappresenti ormai i due terzi della spesa delle aziende nel 2019 in questo ambito e continui a espandersi, sono i desktop che fanno registrare una crescita molto sostenuta e in controtendenza rispetto agli ultimi anni. **A influire in modo preponderante su questo risultato è l'annunciata fine del supporto a Windows 7**, ancora molto diffuso nelle aziende italiane. Dopo il 14 gennaio 2020, infatti, l'assistenza tecnica e gli aggiornamenti software di Windows Update, che garantiscono in primis la protezione dei PC, non saranno più disponibili. Ciò sta spingendo le aziende a rinnovare il parco PC installato per favorire il passaggio a Windows 10. Il mercato Tablet è previsto chiudere il 2019 in crescita del 5,8% dopo qualche anno di sofferenza, raggiungendo un valore complessivo di 222 milioni di euro. Il mercato italiano degli Smartphone, infine, in controtendenza rispetto a quanto avviene a livello internazionale, continua la propria crescita anche nel 2019 (+7,9% sul 2018), superando il valore complessivo di 1 miliardo di euro.

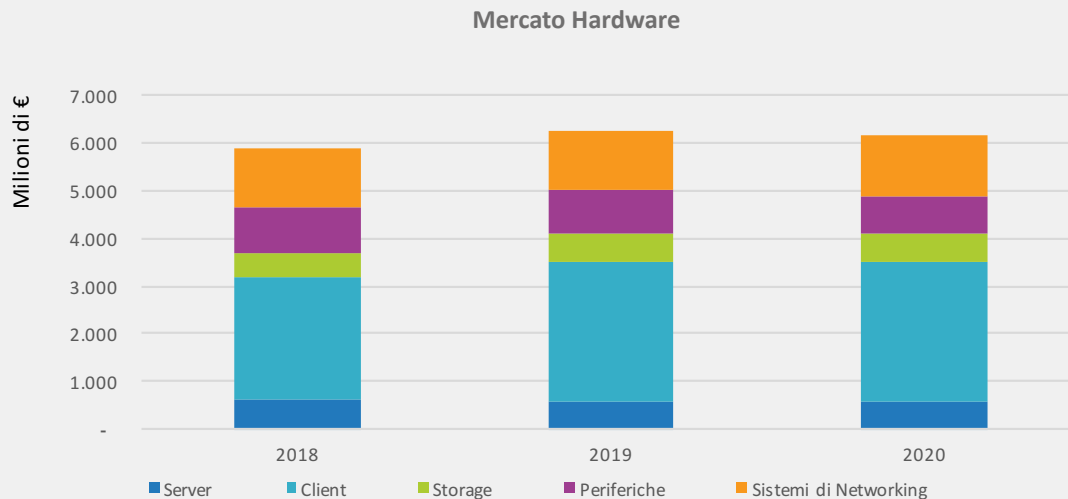
La costante crescita del volume dei dati prodotti sostiene poi in modo consistente l'incremento di spesa in sistemi e soluzioni di Storage. Ma non è solo la ricerca di una sempre maggiore capacità di archiviazione a indirizzare le decisioni di acquisto delle aziende e istituzioni italiane, ma anche **la necessità di accedere a dati e informazioni in modo veloce e sicuro**, sia on-premise nel proprio data center, sia off-premise nel cloud pubblico. La crescita degli investimenti nel mercato Storage è infatti sostenuta esclusivamente da prodotti All Flash, che riescono a contrastare il forte calo che invece stanno subendo i prodotti basati sul tradizionale disco.

Rimanendo in ambito infrastrutturale, **il mercato Server continua il suo processo di trasformazione** legato alla sempre maggiore propensione delle aziende ad acquistare servizi di cloud pubblico infrastrutturale. Per questo motivo, gli investimenti per il 2019 sono previsti calare del -3,7% rispetto al 2018, totalizzando un valore complessivo di 592 milioni di euro.

Continua la contrazione del mercato delle Periferiche causata dall'intensificarsi dei processi di consolidamento e razionalizzazione del parco installato che le aziende stanno portando avanti nella ricerca di efficienza e contenimento dei costi. Tale mercato nel 2019 subisce un calo degli investimenti pari al -8% che porta la spesa complessiva a scendere sotto il miliardo di euro.

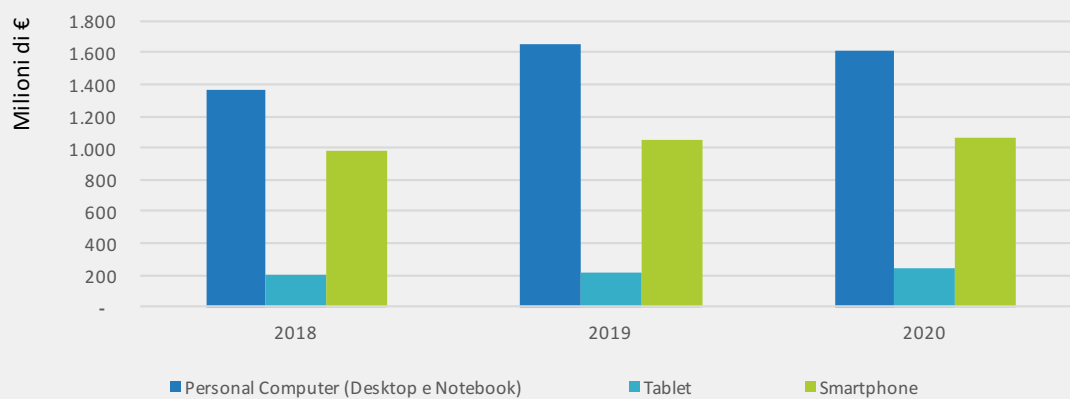
La spesa per i Sistemi di Networking continua a crescere con incrementi intorno all'1% annuo, guidata dalla spesa degli operatori di telecomunicazioni (Carrier) per l'implementazione delle loro reti fisse e mobili. In quest'ultimo ambito, gli investimenti più importanti in sistemi riguardano l'estensione delle reti in fibra ottica e della rete mobile 4G, nonché l'implementazione della rete 5G su più aree di sperimentazione. Per quanto riguarda la spesa dei Sistemi di Networking delle imprese (Enterprise), nel triennio 2018-2020 gli incrementi saranno correlati alla necessità di trasformare le LAN/WAN aziendali automatizzando e semplificando le operazioni, migliorandone la sicurezza e la capacità di rispondere alle esigenze di business.

Se il 2019 è stato complessivamente un anno di crescita per il segmento Hardware, per il 2020 IDC invece si attende un'inversione di tendenza, con un mercato che è previsto calare del -1,8% per raggiungere un valore degli investimenti al di sotto dei 6,2 miliardi di euro. A influire maggiormente su questo risultato saranno soprattutto gli investimenti in Periferiche, previsti scendere a 814 milioni di euro con un calo del -11,6%, e un rallentamento della spesa in Personal Computer, soprattutto desktop, che esauriscono la spinta legata alla fine del supporto di Windows 7.



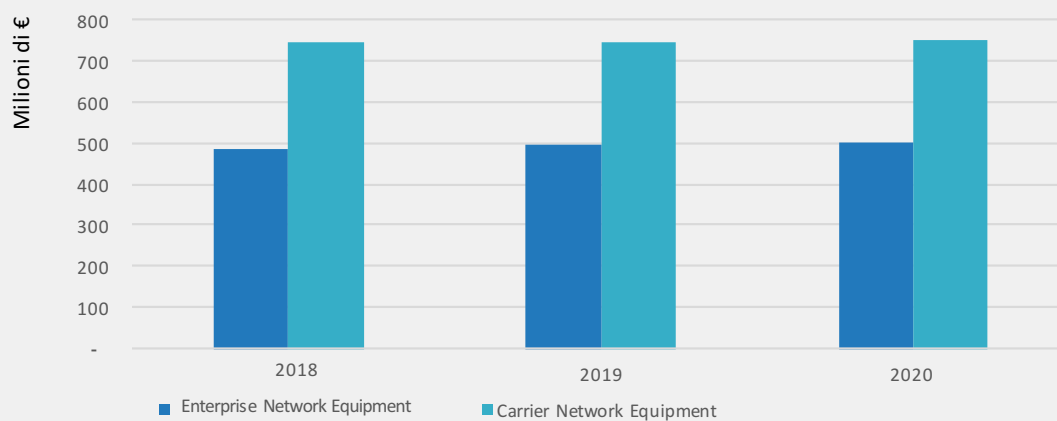
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Hardware: Client



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Hardware: Sistemi di Networking



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 7: Mercato Hardware in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Server	614	592	579	-3,7%	-2,2%
Client	2.552	2.930	2.920	14,8%	-0,4%
Personal Computer (Desktop e Notebook)	1.364	1.653	1.611	21,2%	-2,5%
Tablet	210	222	243	5,8%	9,3%
Smartphone	979	1.055	1.066	7,9%	1,0%
Storage	500	580	582	16,0%	0,4%
Periferiche	1.001	920	814	-8,0%	-11,6%
Sistemi di Networking	1.231	1.244	1.256	1,0%	1,0%
Enterprise Network Equipment	488	496	503	1,6%	1,4%
Carrier Network Equipment	743	748	753	0,6%	0,7%
Totale Mercato Hardware	5.898	6.266	6.150	6,2%	-1,8%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

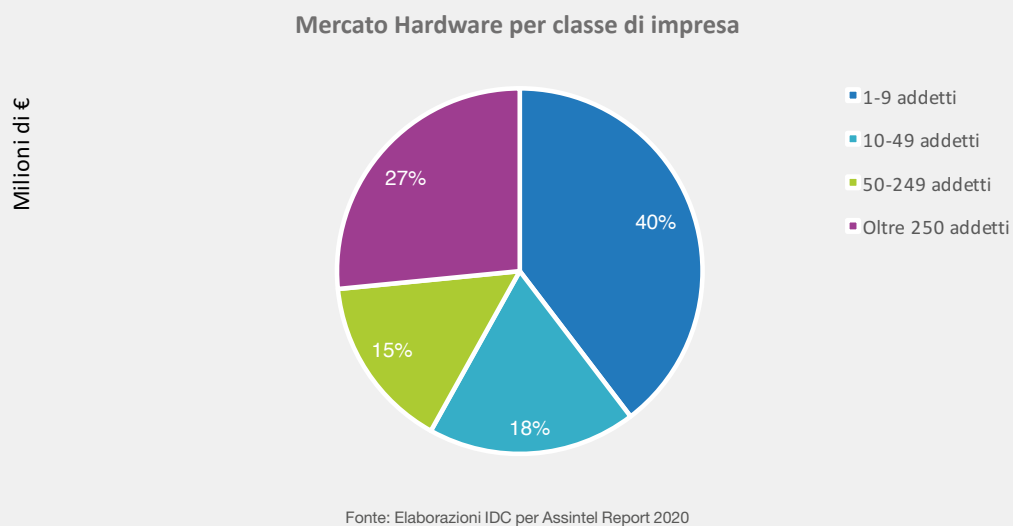


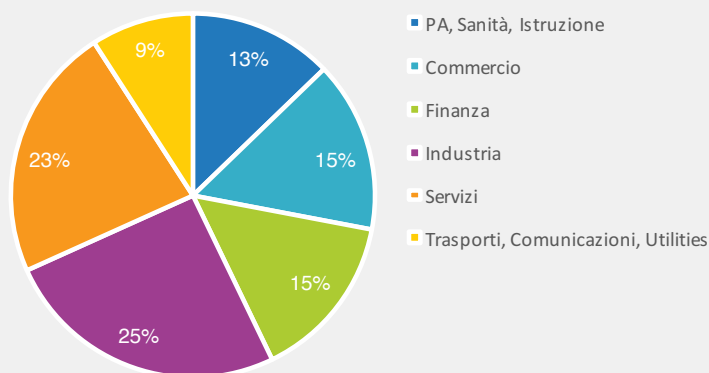
Tabella 8: Mercato Hardware per classe di impresa in Italia, 2020

	2020
Mercato Hardware per classe di impresa (Milioni di €)	6.150
1-9 addetti	2.438
10-49 addetti	1.135
50-249 addetti	944
Oltre 250 addetti	1.633

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Milioni di €

Mercato Hardware per settore



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 9: Mercato Hardware per settore merceologico in Italia, 2020

	2020
Mercato Hardware per settore merceologico (Milioni di €)	6.150
PA, Sanità, Istruzione	786
Commercio	935
Finanza	913
Industria	1.564
Servizi	1.391
Trasporti, Comunicazioni, Utilities	561

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

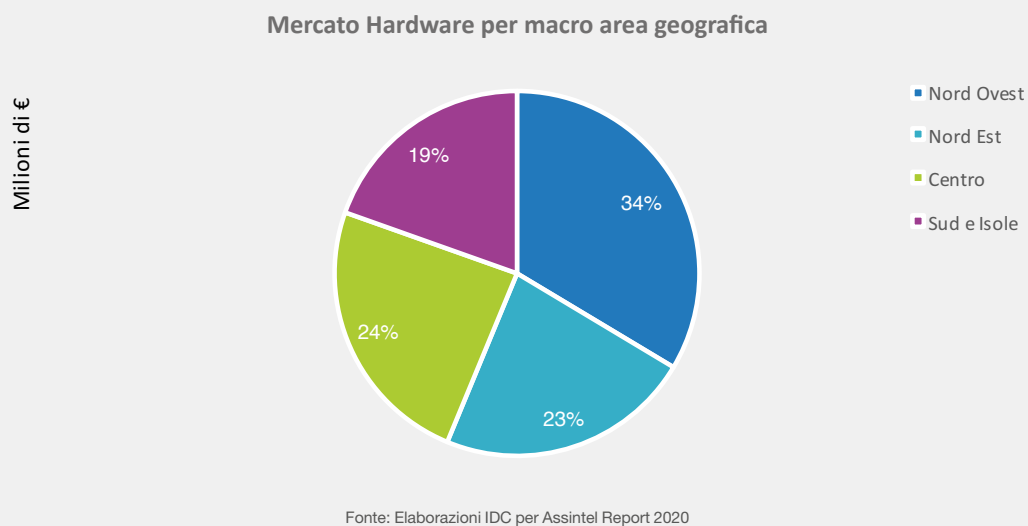


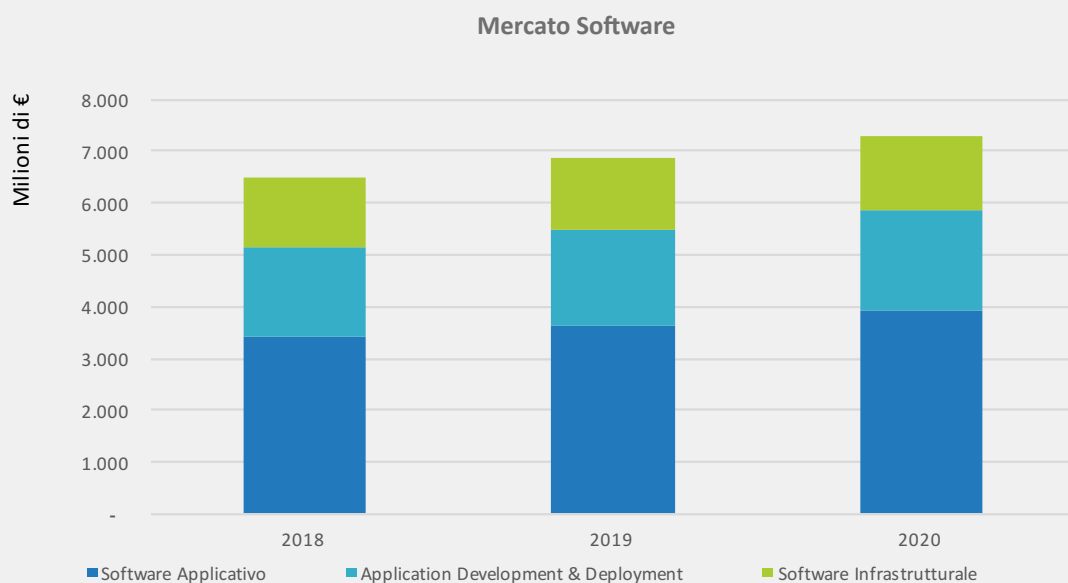
Tabella 10: Mercato Hardware per macro area geografica in Italia, 2020

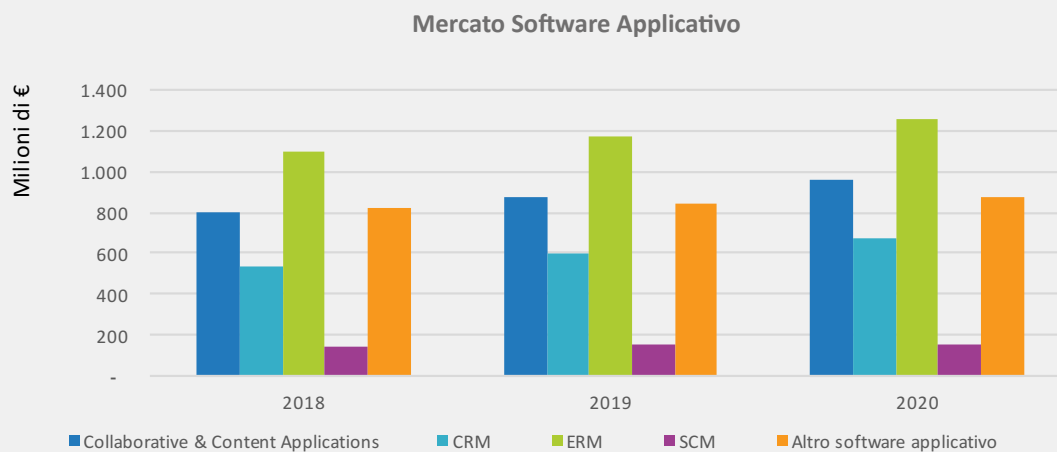
	2020
Mercato Hardware per macro area geografica in Italia (Milioni di €)	6.150
Nord Ovest	2.066
Nord Est	1.393
Centro	1.487
Sud e Isole	1.204

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

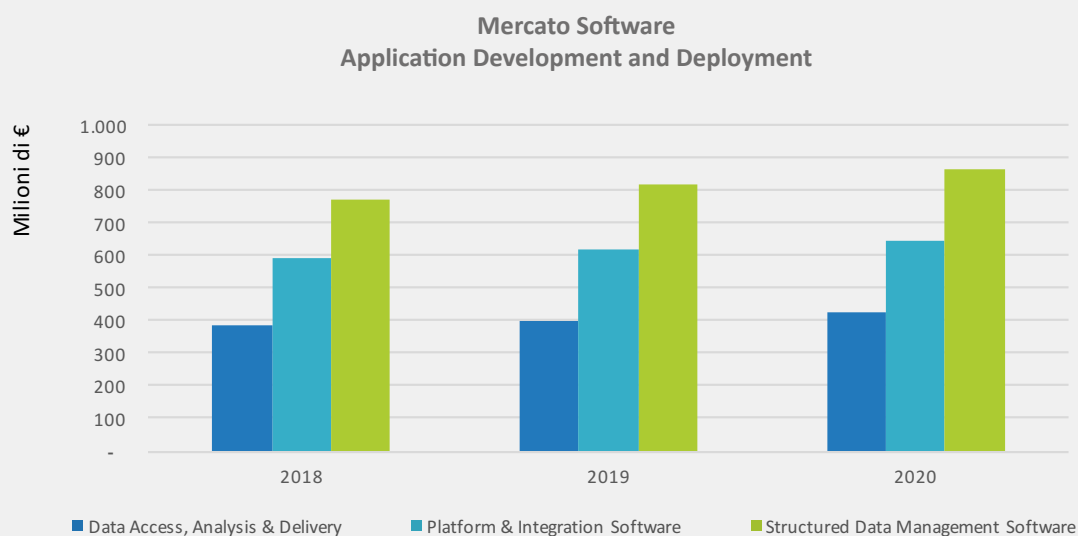
Mercato Software in Italia, 2018-2020

Il mercato del Software continua a rappresentare uno dei principali motori di crescita di tutto il settore ICT. Il valore di questo comparto tocca i 6,9 miliardi di euro nel 2019, crescendo del 5,7% sul 2018. **Nel 2020 accelererà fino a raggiungere i 7,3 miliardi euro, con una crescita che salirà al 6,3%.** Ancora una volta è il Software Applicativo a trainare il comparto, arrivando a contribuire per oltre il 50% sul totale di spesa. Secondo le ultime stime IDC, il mercato degli applicativi è previsto crescere del 7,1% nel 2019, per un valore di 3,6 miliardi di euro. La crescita, già importante, accelererà ulteriormente nel 2020 fino ad arrivare al 7,6%, portando il segmento a superare i 3,9 miliardi di euro di valore. **Sono soprattutto gli applicativi di Enterprise Resource Management (ERM) e Collaborative & Content Applications a contribuire maggiormente al trend positivo.** Quest'ultimi sono previsti crescere del 9,2% nel 2019 e del 9,3% nel 2020, arrivando a sfiorare il miliardo di euro. Il segmento ERM crescerà con un tasso medio annuo intorno al 7%, portando gli investimenti aziendali in quest'area a sfiorare gli 1,3 miliardi di euro. Discreto il passo del mercato dell'Application Development & Deployment, che crescendo del 4,9% rispetto al 2018 è destinato a superare il valore di 1,8 miliardi di euro nel 2019. L'andamento migliorerà nel 2020 (+5,5%), con un volume di investimenti superiore a 1,9 miliardi di euro. Il mercato del Software Infrastrutturale è previsto crescere del 3,3% nel 2019 e del 3,8% nel 2020, superando in questo modo 1,4 miliardi di euro di valore. Ancora una volta è il Software per la Sicurezza a fungere da locomotiva, con crescite superiori al 7% sia nel 2019 sia nel 2020. Tale trend porterà questo segmento di mercato a raggiungere un volume di investimenti di 407 milioni di euro nel 2020.

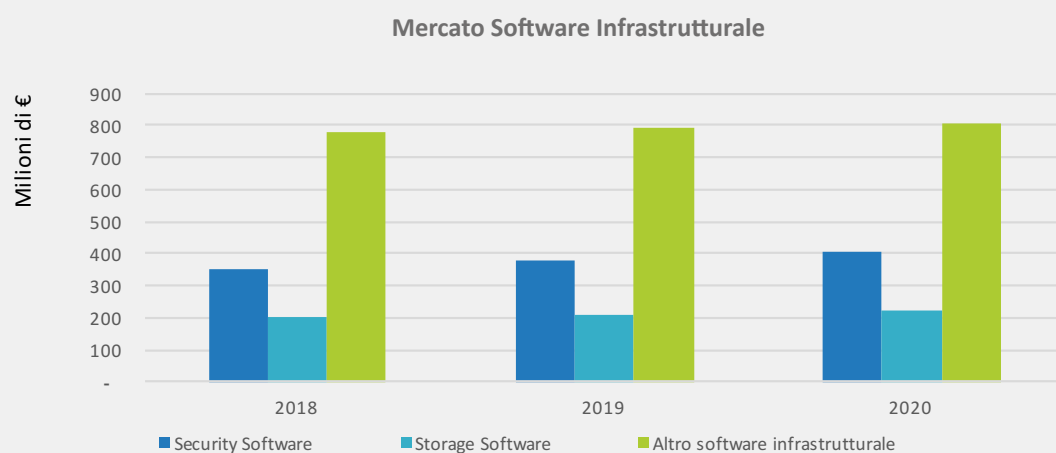




Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 11: Mercato Software in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Software Applicativo	3.402	3.644	3.921	7,1%	7,6%
Collaborative & Content Applications	805	879	961	9,2%	9,3%
CRM	541	602	678	11,2%	12,6%
ERM	1.091	1.166	1.250	6,9%	7,2%
SCM	145	153	162	5,7%	5,7%
Altro software applicativo	821	844	871	2,8%	3,2%
Application Development & Deployment	1.748	1.833	1.934	4,9%	5,5%
Data Access, Analysis & Delivery	383	402	423	4,9%	5,2%
Platform & Integration Software	593	616	645	3,9%	4,6%
Structured Data Management Software	771	815	867	5,7%	6,3%
Software Infrastrutturale	1.334	1.378	1.431	3,3%	3,8%
Security Software	354	379	407	7,1%	7,2%
Storage Software	201	210	222	4,3%	5,6%
Altro software infrastrutturale	779	789	803	1,3%	1,8%
Totale Mercato Software	6.485	6.856	7.287	5,7%	6,3%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

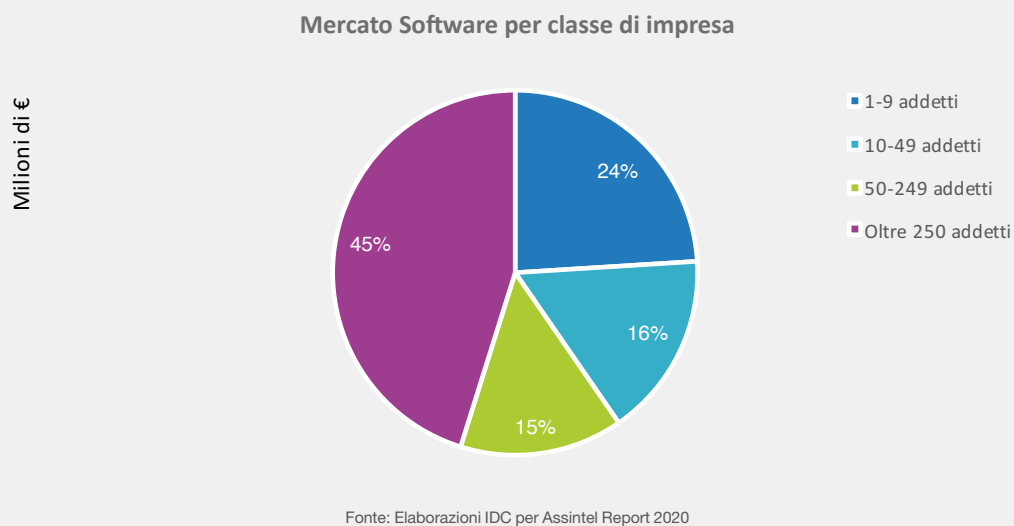


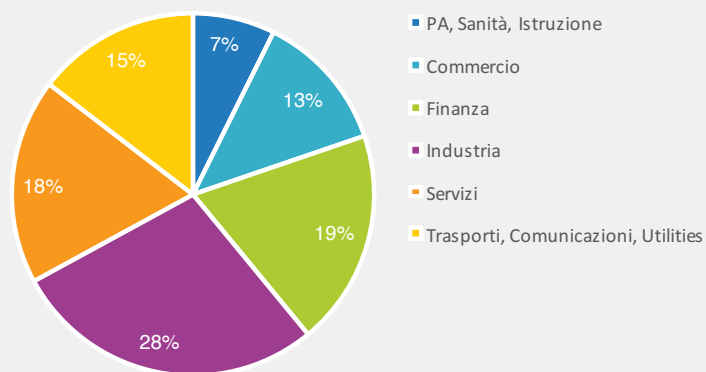
Tabella 12: Mercato Software per classe di impresa, 2020

	2020
Mercato Software per classe di impresa (Milioni di €)	7.287
1-9 addetti	1.749
10-49 addetti	1.194
50-249 addetti	1.053
Oltre 250 addetti	3.291

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Milioni di €

Mercato Software per settore



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 13: Mercato Software per settore merceologico, 2020

	2020
Mercato Software per settore merceologico (Milioni di €)	7.287
PA, Sanità, Istruzione	535
Commercio	905
Finanza	1.404
Industria	2.042
Servizi	1.338
Trasporti, Comunicazioni, Utilities	1.063

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

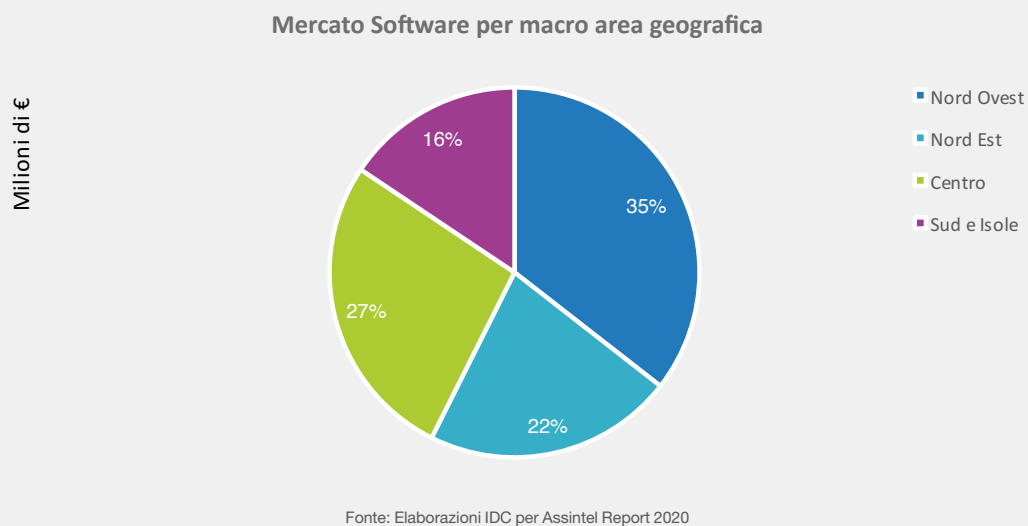


Tabella 14: Mercato Software per macro area geografica, 2020

	2020
Mercato Software per macro area geografica (Milioni di €)	7.287
Nord Ovest	2.589
Nord Est	1.593
Centro	1.966
Sud e Isole	1.138

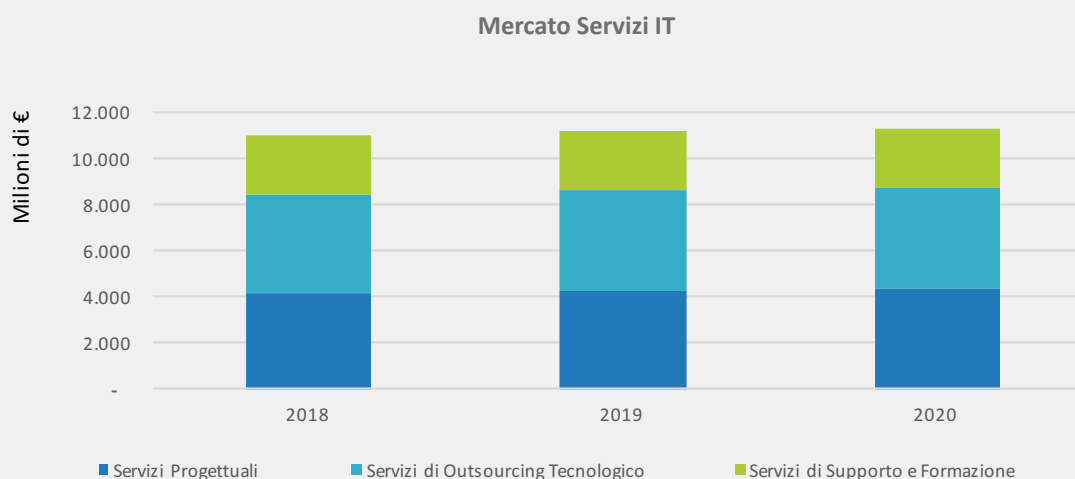
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Servizi IT in Italia, 2018-2020

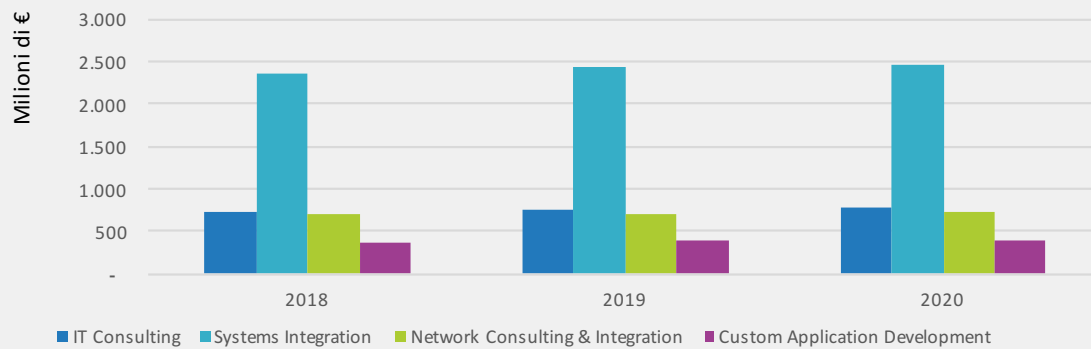
Con una crescita dell'1,4% sul 2018, la spesa aziendale italiana in Servizi IT si attesta oltre gli 11,1 miliardi di euro nel 2019, proseguendo il trend anche nel 2020, anno per il quale le previsioni parlano di un incremento degli investimenti dell'1,2% e quindi di un volume di spesa finale che sfiorerà gli 11,3 miliardi di euro.

È il mercato dei Servizi Progettuali a guidare la crescita complessiva, con un +2,5% nel 2019 e un +2,2% nel 2020 per un valore complessivo di poco inferiore ai 4,4 miliardi di euro. Mantengono un trend positivo i Servizi di Supporto e Formazione, che registrano una crescita dell'1,1% tanto nel 2019 quanto nel 2020, per un valore che si assesterà in quest'ultimo anno intorno ai 2,6 miliardi di euro.

La spesa per Servizi di Outsourcing Tecnologico è invece prevista stazionaria nell'intervallo 2018-2020. Tale trend è il risultato di dinamiche differenti e contrapposte. Da un lato infatti si assiste a una netta contrazione degli investimenti in Servizi di IT Outsourcing (-5,2% nel 2019, -5,6% nel 2020), che nell'ultimo anno scenderanno sotto 1,6 miliardi di euro. Dall'altro invece emerge una forte espansione dei Servizi di Gestione Applicativa (Application Management), che nel 2019 crescono del 4,9%, e dei Servizi di Hosting infrastrutturale (Hosting Infrastructure Services), previsti in crescita del 7% rispetto al 2018.

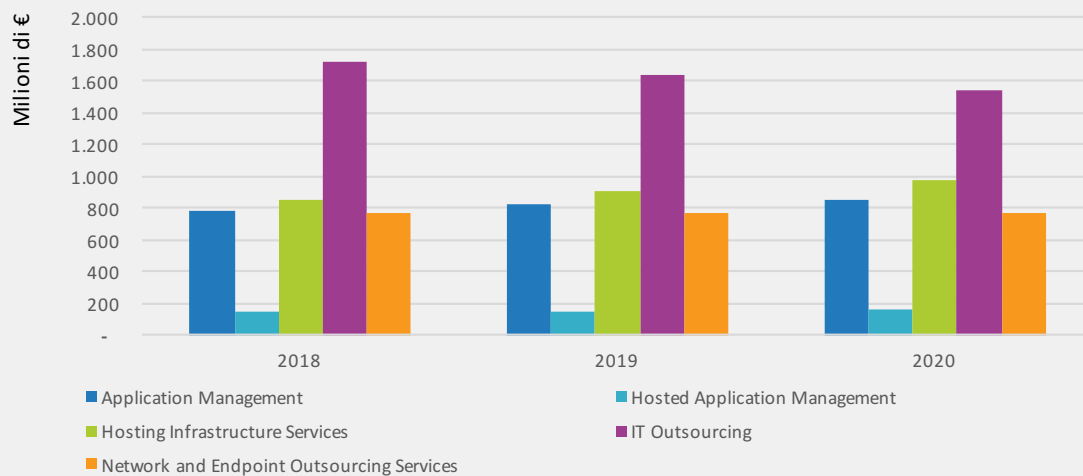


Mercato Servizi Progettuali

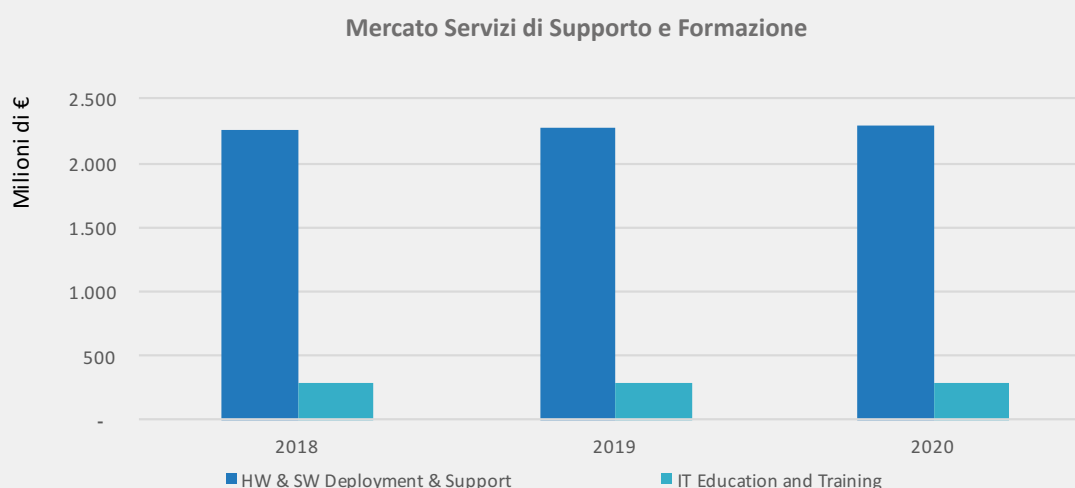


Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Servizi di Outsourcing Tecnologico



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 15: Mercato Servizi IT in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Servizi Progettuali	4.173	4.277	4.372	2,5%	2,2%
IT Consulting	738	758	779	2,8%	2,7%
Systems Integration	2.363	2.421	2.471	2,4%	2,0%
Network Consulting & Integration	693	714	735	3,0%	3,0%
Custom Application Development	379	384	387	1,2%	1,0%
Servizi di Outsourcing Tecnologico	4.265	4.289	4.302	0,6%	0,3%
Application Management	780	819	851	4,9%	3,9%
Hosted Application Management	141	153	166	8,6%	8,1%
Hosting Infrastructure Services	854	914	972	7,0%	6,4%
IT Outsourcing	1.725	1.636	1.544	-5,2%	-5,6%
Network and Endpoint Outsourcing Services	764	767	769	0,4%	0,3%
Servizi di Supporto e Formazione	2.539	2.568	2.597	1,1%	1,1%
HW & SW Deployment & Support	2.255	2.277	2.298	1,0%	0,9%
IT Education and Training	283	291	298	2,6%	2,6%
Totale Mercato Servizi IT	10.977	11.133	11.270	1,4%	1,2%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

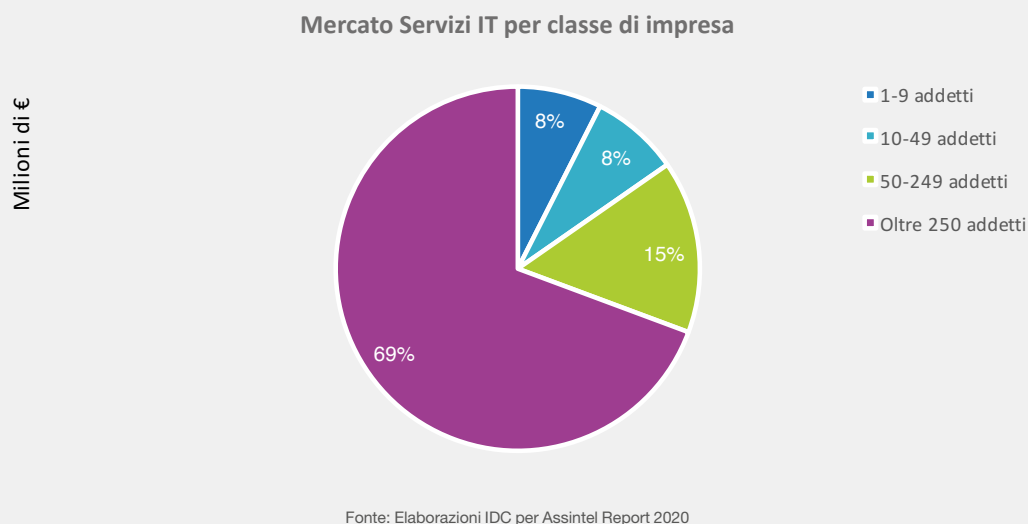


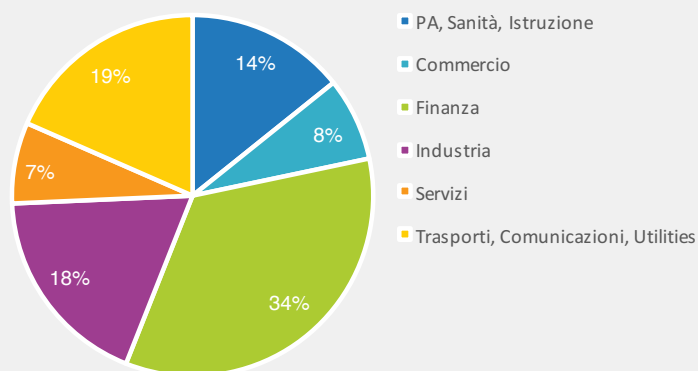
Tabella 16: Mercato Servizi IT per classe di impresa in Italia, 2020

	2020
Mercato Servizi IT per classe di impresa (Milioni di €)	11.270
1-9 addetti	842
10-49 addetti	886
50-249 addetti	1.729
Oltre 250 addetti	7.814

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Milioni di €

Mercato Servizi IT per settore



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 17: Mercato Servizi IT per settore merceologico in Italia, 2020

	2020
Mercato Servizi IT per settore merceologico (Milioni di €)	11.270
PA, Sanità, Istruzione	1.605
Commercio	840
Finanza	3.867
Industria	2.063
Servizi	818
Trasporti, Comunicazioni, Utilities	2.078

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

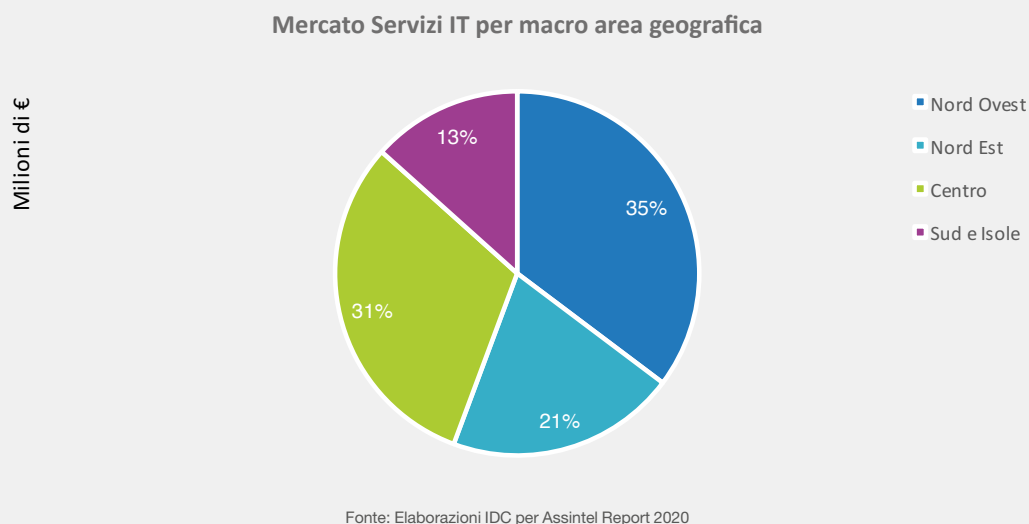


Tabella 18: Mercato Servizi IT per macro area geografica in Italia, 2020

	2020
Mercato Servizi IT per macro area geografica (Milioni di €)	11.270
Nord Ovest	3.974
Nord Est	2.300
Centro	3.491
Sud e Isole	1.506

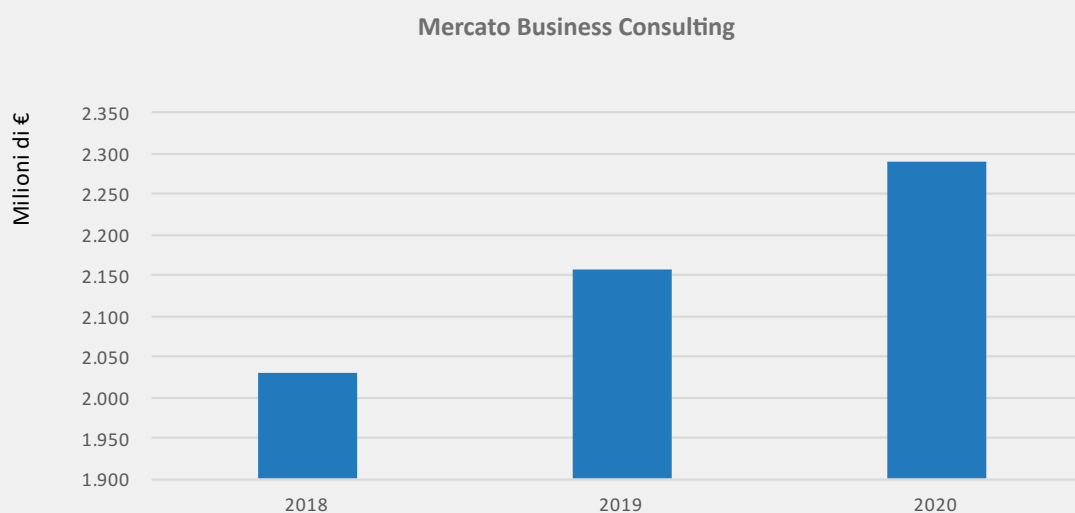
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Business Consulting e Business Process Outsourcing in Italia, 2018-2020

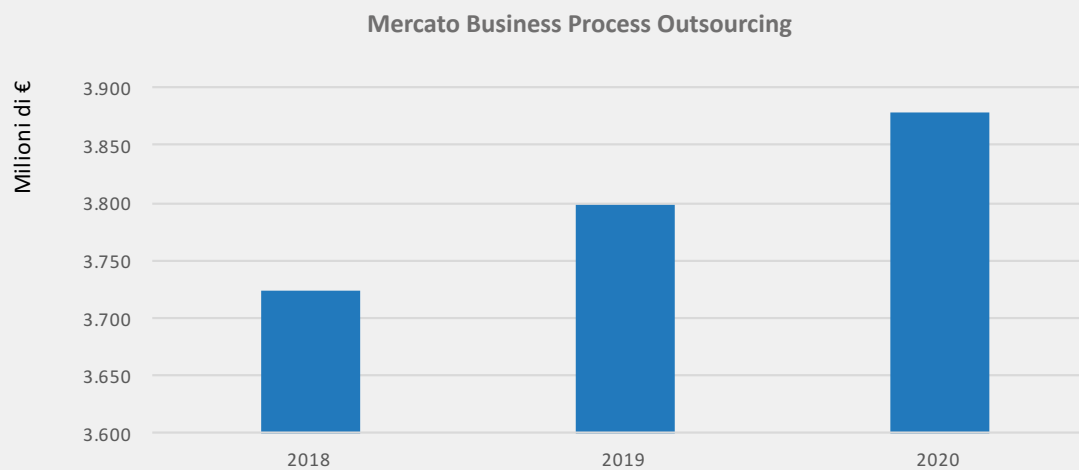
La spesa delle aziende italiane per i Servizi di Business Consulting (Strategy Consulting, Finance & Accounting Consulting, GRC (Governance, Risk, Compliance) Consulting, Audit Consulting, Change Management, Organizational Consulting) continua il suo momento positivo nell'intervallo 2018-2020, con una crescita superiore al 6,2% che porterà il valore a sfiorare i 2,3 miliardi di euro a fine periodo.

La sempre maggiore pervasività di progetti legati all'evoluzione tecnologica e di business che la Trasformazione Digitale implica continua a essere il principale driver che porta le aziende e le istituzioni a richiedere un supporto esterno nella **definizione di nuove strategie di sviluppo e nella gestione del cambiamento**.

Anche la spesa in servizi di Business Process Outsourcing continua a mantenere tassi di crescita positivi e superiori al 2%, tanto nel 2019 quanto nel 2020. Questo trend porterà tale segmento a raggiungere un volume di spesa di poco inferiore ai 3,9 miliardi di euro alla fine del periodo di analisi.



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 19: Mercato Business Consulting e Business Process Outsourcing in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Mercato Business Consulting	2.030	2.156	2.289	6,2%	6,2%
Mercato Business Process Outsourcing	3.723	3.798	3.879	2,0%	2,1%

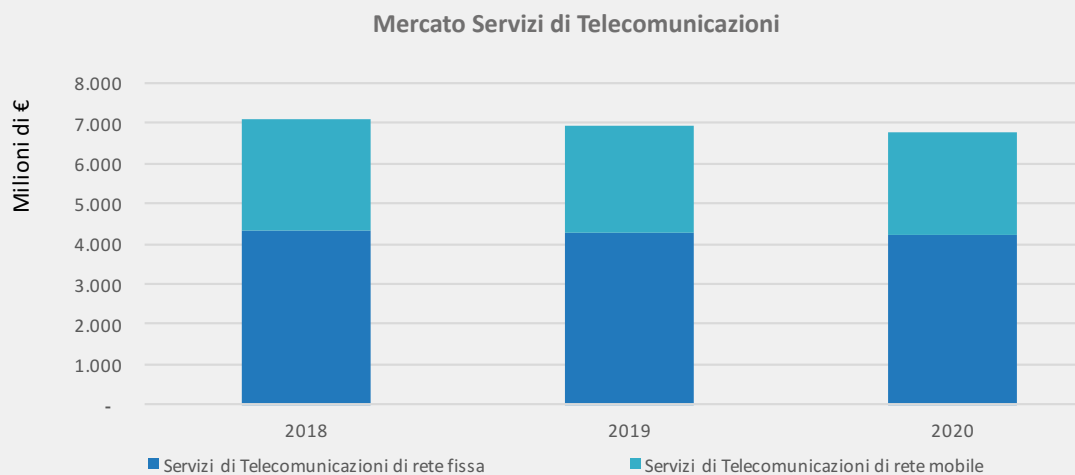
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Servizi di Telecomunicazioni in Italia, 2018-2020

La spesa per Servizi di Telecomunicazioni delle aziende italiane nel triennio 2018-2020 continuerà a diminuire lievemente. A fine 2019 supererà di poco i 6,9 miliardi di euro, con una contrazione rispetto al 2018 sempre correlata alla **battaglia competitiva tra gli operatori sul mercato dei clienti finali e in particolare sui servizi di rete mobile**.

Prosegue la crescita della spesa per i Servizi Dati e Internet, a scapito di quella per i Servizi Voce che rientrano in offerte “bundle” in cui i Dati costituiscono il servizio più importante. **I Servizi Dati e Internet a Banda Larga e Ultra-larga con capacità crescenti e banda minima garantita sono infatti diventati una componente essenziale nel percorso di digitalizzazione delle imprese**. Questa evoluzione è destinata a proseguire con l'estensione della copertura del Paese con reti a banda ultra-larga e delle sperimentazioni delle reti 5G.

Nel 2020, la flessione della spesa delle aziende italiane per i Servizi di Telecomunicazioni dovrebbe essere lievemente più contenuta rispetto al 2019, e tendere a stabilizzarsi in conseguenza della domanda di banda che spingerà le imprese a guardare alla qualità dei servizi oltre che ai prezzi, soprattutto per i servizi di rete fissa.



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

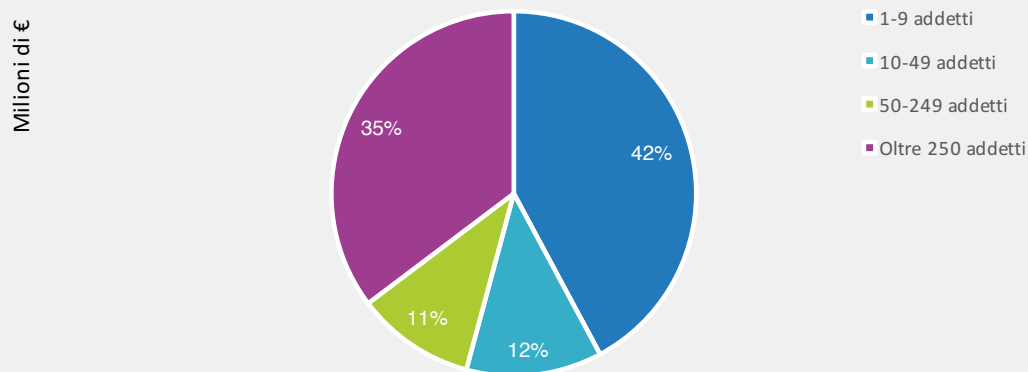
Tabella 20: Mercato Servizi di Telecomunicazioni in Italia*, 2018-2020

(Miliardi di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Servizi Telecomunicazioni di rete fissa	4.351	4.265	4.208	-2,0%	-1,3%
Servizi Telecomunicazioni di rete mobile	2.750	2.647	2.540	-3,7%	-4,0%
Totale Mercato Servizi Telecomunicazioni	7.101	6.912	6.748	-2,7%	-2,4%

NOTA*: Include solo il mercato Business

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Servizi di Telecomunicazioni per classe di impresa



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

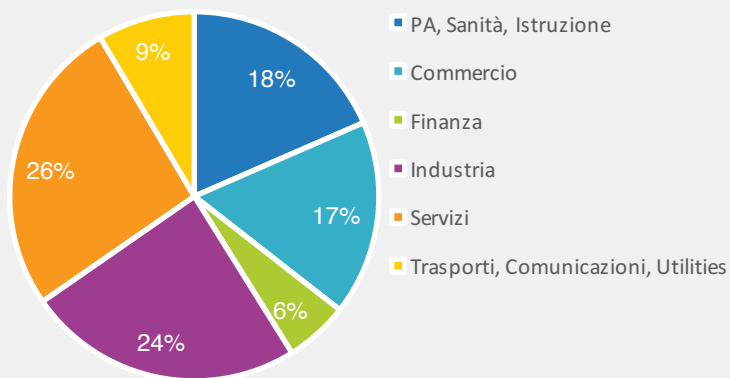
Tabella 21: Mercato Servizi di Telecomunicazioni per classe di impresa in Italia, 2020

	2020
Mercato dei Servizi di Telecomunicazioni per classe di impresa (Milioni di €)	6.748
1-9 addetti	2.845
10-49 addetti	812
50-249 addetti	710
Oltre 250 addetti	2.380

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Milioni di €

Mercato Servizi di Telecomunicazioni per settore



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 22: Mercato Servizi di Telecomunicazioni per settore merceologico in Italia, 2020

	2020
Mercato dei Servizi di Telecomunicazioni per settore merceologico (Milioni di €)	6.748
PA, Sanità, Istruzione	1.246
Commercio	1.153
Finanza	376
Industria	1.635
Servizi	1.763
Trasporti, Comunicazioni, Utilities	574

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato delle tecnologie emergenti in Italia, 2018-2020

Sono molteplici i fenomeni tecnologici che stanno rivoluzionando il modo in cui le imprese producono e fruiscono di servizi IT, innovando o trasformando completamente i processi e i modelli di business. Le tecnologie più innovative, nella visione di IDC, si stanno oggi combinando per potenziare il loro effetto, accelerando la trasformazione aziendale. Tra queste tecnologie, sicuramente un ruolo di primo piano è rivestito dall'IoT (Internet of Things), vale a dire sistemi, soluzioni e servizi per costruire reti di oggetti, o "cose", che si connettono autonomamente in modo bidirezionale utilizzando la connettività IP. Anche se il numero di aziende italiane che hanno già adottato soluzioni IoT per sviluppare progetti trasformativi sia ancora relativamente basso, gli investimenti in quest'ambito risultano in forte crescita. **In Italia, nel 2019, spesa IoT si attesta su un valore pari a 15,6 miliardi di euro, in crescita del 24% rispetto al 2018. Il trend positivo è previsto proseguire anche nel 2020 (+19%)** e porterà il mercato a raggiungere un volume complessivo di poco inferiore ai 18,6 miliardi di euro.

Dopo una prima fase di sperimentazione, caratterizzata da progetti con obiettivo la connessione di molti dispositivi/oggetti in grado di scambiare poche informazioni strutturate, le aziende italiane più evolute e di maggiori dimensioni hanno ora avviato progetti più complessi, attraverso i quali puntare a una completa digitalizzazione dei processi e a una maggiore efficienza combinando le potenzialità offerte dagli strumenti di Analytics. Gestione, sicurezza e manutenzione degli asset fisici i casi d'uso finora più comuni, mentre in prospettiva IDC prevede investimenti IoT in crescita nelle aree della logistica e della gestione flotte.

Altro mercato in grande espansione è quello legato ai sistemi e alle piattaforme di Intelligenza Artificiale. **Nel 2019, con una spesa prevista di 425 milioni di euro, il mercato dell'Intelligenza Artificiale in Italia cresce del 39,1%. Nel 2020, le previsioni indicano un +34% e un volume di spesa finale pari a 570 milioni di euro.**

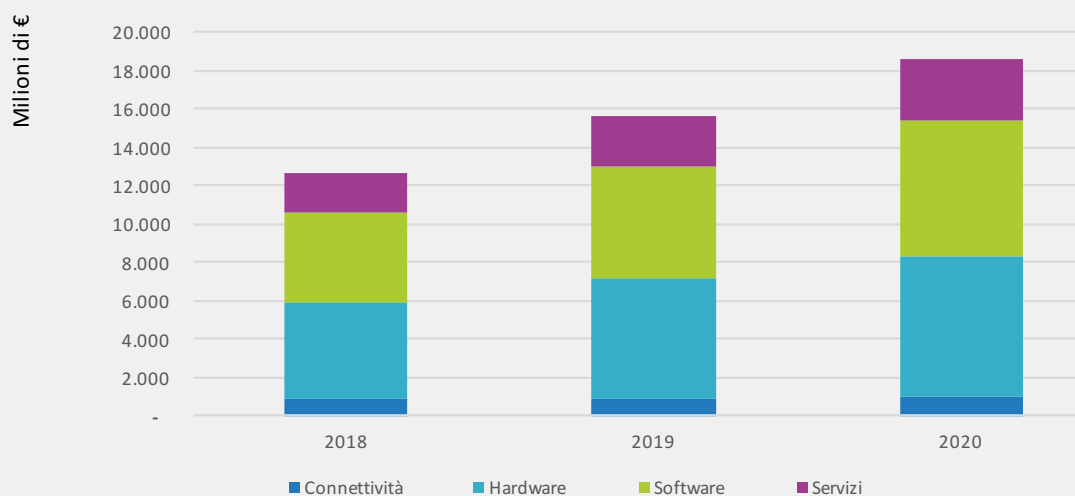
A guidare la crescita di questo mercato sono soprattutto le iniziative per migliorare l'esperienza del cliente, fornendo ad esso servizi sempre più personalizzati e innovativi per aumentarne la fidelizzazione. A crescere maggiormente è la componente software, che dal 2018 al 2020 vedrà raddoppiare gli investimenti delle aziende italiane passando da 79 milioni a 159 milioni di euro.

Seppure continuano a rappresentare nicchie nel mondo aziendale, i dispositivi di Realtà Aumentata e Realtà Virtuale (AR/VR) e i Wearable (dispositivi indossabili e connessi quali per esempio gli smartwatch) attraggono attenzione e investimenti anche in Italia e soprattutto fanno segnare ritmi di crescita molto elevati.

Nello specifico, **il mercato AR/VR assorbe una spesa 2019 di 16 milioni di euro, in crescita del 160,5% rispetto all'anno precedente e con una previsione di crescita per il 2020 del 285,6%**, che porterà il mercato a superare i 61 milioni di euro.

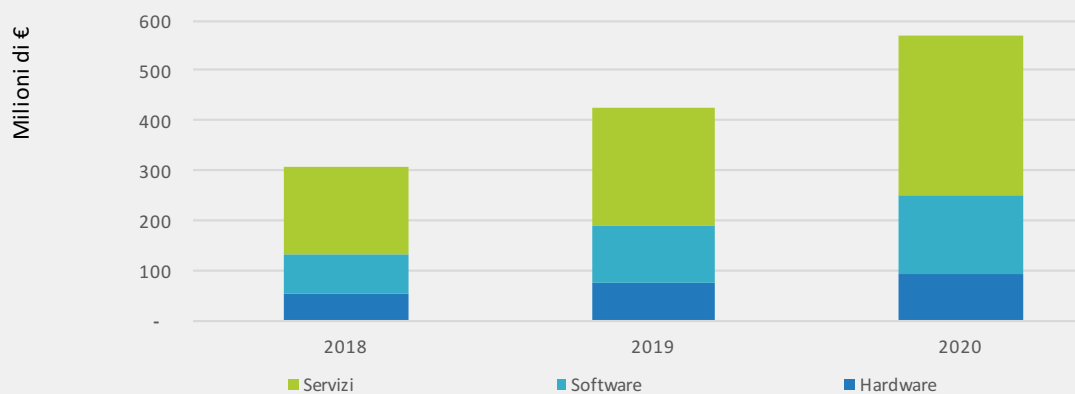
Al pari, seppure con tassi più contenuti, anche **il mercato dei Wearable aziendali è destinato a crescere passando dai 10 milioni di euro del 2019 (+116,2% sul 2018) ai 15 milioni di euro nel 2020 (+50,8%).**

Mercato IoT (Internet of Things)

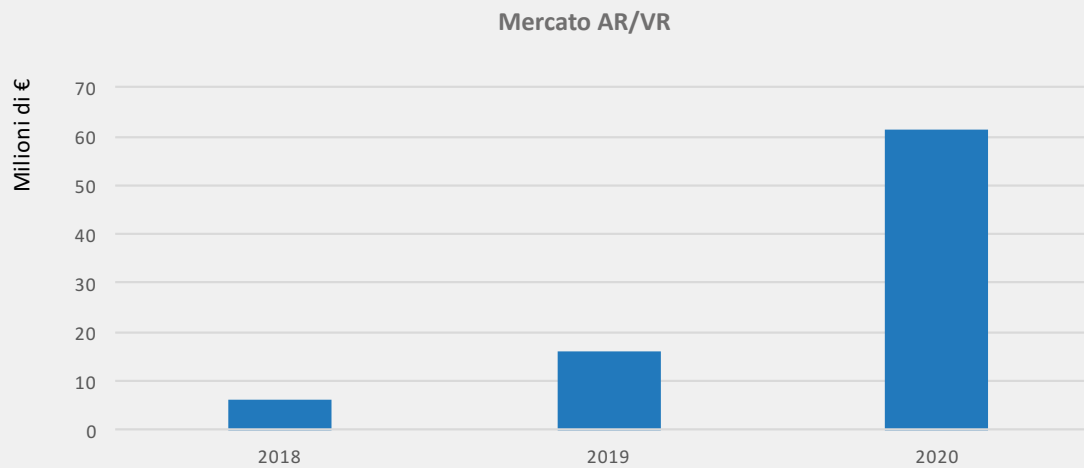


Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

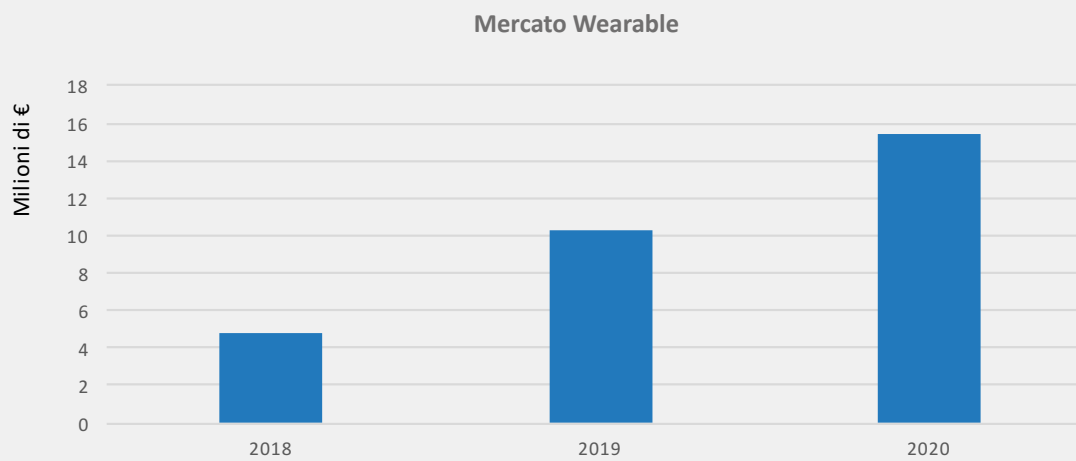
Mercato Intelligenza Artificiale



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 23: Mercato delle tecnologie emergenti in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Mercato IoT (Internet of Things)	12.594	15.616	18.584	24,0%	19,0%
Connettività	830	896	966	7,9%	7,8%
Hardware	5.026	6.245	7.366	24,3%	18,0%
Software	4.677	5.847	6.994	25,0%	19,6%
Servizi	2.062	2.629	3.258	27,5%	24,0%
Mercato Intelligenza Artificiale	306	425	570	39,1%	34,0%
Hardware	54	74	93	37,0%	24,9%
Software	79	115	159	44,2%	39,1%
Servizi	172	236	317	37,3%	34,4%
Mercato AR/VR	6	16	61	160,5%	285,6%
Mercato Wearable	5	10	15	116,2%	50,8%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

I “Pillar” dell’innovazione nelle aziende italiane: Cloud e Big Data & Analytics

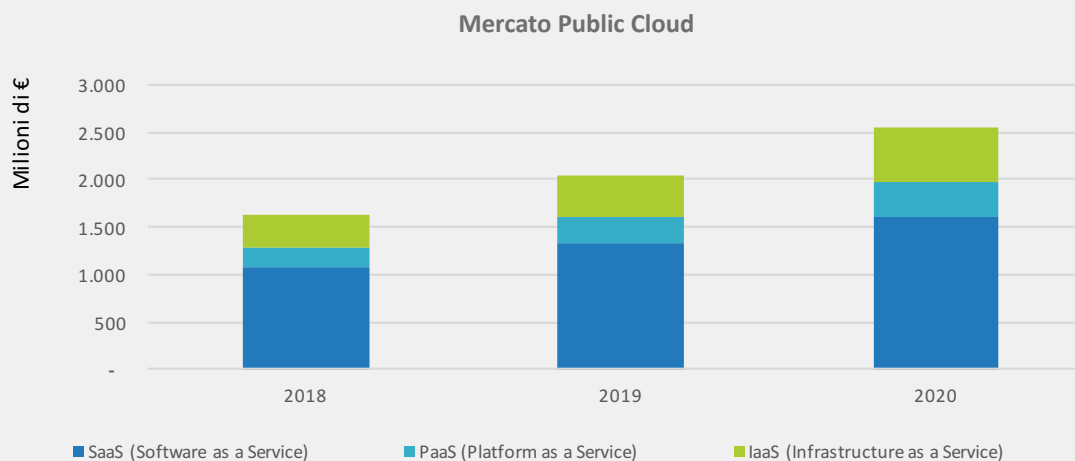
Anche nelle aziende italiane due componenti fondamentali del percorso di Trasformazione Digitale sono rappresentate dai servizi di Public Cloud e dalle tecnologie Big Data & Analytics, due “pillar” della Terza Piattaforma di IDC. Del resto, l’economia digitale fonda molta della sua natura competitiva proprio sulla velocità e i dati, essenziali per generare valore ed erogare esperienze d’uso.

Mercato Servizi Public Cloud in Italia, 2018-2020

Il mercato dei Servizi Public Cloud in Italia è destinato a superare i 2 miliardi di euro nel 2019 grazie a una crescita del 26,1% rispetto al 2018, ed è previsto andare oltre i 2,5 miliardi di euro alla fine del 2020 con una crescita del 24,4%.

Per quanto riguarda le sue componenti principali, il mercato italiano dei servizi Public Cloud è fortemente sbilanciato verso la componente applicativa. Nel 2019, la spesa **SaaS (Software as a Service)** catalizza il 65% circa del totale Public Cloud, per un valore complessivo che supera 1,3 miliardi di euro, in crescita del 23,7% sul 2018 e in previsione del 21,9% nel 2020. Sono però soprattutto le componenti di piattaforma e infrastrutturali che nel periodo 2018-2020 faranno registrare i tassi di crescita più importanti. Il mercato **PaaS (Platform as a Service)** grazie a un volume di spesa complessivo di 275 milioni di euro nel 2019 fa segnare una crescita del 30,6% sul 2018 ed è previsto raggiungere i 356 milioni di euro nel 2020 (+29,5%). Risultati altrettanto positivi sono stimati per il mercato **IaaS (Infrastructure as a Service)**, che nel 2019 cresce del 31% assestandosi su una spesa di 443 milioni di euro e che nel 2020 toccherà i 571 milioni di euro crescendo del 28,8%.

La crescita del mercato dei Servizi Public Cloud è la diretta conseguenza del cambio di approccio da parte delle aziende e delle istituzioni italiane relativo alla fruizione dei servizi ICT a consumo (as a service), cambio necessario per supportare una maggiore agilità e velocità nel rispondere alle esigenze del business e di conseguenza accelerare il percorso di Trasformazione Digitale. L’accesso a servizi di Public Cloud consente inoltre alle aziende di accostarsi con maggiore efficienza e semplicità a tecnologie e soluzioni di nuova generazione (quali per esempio quelle di Intelligenza Artificiale), aggirando gli impedimenti di un’infrastruttura legacy. L’uso del Cloud, in questo senso, favorisce lo sviluppo e la sperimentazione di nuove applicazioni, senza pesare sulle risorse interne.



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 24: Mercato Public Cloud in Italia, 2018-2020

(Milioni di €)	2018	2019	2020	19/18	20/19
Public Cloud	1.621	2.044	2.543	26,1%	24,4%
SaaS (Software as a Service)	1.072	1.325	1.616	23,7%	21,9%
PaaS (Platform as a Service)	211	275	356	30,6%	29,5%
IaaS (Infrastructure as a Service)	338	443	571	31,0%	28,8%

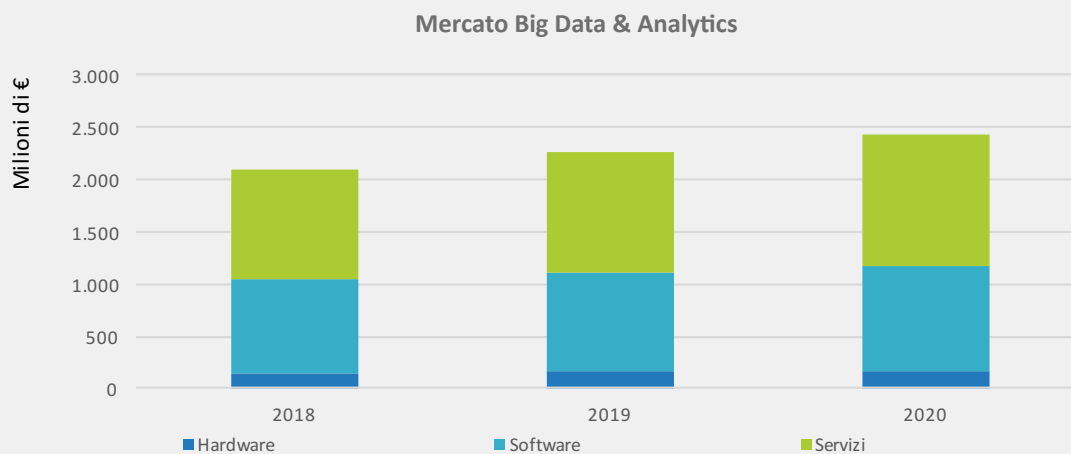
Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Mercato Big Data & Analytics in Italia, 2018-2020

Il mercato italiano delle tecnologie e dei servizi di Big Data & Analytics (BDA) esprime una crescita consistente e continua: **nel triennio 2018-2020 registrerà un tasso di crescita annuale del 7,7%**, correlato alla maggior consapevolezza da parte di molte grandi organizzazioni di riconoscere il potenziale dei dati per ottenere nuovi vantaggi competitivi. Il mercato è previsto in aumento da 2,1 miliardi a 2,4 miliardi nel 2020, sostenuto dallo sviluppo di servizi che saranno essenziali per implementare concretamente l'utilizzo di soluzioni BDA in nuovi casi d'uso.

Le soluzioni BDA stanno evolvendo con funzionalità di analisi statistica e Intelligenza Artificiale per aggiungere un certo grado di automazione a molti aspetti della progettazione, dell'implementazione e dell'analisi di una gamma sempre più ampia di dati e informazioni. In questi tre anni, le tecnologie Big Data & Analytics cresceranno anche a seguito di una maggiore domanda di strumenti e tecniche per analizzare e ridisegnare i processi aziendali mirando a ottenere più rilevanti risultati economici e una maggior aderenza alle aspettative dei clienti.

Entro il 2020, gli investimenti si concentreranno su strumenti e tecniche per sfruttare le potenzialità dei dati raccolti in ottica predittiva. La disponibilità di archivi di informazioni e di serie storiche di dati diventerà un fattore chiave nel disegno di nuove strategie di crescita e differenziazione di molte aziende.



Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020

Tabella 25: Mercato Big Data & Analytics in Italia, 2018-2020

	2018	2019	2020	19/18	20/19
Mercato Big Data & Analytics	2.105	2.265	2.441	7,6%	7,8%
Hardware	145,4	159,1	175,1	9,4%	10,0%
Software	901,3	946,9	1.004,9	5,1%	6,1%
Servizi	1.057,9	1.158,5	1.261,1	9,5%	8,9%

Fonte: Elaborazioni IDC per Assintel Report 2020



Capitolo 3 - Dalla Trasformazione alla Determinazione Digitale: le priorità e le sfide del 2020

“

Le imprese determinate a cogliere i vantaggi del digitale stanno puntando sul ridisegno del modello di business e sulla valorizzazione dei dati.

L'Italia appare però spaccata in due, in base alle dimensioni aziendali

”

I percorsi di digitalizzazione e di innovazione delle aziende italiane si sono caratterizzati negli ultimi anni per strategie indirizzate a migliorare il rapporto con i clienti, a incrementare l'efficienza aziendale, a modernizzare i processi e l'organizzazione interna, a sviluppare nuovi prodotti e servizi, e a realizzare interventi di formazione del personale sulle aree maggiormente strategiche. Per il 2020, la principale priorità di business per le imprese italiane si conferma il miglioramento del rapporto con i clienti e **tra i principali ambiti di digitalizzazione spiccano il ridisegno del modello di business e la valorizzazione dei dati**, a conferma dell'importanza di adottare nuovi approcci orientati all'innovazione ripensando i processi e sfruttando le informazioni a disposizione dell'azienda. In questo contesto, le aziende di ogni dimensione stanno oggi riconfigurando le modalità con le quali selezionano e utilizzano le tecnologie: si orientano infatti sempre meno su approcci "customizzati" e on-premise, ma valutano e introducono in maniera crescente le tecnologie che IDC definisce della Terza Piattaforma, ossia piattaforme Cloud, Social, Mobile e di Big Data & Analytics. Inoltre, altri paradigmi tecnologici innovativi come l'Internet of Things, l'Intelligenza Artificiale (AI), la Blockchain e le Stampanti 3D stanno entrando a pieno titolo all'interno delle strategie di investimento delle realtà italiane, con l'obiettivo di semplificare e innovare i processi, ma anche di risolvere problemi complessi di business attraverso l'analisi avanzata dei dati o per rispondere alle aspettative sempre più elevate dei clienti.

Tutto ciò sta caratterizzando, anche nel nostro Paese, **una netta separazione** tra quelle realtà che sono determinate a perseguire l'obiettivo della Trasformazione Digitale (Digitally Determined), sfruttando il potenziale dei nuovi paradigmi tecnologici, e quelle che invece stanno affrontando una serie di sfide (organizzative, economiche, culturali) e che non riescono ancora a trarre il massimo vantaggio dai progetti di Trasformazione Digitale.

Priorità di business e IT: esigenze emergenti e strategie innovative

Per il 2020, le aziende italiane saranno focalizzate in misura prioritaria sul miglioramento della soddisfazione e della fidelizzazione dei clienti e sulla riduzione dei costi aziendali. In base alle evidenze della ricerca IDC condotta per l'Assintel Report 2020, infatti, oltre la metà del totale delle aziende intervistate dichiara che la priorità di business principale per il prossimo anno sarà proprio il miglioramento della relazione con i clienti: si conferma, quindi, **il forte orientamento a creare business digitali sostenibili, in grado di rispondere alle esigenze in continua evoluzione delle persone e tesi a migliorare la loro esperienza**. Questa priorità è la principale per tutte le dimensioni d'impresa e per tutti i settori. L'integrazione tra canali fisici e canali digitali, secondo un approccio omnichannel, è ormai infatti già oggi alla base delle strategie perseguite dalle aziende italiane nei diversi settori, dalla Finanza al Commercio, fino ai Servizi: risulta fondamentale continuare a rispondere in maniera adeguata e con servizi performanti alle esigenze di mobilità e di flessibilità dei clienti offrendo l'accesso a servizi "always on", senza però



Leggi la case history
di Sediin

trascurare gli aspetti della fruibilità e della qualità. L'interazione tra azienda e cliente avviene sempre più su applicazioni mobili, su piattaforme social e su portali online, e questo sta spostando il focus degli investimenti sulle infrastrutture tecnologiche abilitanti (server, rete, piattaforme) e su applicazioni innovative, come quelle di **comprensione del linguaggio naturale e della voce**, motori di recommendation di prodotti e servizi, e strumenti di analisi avanzata dei dati.

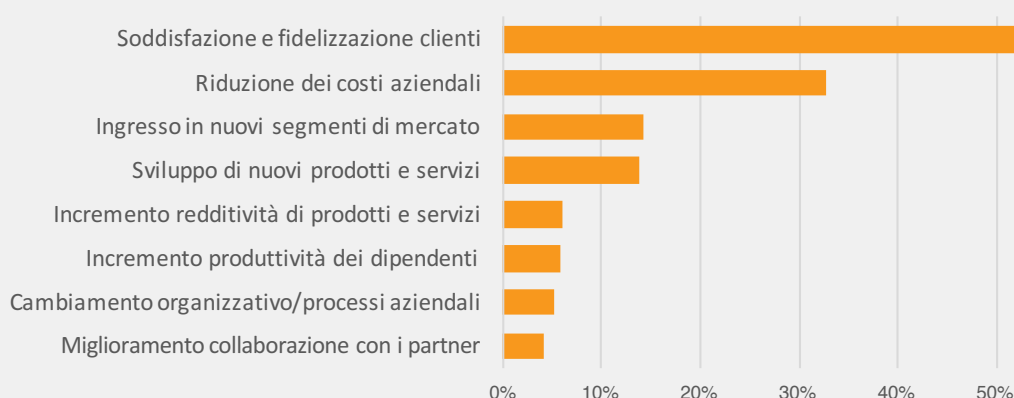
In base alle evidenze della ricerca, emerge in particolar modo una fortissima attenzione da parte degli Enti della Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione) a **migliorare il rapporto con i cittadini**: l'85% delle realtà intervistate, infatti, dichiara fondamentale questo ambito per il 2020. Risulta molto forte, quindi, la consapevolezza di una necessaria accelerazione sul fronte digitale anche per gli Enti Pubblici, attraverso la progettazione di strategie volte a migliorare il rapporto con i fruitori dei loro servizi.

La seconda priorità strategica dichiarata dalle imprese italiane per il 2020, in ordine di importanza, è quella relativa alla **necessità di ridurre i costi aziendali**, indicata da oltre il 30% delle realtà intervistate. Per perseguire questa strategia, le aziende e gli Enti italiani stanno operando sia scelte di razionalizzazione dei fornitori, attraverso il miglioramento della gestione delle attività di procurement, sia scelte di sostituzione e ottimizzazione dei sistemi e di miglioramento della produttività del personale, in modo da ridurre al minimo indispensabile eventuali inefficienze. Sono soprattutto le Medie e le Grandi Imprese a focalizzarsi sulla riduzione dei costi aziendali: quasi la metà delle aziende di maggiori dimensioni, infatti, indica questa priorità di business come una delle principali per il 2020, a dimostrazione del fatto che **la complessità organizzativa, unita alle esigenze di gestione dell'innovazione e dei talenti, in queste realtà ha generato delle criticità economiche** maggiori rispetto alle Piccole e alle Micro Imprese.



Leggi la case history
di Osmosit

Figura 1 - Priorità di business per il 2020 delle aziende italiane (% su totale aziende)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

L'ingresso in nuovi segmenti di mercato e lo **sviluppo di nuovi prodotti e servizi** sono rispettivamente al terzo e al quarto posto tra le priorità di business delle aziende italiane per il 2020. In questo caso, le Grandi Imprese sono maggiormente interessate allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi (oltre il 30%), soprattutto quelle appartenenti al settore della Finanza e dell'Industria. Questi settori, più degli altri, mostrano infatti la necessità di innovare la propria offerta e il proprio posizionamento per rimanere competitivi in un mercato in continua evoluzione, che si sta caratterizzando anche per l'ingresso di nuovi competitor che operano esclusivamente attraverso canali digitali. Le aziende di minori dimensioni si focalizzeranno invece principalmente sull'ingresso in **nuovi segmenti di mercato** e in questo caso si tratta principalmente delle realtà industriali.

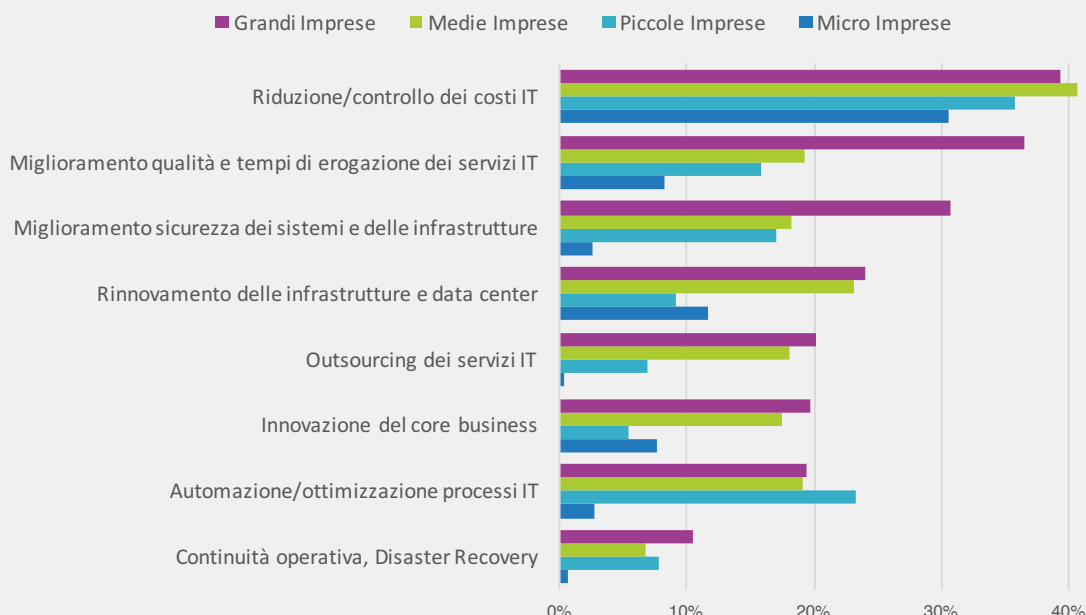
Per le PMI italiane, infatti, l'internazionalizzazione continua a rappresentare una leva competitiva strategica con la possibilità di rafforzare e valorizzare il loro posizionamento. Tra gli strumenti a disposizione delle Micro Imprese e delle Piccole Imprese continuano a risultare strategici e importanti anche i finanziamenti e i fondi nazionali o regionali volti a favorire l'internazionalizzazione, che rappresentano un valido supporto agli ingenti sforzi, soprattutto economici, che le aziende di dimensioni minori devono sostenere.

Per il 2020 spicca poi una certa attenzione delle Grandi Imprese verso l'incremento della redditività dei prodotti e dei servizi, attraverso quindi la necessità di una maggiore verifica della marginalità dei prodotti e la necessità di eliminare quelli più obsoleti e meno redditizi. Il settore della Finanza, invece, in particolar modo si distingue per la necessità di cambiamenti organizzativi: il 30% delle realtà ha infatti dichiarato la volontà di apportare cambiamenti al proprio interno, incluse trasformazioni nei processi aziendali. **Le grandi banche e le grandi assicurazioni italiane si mostrano quindi orientate verso percorsi di sviluppo di nuove gerarchie, strutture e competenze**, con ripensamenti più agili, grazie anche all'introduzione di piattaforme e automatismi dei processi. Questo conferma come il settore stia cercando di trasformarsi per rispondere in maniera concreta alla nuova competizione che si sta aprendo sul mercato dei servizi digitali.

Spostando l'attenzione dalle priorità di business dichiarate dalle aziende alle **priorità prettamente tecnologiche**, in base ai dati della ricerca emergono per il 2020 diverse aree strategiche rilevanti: la necessità di riduzione e di maggior controllo dei costi IT, il miglioramento della qualità e dei tempi di erogazione dei servizi, la necessità di incrementare i livelli di sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture, e l'esigenza di innovazione e di rinnovamento delle infrastrutture stesse e dei data center.

Queste priorità risultano molto diversificate in base alla dimensione delle aziende e in base ai settori di riferimento.

Figura 2 - Priorità IT delle aziende italiane per il 2020 (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020



Leggi la case history
di Etna Hitech

Mentre, infatti, la riduzione e controllo dei costi IT sarà una priorità per tutte le aziende per il prossimo anno, a prescindere dalla classe dimensionale, **le Grandi Imprese si concentreranno maggiormente sul miglioramento della qualità e dei tempi di erogazione dei servizi IT** e sul miglioramento della sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture. Le Medie Imprese, invece, indirizzeranno principalmente le proprie strategie IT verso il rinnovamento delle infrastrutture e dei data center, verso l'automazione e l'ottimizzazione dei processi, verso l'outsourcing e – come le grandi realtà – verso il miglioramento della qualità e dei tempi di erogazione dei servizi. **Le Piccole Imprese saranno maggiormente focalizzate sull'automazione e sull'ottimizzazione dei processi**, mentre le Micro Imprese si concentreranno sul rinnovamento delle infrastrutture.

Queste differenze in parte derivano dai diversi livelli di maturità tecnologica e di investimento raggiunti negli scorsi anni da parte delle aziende italiane: mentre, infatti, le grandi realtà hanno già effettuato importanti progetti di continuità operativa, di automazione e di rinnovo delle infrastrutture, e per questo ora si concentrano maggiormente nelle aree della sicurezza e dell'efficientamento, le imprese di minori dimensioni si trovano invece a dover intraprendere in maniera più sostenuta progetti di rinnovo infrastrutturale e di automazione dei processi.

Le aziende del settore Industria sono quelle che si orienteranno nel 2020 in misura prevalente verso il rinnovo delle infrastrutture e verso l'automazione e l'ottimizzazione dei

processi IT, mentre il settore della Finanza e la Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione) si concentreranno in maniera predominante sulle priorità di miglioramento della qualità e dei tempi di erogazione dei servizi IT. **Il settore della Pubblica Amministrazione, inoltre, spicca per una focalizzazione maggiore sulle priorità di sicurezza dei sistemi e delle infrastrutture.**

I livelli e gli ambiti di realizzazione delle strategie di Trasformazione e Determinazione Digitale

La tecnologia sta influenzando in maniera crescente le attività delle imprese di tutti i settori e la sua pervasività interessa ormai tutti i dipartimenti aziendali, non solo quello IT. Questa dinamica sta dando impulso a nuovi approcci per efficientare, connettere, scoprire e innovare, caratterizzando diversi ambiti che definiscono oggi la Trasformazione e la Determinazione Digitale delle aziende italiane: i livelli di digitalizzazione sono infatti molto diversificati e correlati tra loro, in grado di abilitare prodotti e servizi connessi, nuovi modelli di business, nuovi processi e nuove esperienze.

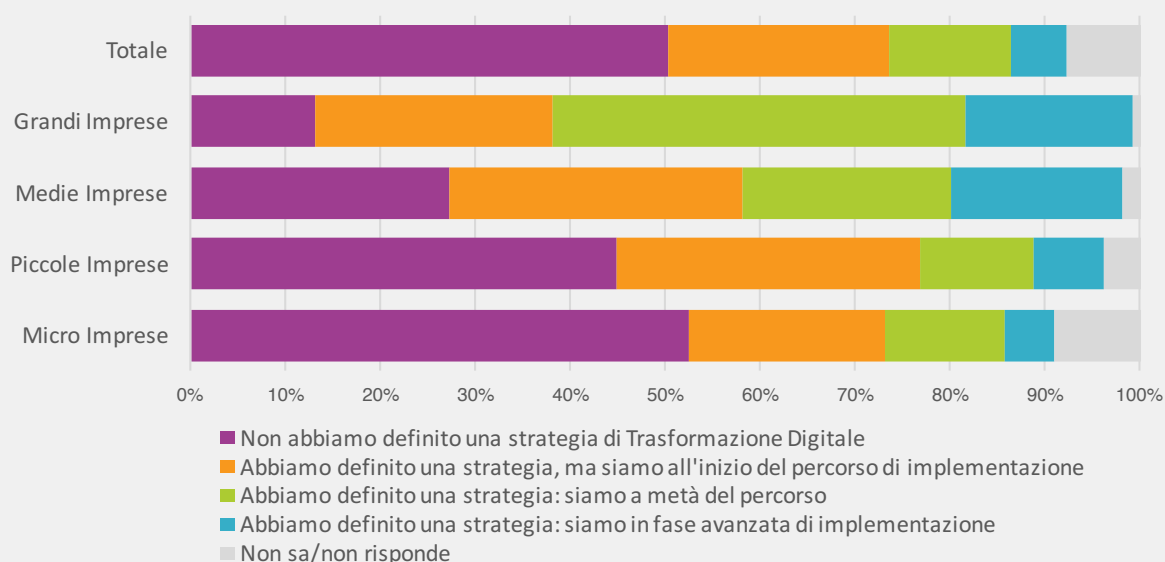
Il livello di definizione e di implementazione delle strategie di Trasformazione Digitale appare molto diversificato in base alla dimensione delle imprese intervistate.

In generale, oltre il 40% delle aziende ha definito una strategia di Trasformazione Digitale, con circa il 20% delle realtà che si trova in una fase piuttosto avanzata del percorso di implementazione. Sono però soprattutto le Grandi Imprese a trovarsi in una fase avanzata: di queste, infatti, oltre il 40% si trova a circa metà del percorso rispetto agli obiettivi prefissati e un altro 17% si trova in una fase avanzata di implementazione delle strategie di digitalizzazione. Le realtà di minori dimensioni, invece, sembrano arrancare nella realizzazione dei progetti di digitalizzazione: ben il 45% delle Piccole Imprese e, addirittura, oltre il 50% delle Micro Imprese, infatti, dichiara di non aver ancora definito una strategia di Trasformazione Digitale. Anche quelle che hanno comunque definito una strategia, si trovano ancora nella fase iniziale di implementazione.

I settori che emergono come quelli maggiormente “virtuosi” nella definizione e nell’implementazione di una strategia di Trasformazione Digitale sono la Finanza e la Pubblica Amministrazione; leggermente indietro invece i settori del Commercio, dell’Industria e dei Servizi. Le politiche di innovazione del settore pubblico in Italia continuano a dare un forte impulso alla promozione dell’utilizzo di strumenti e processi digitali, con l’obiettivo di abilitare un modello di “open government” e cogliere in pieno tutte le opportunità che le tecnologie possono garantire alle Amministrazioni per migliorare e rendere più efficiente il loro rapporto con i cittadini. Le aziende del settore Finanza hanno già intrapreso invece da anni strategie di innovazione e digitalizzazione del business; tuttavia risulta oggi prioritario per il settore continuare verso la piena digitalizzazione dei servizi e soprattutto dei processi, nell’ottica di una maggiore agilità ed automazione. I settori Commercio e Industria sono fortemente orientati a cogliere le opportunità offerte da Impresa 4.0 e a sviluppare e implementare una strategia per ridisegnare il modello di

business e per introdurre nuove forme di automazione flessibile nei processi. Lo scenario attuale, che sta caratterizzando la Quarta Rivoluzione Industriale, infatti, fornisce la possibilità di efficientare e migliorare le performance della produzione e della distribuzione, le condizioni di lavoro dei propri dipendenti e di arricchire il rapporto con i propri clienti, attraverso prodotti connessi e offerte innovative. **Queste dinamiche sono accelerate e abilitate da ambienti tecnologici avanzati, basati su piattaforme digitali e su nuovi paradigmi come il cloud, gli advanced analytics e l'Internet of Things**, nelle quali le aziende industriali stanno investendo in misura crescente.

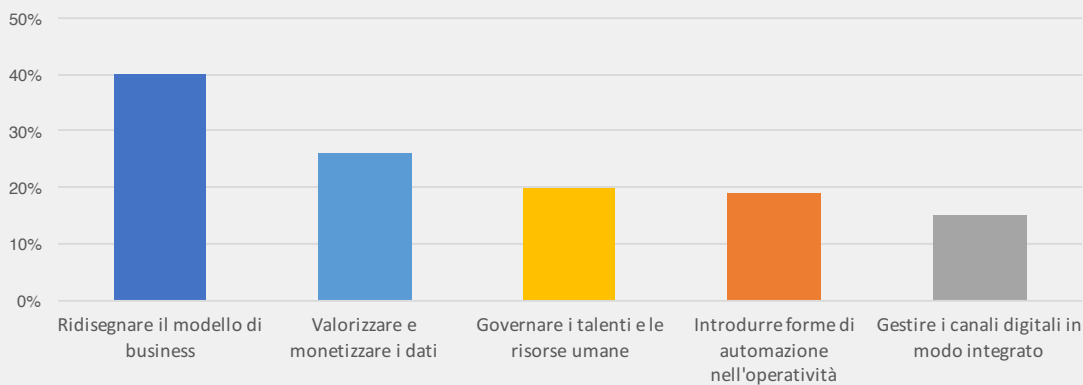
Figura 3 - Livello di implementazione delle strategie di digitalizzazione (% su aziende per dimensione)



La principale dimensione dei progetti di digitalizzazione delle aziende italiane si riferisce alla **possibilità di ridisegnare il modello di business** (indicata dal 40% delle realtà intervistate). Le imprese determinate a cogliere i vantaggi del digitale, quindi, stanno puntando in misura predominante su strategie di innovazione del business, dimostrando l'abilità di cogliere i cambiamenti e sfruttarli a proprio beneficio per lo studio, la pianificazione e **il lancio di nuovi prodotti e nuovi servizi abilitati dal digitale**, in grado di garantire nuove forme di ricavo e spesso di ridefinire il mercato di riferimento. Questa dimensione prioritaria dei progetti di digitalizzazione è rilevante per tutte le dimensioni d'impresa, ma interessa **in particolar modo i settori del Commercio, dell'Industria e dei Servizi**.

I settori della Finanza e della Pubblica Amministrazione (incluso Sanità e Istruzione) sono quelli che si contraddistinguono per essere maggiormente focalizzati

Figura 4 - Le dimensioni della Trasformazione Digitale (% su totale aziende)

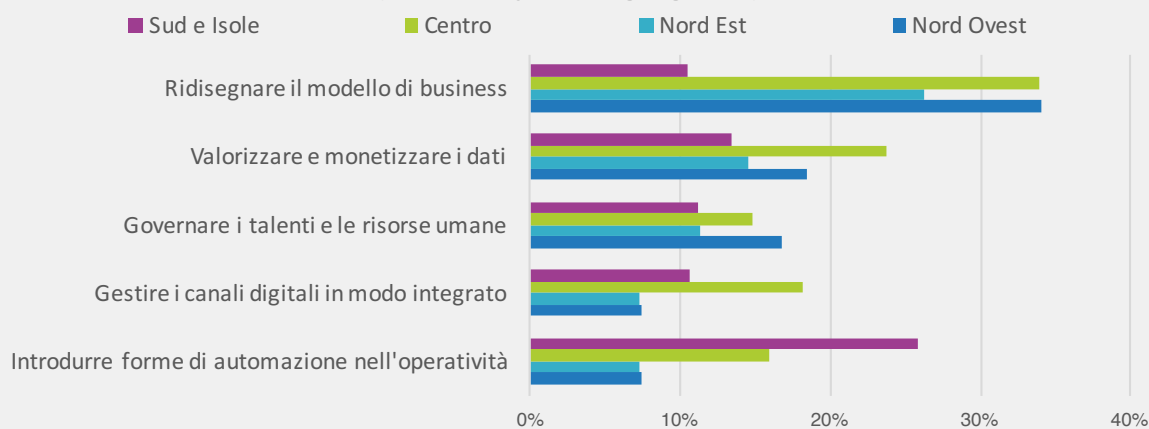


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

sulla valorizzazione e sulla monetizzazione dei dati e sulla capacità di gestire l'universalità dei canali digitali in modo coerente, integrato, consistente e sincronizzato.

Da un'analisi per area geografica, emerge una dinamica interessante: le aziende del Sud Italia e delle Isole si stanno focalizzando in maniera prioritaria sull'introduzione di nuove forme di automazione nelle operation e molto meno sul ridisegno del modello di business. Questa tendenza è forse la causa di un ritardo nell'innovazione dei processi interni che le aziende di quest'area sentono di dover necessariamente colmare per stare al passo con i nuovi mercati basati sul digitale. Le aziende delle aree del Nord Italia, invece, come quelle del Centro, si orientano in misura predominante sul ridisegno del modello di business e sulla valorizzazione e monetizzazione dei dati.

Figura 5 - Le dimensioni della Trasformazione Digitale (% per area geografica)

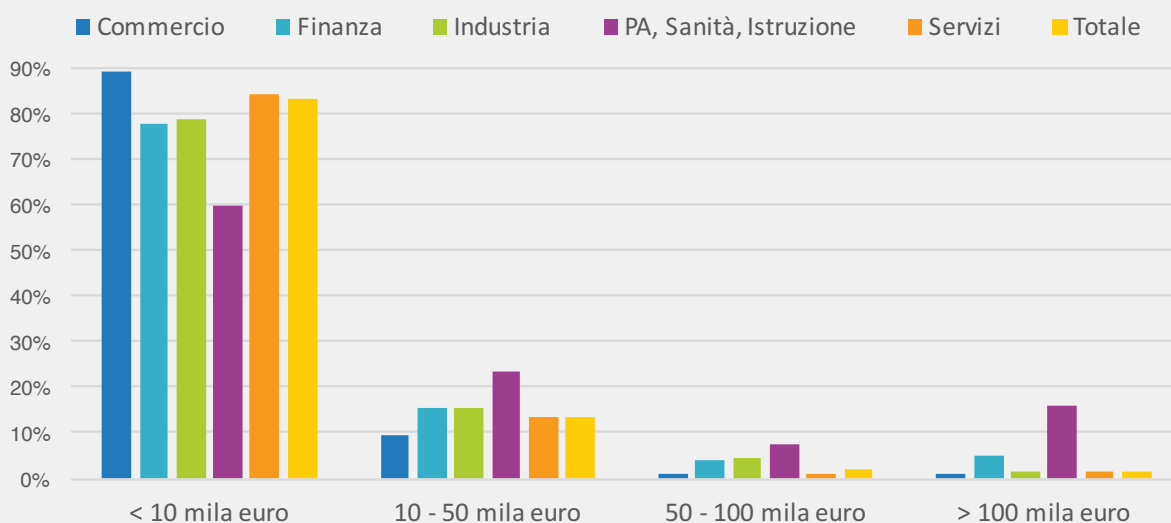


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Tendenze degli investimenti ICT e thin-tail delle imprese innovative

Nel corso dell'indagine sono state approfondite le dimensioni di spesa delle imprese italiane nel corso del 2019 e le dinamiche di spesa previste per il 2020. In base alle dimensioni complessive della spesa è possibile evidenziare almeno tre distinti raggruppamenti di impresa: le imprese caratterizzate da una spesa ICT al di sotto della soglia dei 10 mila euro l'anno (circa l'83% delle imprese italiane), le imprese con una dimensione di spesa compresa tra i 10 e i 50 mila euro l'anno (oltre il 13%), le imprese con una dimensione di spesa superiore ai 50 mila euro l'anno fino a diverse decine di milioni (un nucleo composto da circa il 3% del mercato). **La caratteristica *thin tail* della distribuzione della spesa e l'estrema concentrazione dei valori in un numero ristretto di aziende è l'inevitabile conseguenza della struttura industriale italiana**, dove oltre il 99% delle imprese annovera poche decine di addetti.

Figura 6 - Dimensione della spesa ICT delle aziende italiane (% per settore)

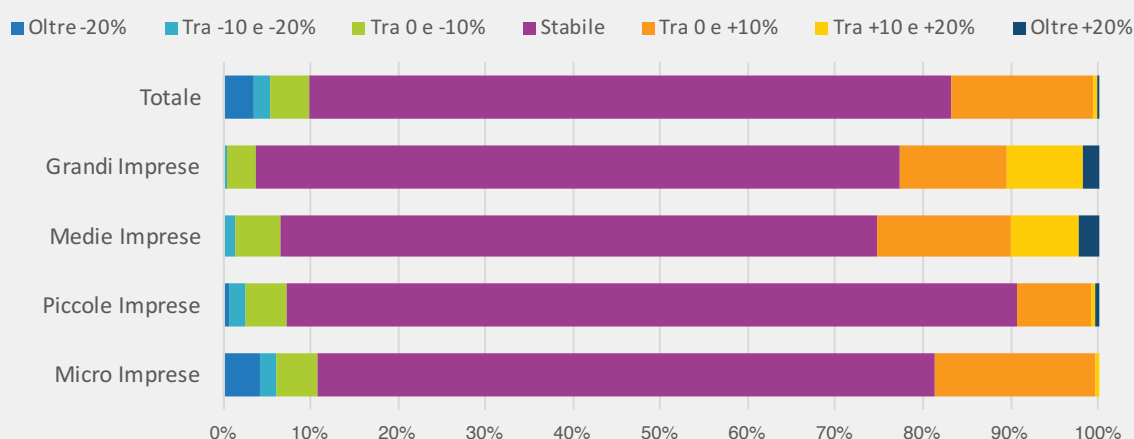


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

In merito alle dinamiche di spesa previste per il prossimo anno, **oltre il 16% delle imprese italiane prevede di espandere il budget ICT nel 2020, mentre soltanto il 10% sta considerando l'eventualità di procedere a una razionalizzazione e a una riduzione complessiva delle spese**. A guidare le previsioni di crescita per il 2020 sono le Medie e le Grandi Imprese, che esprimono un cauto ottimismo per l'anno a venire: oltre il 25% delle Medie Imprese prevede di espandere il budget ICT nei prossimi 12 mesi, il 10%

esprime indicazioni per una crescita a doppia cifra; oltre il 12% delle Grandi Imprese indica una crescita a singola cifra, oltre il 10% segnala una crescita a doppia cifra. Alcuni dei settori sono particolarmente positivi nelle previsioni: quasi il 30% dell'Industria prevede di espandere il budget ICT almeno a singola cifra, oltre il 4% di PA, Sanità e Istruzione intravedono una crescita a doppia cifra. Maggiore cautela da parte del Commercio, dove quasi il 18% delle imprese prevede una riduzione dei budget per il prossimo anno.

Figura 7 - Andamento previsto della spesa ICT per il 2020 (variazione % rispetto al 2019)

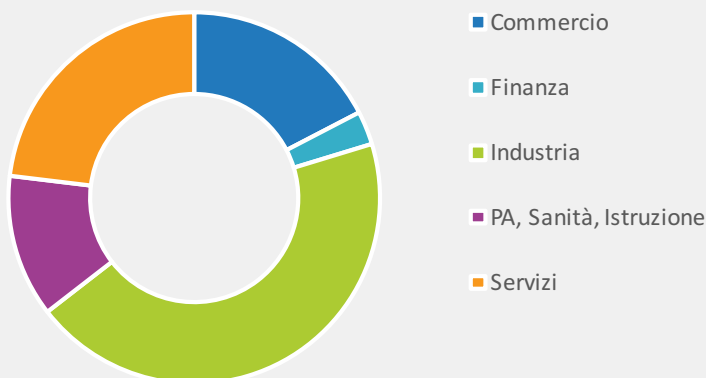


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Le Medie e Grandi Imprese trascinano l'espansione della spesa ICT: in particolare, il 25% delle Medie Imprese e il 23% delle Grandi Imprese intendono incrementare la spesa nel corso dei prossimi 12 mesi, in alcuni casi anche al di sopra del 20% (circa il 2%). A comprimere la spesa nell'anno a venire sono soprattutto le Micro e le Piccole Imprese, rispettivamente il 10 e il 7%, traducendosi in una tendenza che ha un impatto su un numero molto grande di imprese, ma per valori di spesa nel complesso piuttosto trascurabili. Tra le aree geografiche che prevedono di ampliare il budget ICT nei prossimi 12 mesi, il Nord Ovest guida come numero complessivo di imprese (circa 39%), seguito dalle regioni del Sud e delle Isole (34%).

Esaminando la distribuzione della spesa ICT per settore industriale, emergono alcuni tratti distintivi del mercato italiano che esprimono sia le potenzialità di crescita del comparto, sia gli inevitabili vincoli che possono determinarne lo sviluppo. Alcune imprese costituiscono i pilastri e gli architravi su cui si regge una parte importante del mercato: esaminando la cerchia ristretta delle imprese che dispongono di un budget ICT consi-

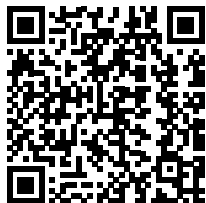
Figura 8 - Le imprese con maggiore capacità di spesa (% per settore)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

derevole (superiore a 100 mila euro l'anno e con una crescita prevista a doppia cifra nei prossimi 12 mesi), è possibile tracciare un ritratto della thin tail del mercato italiano: si tratta di un raggruppamento di circa 800 aziende composto per il 44% da imprese che lavorano nell'Industria, il 23% nei Servizi, il 17% nel Commercio, il 12% nella PA, Sanità, Istruzione, il 3% nella Finanza; il 70% del gruppo risiede al Nord Ovest, il 20% al Nord Est; il 60% è composto da Medie Imprese, il 40% da Grandi Imprese.

La rilevanza di questa "coda estrema" di imprese nell'influenzare il destino del comparto appare con maggiore evidenza esaminando la percentuale del budget destinato all'innovazione. **In media, le imprese italiane allocano il 34% del budget ICT per progetti di innovazione e il 66% per il mantenimento dei sistemi esistenti**, con una tendenza sostanzialmente inalterata a 12 mesi. **Invece, le imprese che appartengono alla thin tail destinano a progetti innovativi il 57% del budget e prevedono di incrementare tale quota fino al 62% nei prossimi 12 mesi, con una crescita attesa di 5 punti percentuali.** Questo raggruppamento di imprese si è dato il mandato prioritario di incrementare la produttività del lavoro attraverso la Trasformazione Digitale dei modelli organizzativi e degli asset aziendali.



Leggi la case history di DATA4

Le aree tecnologiche prioritarie per gli investimenti nel 2020

Il Cloud, specialmente nella sua declinazione SaaS e PaaS, e la Sicurezza IT sono le due principali aree tecnologiche nelle quali le aziende italiane prevedono di investire nel prossimo anno e che valutano come prioritarie in termini di progetti ICT. L'adozione del Cloud, nelle sue diverse declinazioni, sta permettendo alle aziende di raggiungere miglioramenti in termini di agilità, efficienza operativa e resilienza dei sistemi e dei workload. Anche in Italia, le strategie delle aziende dimostrano un crescente orientamento

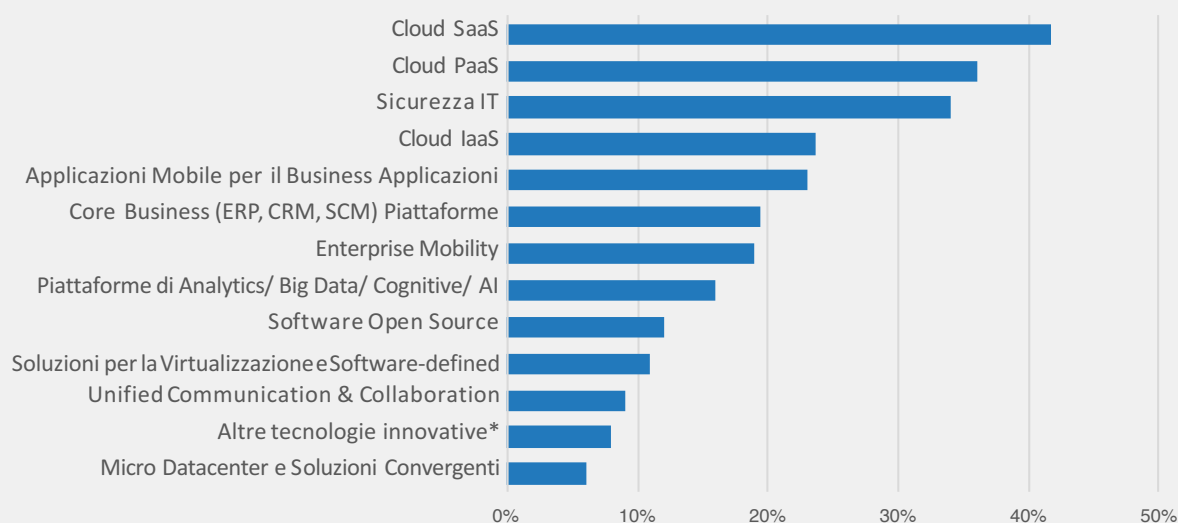
e interesse verso questa nuova modalità di accesso ai servizi IT, in particolar modo nella componente applicativa (SaaS); **questa direzione contribuisce a posizionare il Cloud come uno dei perni centrali nelle iniziative di Trasformazione Digitale**. Attraverso l'accesso a software as-a-service, infatti, i nuovi modelli di business digitali possono trarre numerosi vantaggi in termini di velocità e innovazione, grazie alla possibilità di integrazioni rapide, processi unificati di Data Analytics, supporto alle decisioni in real-time e flessibilità dei costi. Inoltre, la forte crescita della componente Cloud è giustificata da un numero sempre maggiore di soluzioni che nascono "Cloud-native", soprattutto per quanto riguarda le piattaforme innovative di Data Analytics, Cognitive, Intelligenza Artificiale, sistemi CRM e piattaforme Internet of Things.

Il Cloud, nella sua declinazione PaaS, si trova al secondo posto in ordine di importanza in base alle previsioni di investimento dichiarate dalle aziende per il 2020. In questo caso, le piattaforme di sviluppo as-a-service abilitano una migliore produttività e automazione dei processi di sviluppo del software. Le soluzioni PaaS permettono di adottare **approcci "low code/no code"** che stanno incrementando la loro popolarità ed estendendo la comunità di sviluppatori anche agli utenti business; a questo aspetto, si aggiunge inoltre la forte crescita della componente **containers e microservizi** utilizzati per l'ottimizzazione delle infrastrutture e per migliorare la portabilità degli applicativi. Questa dinamica sta creando nuovi paradigmi architetturali in grado di astrarre le applicazioni dalle infrastrutture sottostanti e le piattaforme PaaS e "serverless" giocano un ruolo fondamentale per queste strategie di disaccoppiamento. Saranno, in particolar modo, le Grandi e le Medie Imprese a orientarsi verso gli investimenti in ambito Cloud SaaS e PaaS, principalmente quelle dei settori Industria e Commercio.



Leggi la case history
di Kaleyra

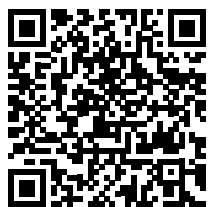
Figura 9 - Aree tecnologiche prioritarie per gli investimenti ICT nel 2020 (% su totale aziende)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

*Nota: include Realtà Virtuale/Realtà Aumentata, Stampa 3D, Blockchain, Container/Microservizi.

La Sicurezza IT si conferma un'altra importante area strategica per gli investimenti nel 2020: i progetti di Trasformazione Digitale in corso, infatti, si basano sempre più su tecnologie connesse, come il Mobile e l'Internet of Things, e questo contribuisce ad esporre, più del passato, le aziende a eventuali attacchi, i quali sono a loro volta sempre più sofisticati e diversificati. La crescente complessità infrastrutturale e architettureale sta contribuendo quindi a far aumentare le preoccupazioni delle aziende, in quanto i perimetri aziendali sono estesi e poco determinabili; aumenta la necessità di difendere le reti, i sistemi e i dati, anche per rispondere alle recenti normative (come il **GDPR**) che hanno l'obiettivo di proteggere le persone fisiche relativamente al trattamento e alla libera circolazione dei propri dati sensibili.



Leggi la case history di GDPR360

La sicurezza IT, a differenza del cloud, sarà un ambito prioritario di investimento per tutte le dimensioni d'impresa, da quelle più piccole a quelle di maggiori dimensioni, in particolar modo per le aziende del settore Industria, le quali scontano forse un leggero ritardo rispetto agli altri settori - come la Finanza o la Pubblica Amministrazione - che hanno negli scorsi anni già effettuato importanti investimenti per la protezione dei propri sistemi. **L'uso di Advanced Analytics, del Machine Learning e di piattaforme dotate di automazione, sarà sempre più il fulcro degli investimenti in ambito sicurezza per i prossimi anni**, con l'obiettivo di adottare un approccio predittivo, in grado di anticipare e prevenire determinate categorie di attacchi, apprendendo dall'esperienza e dall'analisi continua delle minacce e dei comportamenti degli utenti.

Altre due aree rilevanti che catalizzeranno gli investimenti delle aziende nel 2020 saranno le soluzioni IaaS e le Applicazioni Mobili per il business. Gli investimenti in area IaaS caratterizzeranno principalmente le strategie delle Grandi e delle Medie Imprese, anche se continua a crescere l'interesse delle aziende di piccole dimensioni. Le soluzioni IaaS consentono, infatti, l'accesso a infrastrutture agili, flessibili e di nuova generazione, in grado di fornire capacità di self-provisioning, rapidità nello scalare le risorse, prezzi flessibili e maggiore velocità di integrazione. **L'utilizzo di workload basati sull'analisi di enormi quantità di dati, sull'Intelligenza Artificiale e sul Machine Learning sta richiedendo nuove risorse infrastrutturali anche alle aziende di minori dimensioni**, con maggiori capacità di scalabilità e di performance: le soluzioni IaaS rispondono a queste nuove esigenze e risultano importanti abilitatori delle strategie di digitalizzazione.

L'area del Mobile continua a rappresentare un altro ambito strategico per gli investimenti ICT, soprattutto per i settori del Commercio, della Pubblica Amministrazione e dei Servizi: la domanda di applicazioni sempre più performanti e customizzate, infatti, risulta in crescita, in quanto **per abilitare business digitali di qualità è necessario possedere servizi su applicazioni mobili dotate di funzionalità robuste e diversificate**. Gli obiettivi delle aziende sono oggi orientati a fornire servizi in maniera più rapida, sicura e performante, in quanto questo può garantire un migliore posizionamento e contribuire a fornire un vantaggio competitivo. Inoltre, le applicazioni mobili giocano oggi un ruolo

chiave per ingaggiare in maniera efficace i clienti, per raccogliere dati sulle loro preferenze e per migliorare i livelli di assistenza.

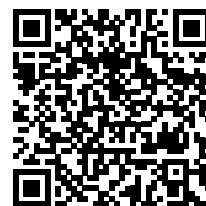
Anche le aree delle Applicazioni di Core Business (ERP, CRM, SCM), delle Piattaforme di Mobile Enterprise Management e l'area degli Advanced Analytics, Cognitive e Intelligenza Artificiale saranno rilevanti nelle strategie di investimento delle aziende italiane per il 2020. In particolar modo, nelle aree delle Applicazioni di Core Business le aziende si stanno focalizzando su una progressiva razionalizzazione degli applicativi, sulla modernizzazione e sulla trasformazione di quelli più obsoleti, in molti casi orientandosi verso prodotti con funzionalità avanzate di automazione e Analytics, incluse quelle di Cognitive, Natural Language Processing, Machine Learning e Deep Learning.

Multicloud: le dinamiche e gli approcci nelle aziende italiane

Il Cloud si conferma uno dei pilastri tecnologici per il 2020 a supporto delle strategie di sviluppo e di innovazione digitale delle aziende italiane. Sono principalmente le realtà di maggiori dimensioni a considerare ormai il Cloud, nelle diverse declinazioni SaaS, PaaS e IaaS, come un approccio essenziale per traghettare con successo la digitalizzazione: **il 60% delle Grandi Imprese ha già infatti implementato almeno un servizio IaaS**, seguono poi i servizi PaaS (implementati dal 59% delle Grandi aziende) e i servizi SaaS (45%). Anche le aziende di minori dimensioni, comunque, iniziano a guardare al Cloud con un certo livello di interesse e – soprattutto per il 2020 – gli investimenti di queste realtà si orienteranno in misura predominante verso soluzioni SaaS e PaaS.

Se risulta, dunque, in crescita il consumo di servizi Cloud – interni ed esterni – va sottolineato come sempre più aziende accedono già oggi a più di un servizio Cloud, nella consapevolezza quindi che **un ambiente Multicloud è alla base di un nuovo modello di delivery di un'infrastruttura IT e di un'architettura applicativa ibrida**, dove on-premise e off-premise convivono fianco a fianco. Oltre a fruire di più di un servizio Cloud, inoltre, le aziende italiane iniziano ad appoggiarsi contestualmente anche a più fornitori, in piena accezione Multicloud. Le Grandi Imprese che adottano servizi Cloud, infatti, in media si rivolgono a 3 Cloud Service Provider, seguiti dalle Medie Imprese che in media possiedono 2 diversi Cloud Provider. In alcuni casi, comunque, nelle realtà di maggiori dimensioni, si arriva addirittura a rivolgersi a 10 differenti provider.

Questo nuovo scenario porta con sé nuove sfide e nuove priorità. **Tra i benefici principali dichiarati dalle aziende che già oggi stanno adottando un approccio Multicloud, spiccano la possibilità di guidare l'innovazione, ridurre il time-to-market e accedere a nuove funzionalità, come quelle di Intelligenza Artificiale e Internet of Things.** Tra le principali sfide emerge invece la necessità di possedere risorse e processi consoni a gestire correttamente un ambiente IT ibrido. **Il passaggio al Multicloud sta imponendo infatti alle aziende una pianificazione attenta e circoscritta**, tale cioè da permettere di integrare il supporto di applicazioni “core” tradizionali, di mantenere sotto controllo governance e costi, evitare vendor lock-in e proteggere infrastrutture ed en-



Leggi la case history
di DATA4



Leggi la case history
di Noovle

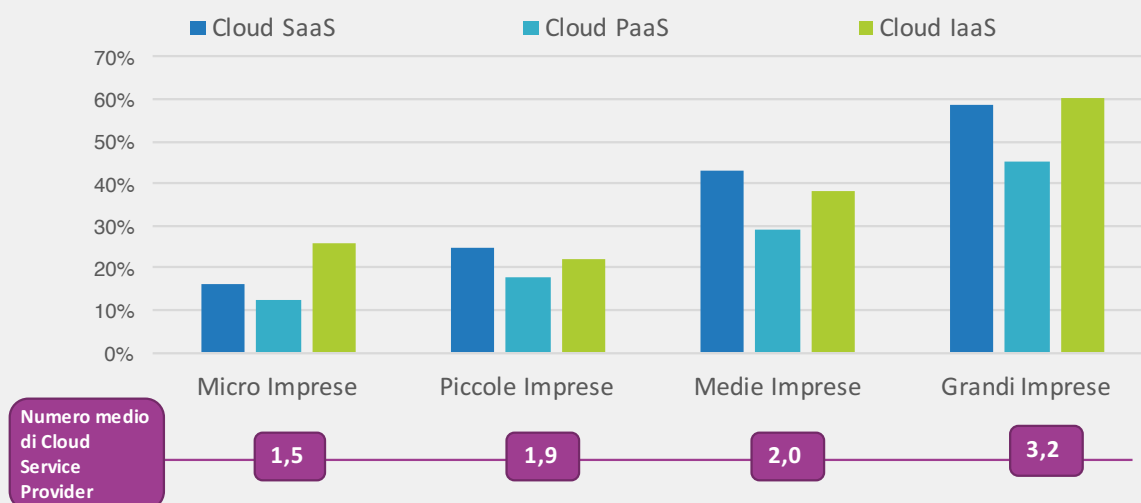


Leggi la case history
di GDPR360

dpoint dalle nuove minacce digitali. La sicurezza rimane infatti ancora oggi il principale tema di discussione in ambito Cloud, posizionandosi al primo posto sia come driver sia come freno per la sua adozione.

Inoltre, la maggior parte delle aziende che oggi accede a molteplici servizi Cloud non è in grado di gestirli in maniera unificata e di trasferire i workload tra le diverse piattaforme (Hybrid Cloud). Altri aspetti da considerare sono quelli relativi alla gestione e alla migrazione dei dati tra i diversi servizi Cloud utilizzati e la necessità di segmentazione delle risorse di rete: in questo caso, risulta indispensabile approcciare la loro gestione in ottica Software-defined, al fine di raggiungere quel livello di flessibilità, automazione e sicurezza necessari per la gestione di ambienti ibridi e dispersi.

Figura 10 - Aziende che hanno implementato servizi Cloud (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Sicurezza: percezione dei rischi e aree di sviluppo

La formazione del budget IT rappresenta una scelta sempre più importante per le imprese di qualsiasi dimensione. Molto spesso la traduzione delle esigenze competitive sul piano tecnologico richiede una sintesi complessa e ben ponderata tra comprensione del presente e visione del futuro, e molto spesso le imprese italiane ancora faticano a comprendere il ruolo che la Sicurezza IT gioca come infrastruttura abilitante per la competizione sui mercati digitali, in modo particolare considerando le Piccole e le Micro Imprese. **La definizione di un budget per la Sicurezza IT non è un passaggio assolutamente scontato**, soprattutto se si considerano i numeri che emergono dall'indagine di quest'anno: soltanto il 36% delle imprese spende regolarmente per la



Leggi la case history
di Ikran Services

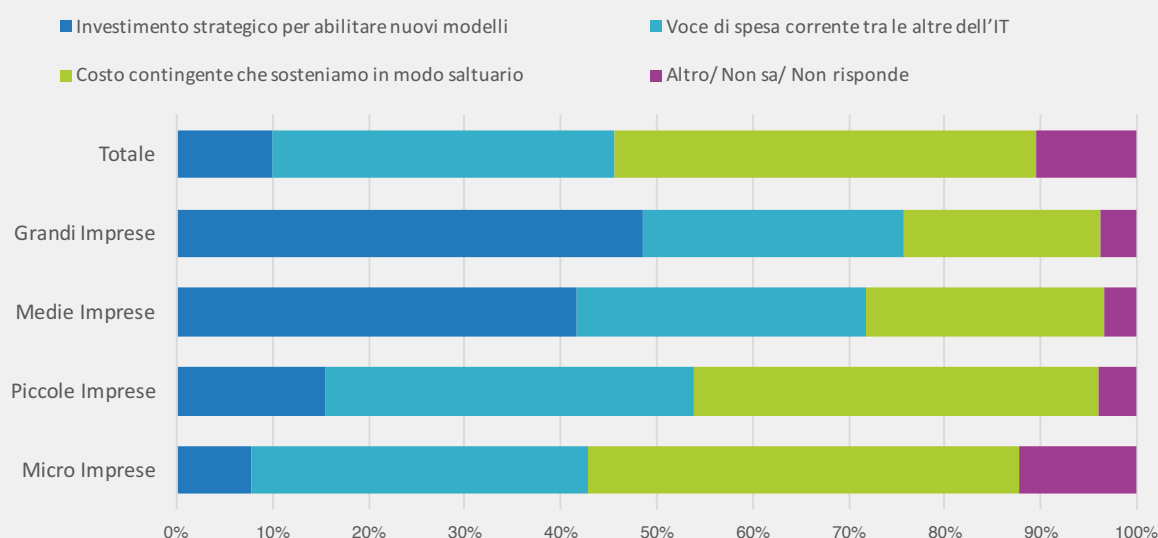
Sicurezza nell'ambito nel budget generale IT, meno del 10% considera la Sicurezza IT un investimento strategico a cui riservare risorse dedicate nel 2020, mentre ben il 44% delle imprese spende in modo del tutto saltuario e contingente, con una allocazione di risorse che molto spesso è annegata in progetti e investimenti più generali.

Il dato rilevato nel corso del 2019 evidenzia in misura piuttosto **chiara il divario esistente tra Piccole e Grandi Imprese rispetto al grande tema del rischio IT**: sussiste un chiaro effetto dimensionale, che in parte dipende dalla massa critica di risorse necessarie per investire in modo efficace in tecnologia e organizzazione, in parte ancora da fattori culturali per cui la portata del rischio IT non è ancora perfettamente formata nella coscienza di manager e imprenditori. Non sorprende se oltre il 48% delle Grandi Imprese concepisce la Sicurezza IT come un investimento strategico, mentre soltanto l'8% delle Micro Imprese esprime la stessa analogia sensibilità. Ciò che invece sorprende, e rappresenta una buona ragione per allarmarsi, è il 20% delle Grandi Imprese che non investe con coerenza e continuità nelle tecnologie necessarie per difendersi, perché **è il segnale evidente di una questione culturale ancora aperta e irrisolta**. Un altro dato preoccupante è il 45% delle Micro Imprese che considera la Sicurezza una spesa saltuaria del tutto marginale: si tratta di centinaia di migliaia di imprese che molto spesso gravitano in qualità di fornitori nell'ecosistema delle Medie e Grandi Imprese, andando a determinare un rischio sistemico per l'intera economia digitale nazionale.



Leggi la case history di Consulthink

Figura 11 - Il ruolo della Sicurezza nel budget IT (% per classe dimensionale)



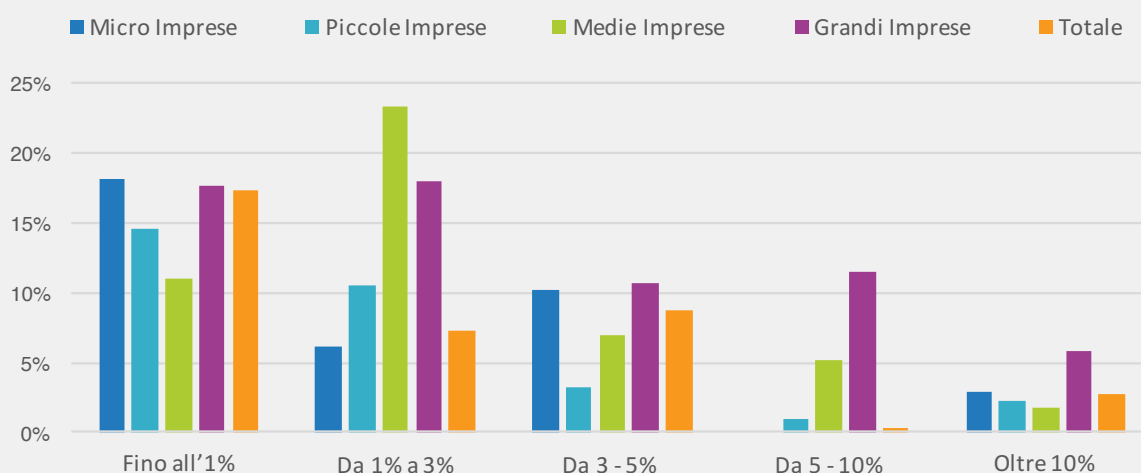
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020



Leggi la case history di Adfor

Una misura della potenziale fragilità dell'economia digitale italiana, intesa come vulnerabilità a potenziali attacchi e a forme di concorrenza sleale da parte di altri attori del sistema digitale globale oppure da Stati Nazione, emerge con chiarezza quando il 59% delle imprese italiane dichiara di non disporre di un budget previsto per la Sicurezza IT. Si tratta di un numero enorme, prevalentemente influenzato dalle imprese di modeste dimensioni, ma non soltanto: infatti, se è vero che rispettivamente tra il 58 e il 65% delle Micro e delle Piccole Imprese non dispone di un budget previsto per la Sicurezza IT, lo stesso dato appare comunque altrettanto significativo tra le Grandi e le Medie Imprese, rispettivamente al 32 e al 40%. Come emerge dalla ricerca, circa il 33% delle imprese italiane dispone di un budget per la Sicurezza inferiore al 5% del budget IT complessivo, mentre soltanto il 3% delle imprese dispone di un budget superiore: come prevedibile, le Medie e le Grandi Imprese si posizionano consistentemente sopra la media, attestandosi rispettivamente tra il 7 e il 18%, però, fatto non altrettanto prevedibile, considerando la struttura dimensionale delle imprese in Italia, si tratta di numeri davvero molto piccoli in termini assoluti.

Figura 12 - La percentuale del budget ICT destinato alla Sicurezza IT (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

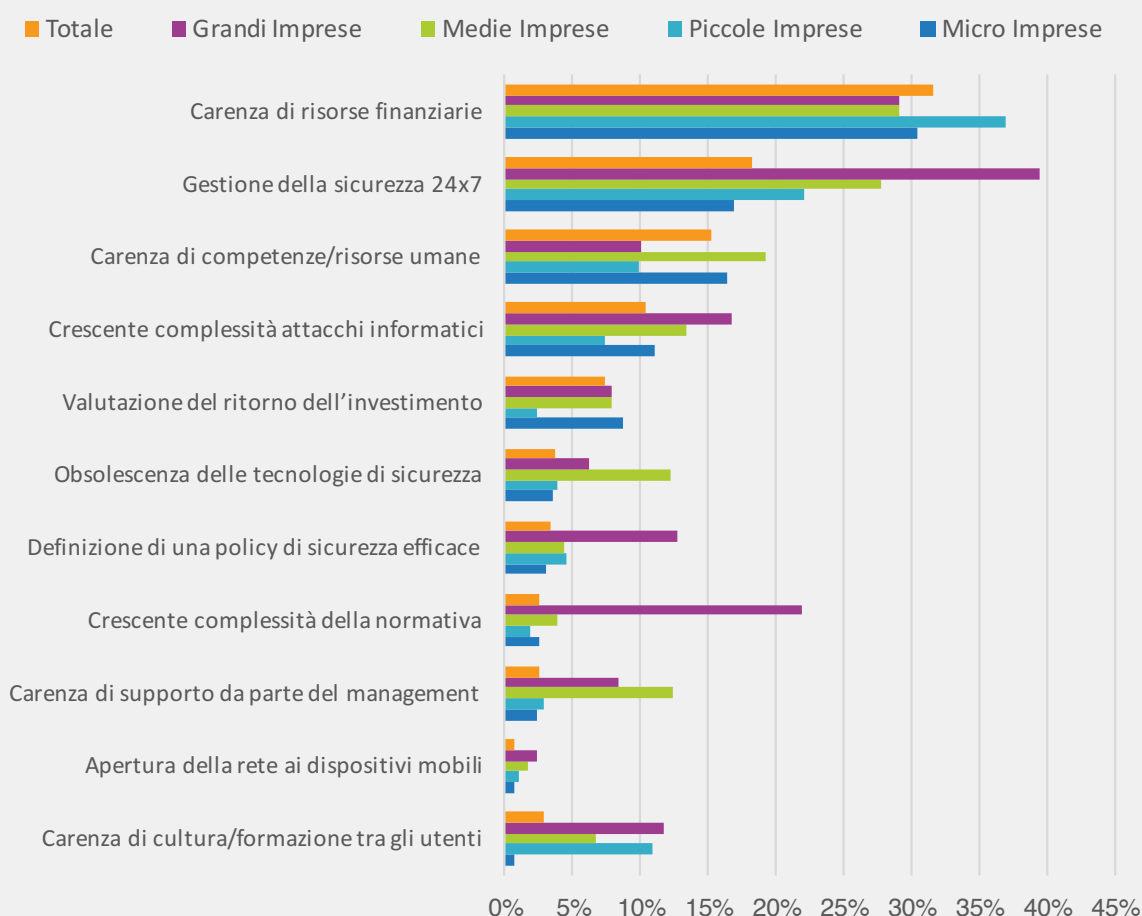
Qualunque politica industriale rivolta allo sviluppo dell'economia digitale deve necessariamente confrontarsi con l'esigenza di rafforzare la resilienza digitale delle imprese italiane, nella consapevolezza che non esiste né una ricetta magica né una soluzione generale a uno scenario ampiamente diversificato di problemi. Basti per esempio considerare quanto evidenziato nella figura quando si chiede ai manager italiani quali siano le difficoltà e gli ostacoli che affrontano ogni giorno quando devono gestire in

azienda il tema delicato della Sicurezza IT per apprezzare immediatamente l'estrema variabilità delle sfide percepite dalle imprese. Oltre alla carenza generalizzata di adeguate risorse per gli investimenti, che ormai è una condizione cronica che riguarda oltre il 31% delle imprese italiane, la situazione complessiva si presenta sotto sfaccettature molto diverse. Ad esempio, le Micro Imprese esprimono con particolare acutezza, al di sopra della media del mercato, **la necessità di integrare le competenze e le risorse umane**, l'esigenza di valutare e valorizzare gli investimenti, sentendo sempre più spesso la crescente complessità delle minacce digitali. Invece, le Piccole Imprese avvertono in modo particolare la necessità di una gestione continuativa della Sicurezza, la definizione di policy efficaci e, con particolare acutezza, la carenza di una cultura adeguata del rischio IT fra gli utenti (oltre il 10% delle Piccole Imprese). Anche le Medie Imprese percepiscono con particolare intensità la difficoltà nel gestire i livelli di servizio della Sicurezza 24 x 7, insieme alla carenza di competenze e alla complessità degli attacchi, tuttavia,



Leggi la case history di Omicron Sistemi

Figura 13 - Le sfide della Sicurezza IT (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

esprimono le peculiarità più distintive quando evidenziano le proprie difficoltà legate all'obsolescenza delle tecnologie e alla carenza di supporto da parte del management aziendale (entrambe superiori al 12% rispetto a una media generale del 2-3%). Questo tipo di difficoltà legate a fattori culturali e organizzativi esplode in misura esorbitante nel contesto delle Grandi Imprese, dove quasi il 40% delle organizzazioni percepisce acutamente il problema della gestione 24 x 7 della Sicurezza IT, oltre il 20% avverte la complessità delle nuove normative (anche più degli attacchi informatici), oltre il 10% la definizione di policy di gestione che siano concretamente implementabili.

Le sfide alla Determinazione Digitale: cosa ci aspetta nel 2020

Come evidenziato nei precedenti paragrafi, esiste nel nostro Paese un quadro molto eterogeneo in merito ai livelli di implementazione delle strategie di digitalizzazione e di adozione delle tecnologie nelle imprese, che spesso varia in base alla dimensione aziendale e in base al settore di appartenenza. In generale, l'elevato gap che esiste tra le aziende determinate a cogliere i vantaggi della Trasformazione Digitale e quelle che invece ancora arrancano nella realizzazione dei progetti innovativi sembra derivare in particolar modo dalla **manca nza di una strategia unica condivisa a livello aziendale e dalla manca nza di cultura aziendale o del top management verso il cambiamento continuo**, ma anche dalla **care nza di risorse economiche da un lato e di competenze adeguate dall'altro**. In base ai risultati della ricerca, le principali sfide dichiarate dalle aziende si riferiscono proprio a questi 3 aspetti (cultura aziendale, risorse economiche e competenze), con una forte criticità, soprattutto per le aziende del Sud Italia e delle Isole, derivante dallo "skill gap": le figure professionali più difficili da reperire sul mercato, infatti, oggi risultano proprio quelle dell'ICT e – in particolare – negli ambiti innovativi e di forte specializzazione.

Se da un lato, quindi, la mancanza di competenze digitali impedisce o rallenta la realizzazione dei progetti di innovazione, dall'altro lato la Trasformazione Digitale è un percorso che sta richiedendo un cambiamento che coinvolge necessariamente anche la cultura e la mentalità dell'azienda, oltre alla valorizzazione dei talenti a l'attitudine a nuovi modi di pensare e di utilizzare le tecnologie. **Le aziende determinate nel percorso verso la digitalizzazione stanno arrivando a coniugare tecnologie abilitanti, visione e competenze trasversali in una concreta idea di innovazione di business, di prodotti e di processi.**

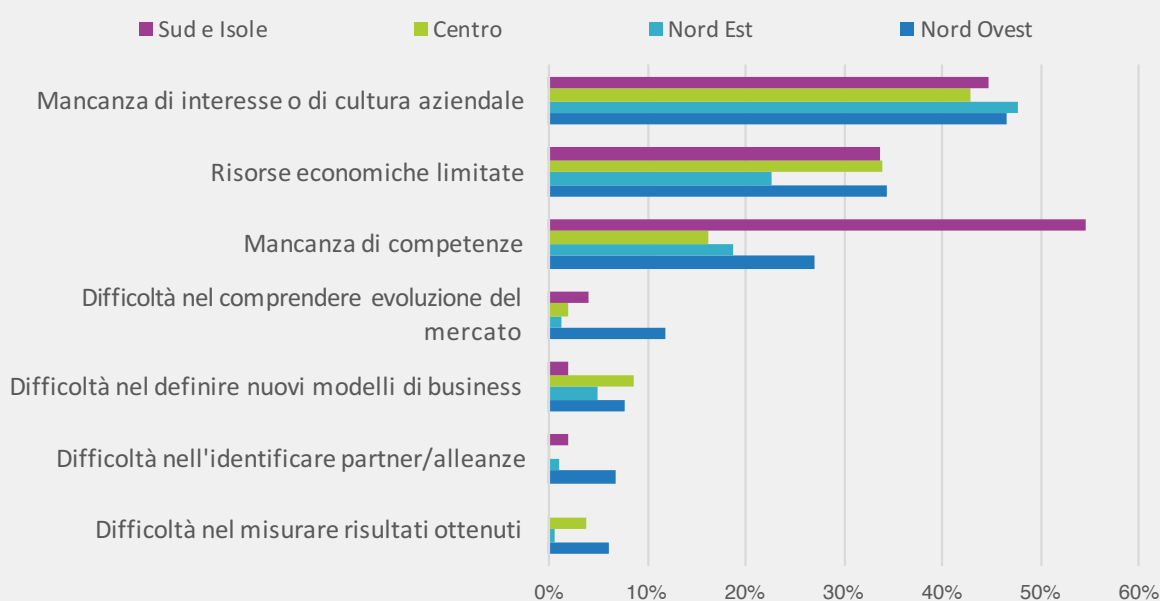
Un'altra rilevante difficoltà che sta ostacolando le iniziative di digitalizzazione delle aziende italiane si riferisce in particolar modo alla carenza di risorse economiche, un tema ricorrente negli ultimi anni, caratterizzati da mercati in stagnazione o in recessione. La tecnologia continua a essere considerata un costo dalla maggior parte delle realtà e questo porta a spesso le aziende a dover intraprendere progetti di trasformazione con risorse e budget limitati. Non mancano certo nel nostro Paese i casi di aziende virtuose che hanno fatto proprio dell'innovazione uno dei loro punti di forza, ma in generale quello



Leggi la case history
di ELMI

che emerge dalla ricerca IDC per l'Assintel Report 2020 è una generale percezione di limitata disponibilità di risorse economiche che sembra non consentire l'avvio di percorsi di innovazione con totale serenità e intraprendenza e che influenzerà in parte anche le dinamiche del prossimo anno.

Figura 14 - Le principali sfide per la Trasformazione Digitale nel 2020
(% per area geografica)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020



Capitolo 4 - Leadership, competenze e nuovi modelli organizzativi nell'impresa digitale

“

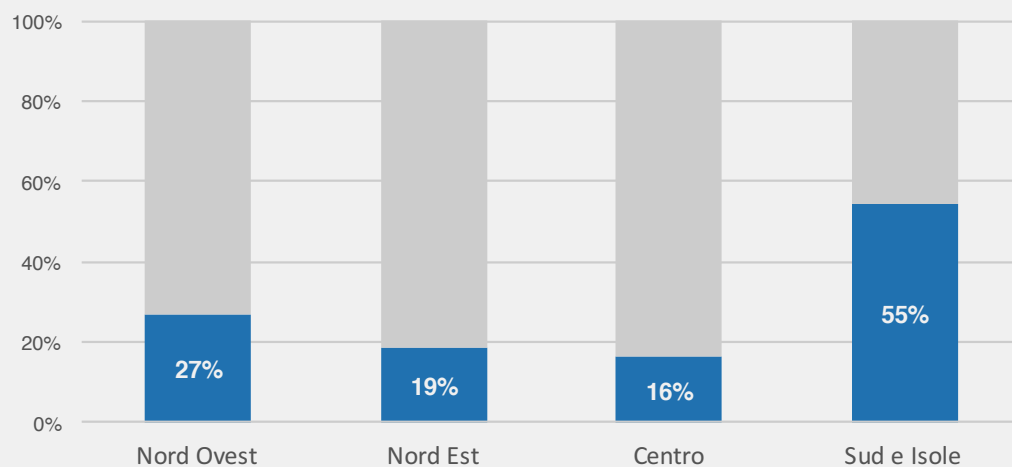
Nella gestione
del cambiamento
si rende oggi necessario,
a livello di team ma anche
di singola risorsa,
un mix di competenze
diversificate

”

I progetti e le iniziative di digitalizzazione nelle aziende italiane rappresentano una grande opportunità di sviluppo per i diversi settori industriali e per l'intero Sistema Paese. Come evidenziato nel capitolo precedente, molte delle realtà italiane hanno definito formalmente una strategia di Trasformazione Digitale, anche se la maggior parte si trova ancora in una fase iniziale del percorso di implementazione. Tra i principali ostacoli e le maggiori sfide da affrontare, spiccano la mancanza di interesse e di cultura aziendale rivolta al cambiamento, a cui si aggiungono la carenza di risorse economiche e budget limitati da dedicare all'innovazione, nonché la mancanza di competenze. Diverse Grandi Imprese e, in particolare, nel Sud e nelle Isole hanno evidenziato che lo "skill gap" rappresenta uno dei principali ostacoli all'implementazione delle iniziative di Trasformazione Digitale.

Il tema delle competenze è da anni al centro del dibattito sulla complessità di realizzazione delle iniziative di Trasformazione Digitale: la carenza di professionisti ICT è infatti spesso causa di ritardi nella realizzazione dei progetti di innovazione o nel rilascio di nuovi prodotti e servizi, con possibili impatti negativi anche in termini di perdita di ricavi e minore capacità di competere sul mercato. Se la tecnologia, infatti, da un lato ha il potenziale di trasformare il business delle aziende in maniera sostenuta, dall'altro lato **i rapidi cambiamenti del settore rendono obsolete le competenze dei dipendenti**. Accedere, quindi, a un livello adeguato e aggiornato di competenze digitali, in grado di progettare e gestire i progetti di innovazione, unitamente alla capacità di attrarre e gestire in maniera ottimale i talenti, rappresentano una sfida non banale per le realtà del nostro Paese, che necessita però di essere affrontata tempestivamente.

Figura 1 - Aziende che hanno indicato la carenza di competenze come una delle principali sfide alla digitalizzazione (% per area geografica)



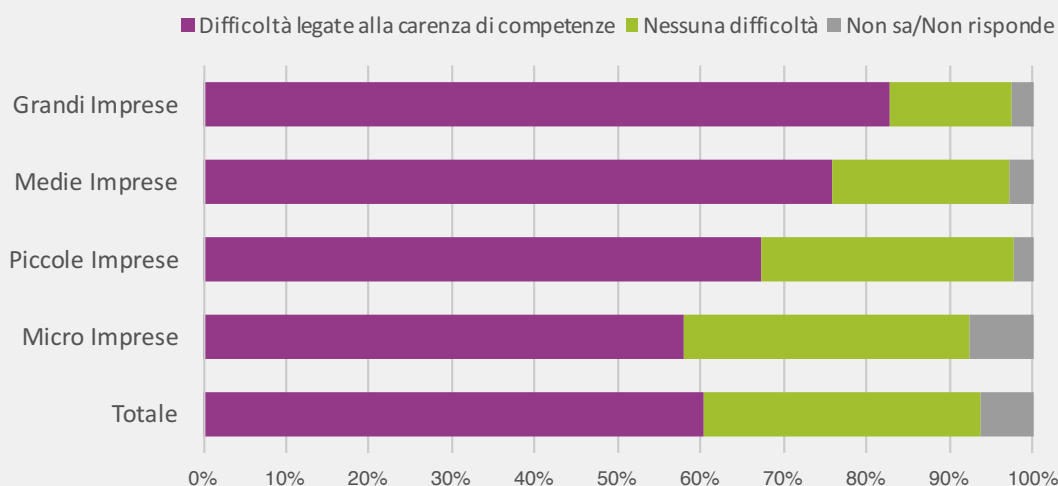
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Gli impatti del digitale sulle competenze: ruoli e aree tecnologiche prioritarie

La trasformazione dei data center, l'adozione di modelli Cloud e Software-Defined, l'implementazione di soluzioni avanzate in ambito Sicurezza e Mobility, l'ingresso nella Algorithm Economy: tutto questo sta richiedendo alle aziende nuove professionalità ICT, ma anche nuove competenze per i manager e i business leader, ai quali è richiesta ormai una elevata familiarità con i nuovi strumenti tecnologici utilizzati in azienda e con modelli organizzativi e operativi agili. In base alle evidenze della ricerca, **nel 2019 il 60% del totale delle aziende italiane intervistate dichiara di trovarsi in una situazione di difficoltà a causa di una carenza di competenze digitali**. Sono in misura prevalente le Medie e le Grandi Imprese a riscontrare tale criticità, ossia le realtà fortemente caratterizzate da processi maggiormente complessi rispetto alle Piccole e alle Micro Imprese e che si contraddistinguono quindi per aver intrapreso progetti di innovazione e di digitalizzazione più estesi, richiedendo anche un numero più elevato di professionisti. Anche nel segmento delle Micro e delle Piccole Imprese, comunque, la percentuale di realtà che riscontra difficoltà legate allo "skill gap" è decisamente rilevante: il 58% delle Micro e il 67% delle Piccole.

I settori che più di altri si stanno confrontando con una carenza di competenze digitali

**Figura 2 - L'impatto del digitale sulle competenze interne
(% per classe dimensionale)**



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

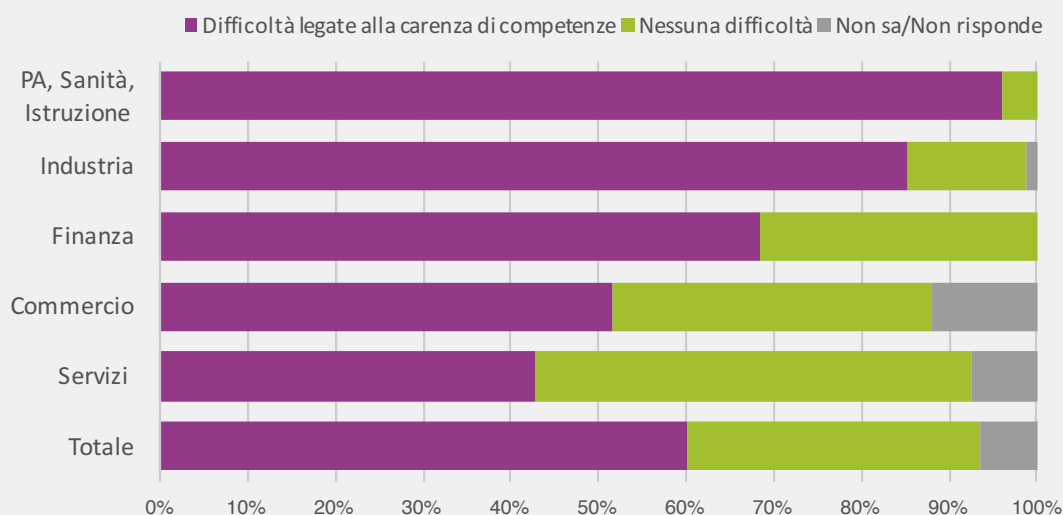
sono l'Industria e la Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione): in questi casi, infatti, rispettivamente l'86% e il 96% delle realtà intervistate dichiarano di riscontrare delle difficoltà. Anche nel settore della Finanza, comunque, emerge una percentuale molto elevata di aziende che dichiara di riscontrare difficoltà legate alla carenza di

competenze (quasi il 70%). **Questi settori sono da anni interessati da una digitalizzazione molto spinta sui processi, sui prodotti e sui servizi offerti: disporre di competenze digitali adeguate risulta quindi un fattore critico di successo e una leva concorrenziale notevole**, in grado di garantire la progettazione di servizi innovativi e di rispondere alle esigenze e alle aspettative dei clienti e dei cittadini, che sono in continua evoluzione. Il settore dell'Industria, inoltre, si sta confrontando con nuovi modelli e processi di produzione (che caratterizzano l'Industria 4.0), grazie all'impiego di macchinari e di dispositivi connessi, che stanno richiedendo necessariamente nuove professionalità in grado di operare con tali strumenti, affinché le potenzialità dell'innovazione tecnologica possano essere sfruttate a pieno.

Nella gestione del cambiamento all'interno delle aziende di tutti i settori, si rende inoltre oggi necessario, a livello di team ma anche di singola risorsa, **un mix di competenze diversificate ("ibridazione delle competenze")**, da quelle più soft, che includono la capacità di utilizzare strumenti informatici nella quotidianità lavorativa (a prescindere dalla funzione di appartenenza), a quelle specialistiche, ossia competenze tecnologiche avanzate nelle diverse aree dell'ICT. La Trasformazione Digitale richiede in aggiunta anche una maggiore attitudine cross-funzionale, per favorire la collaborazione tra reparti aziendali diversi e anche tra organizzazioni differenti.

In base ai dati della ricerca, nel 2019 le aree tecnologiche prioritarie nelle quali le aziende

**Figura 3 - L'impatto del digitale sulle competenze interne
(% per settore)**



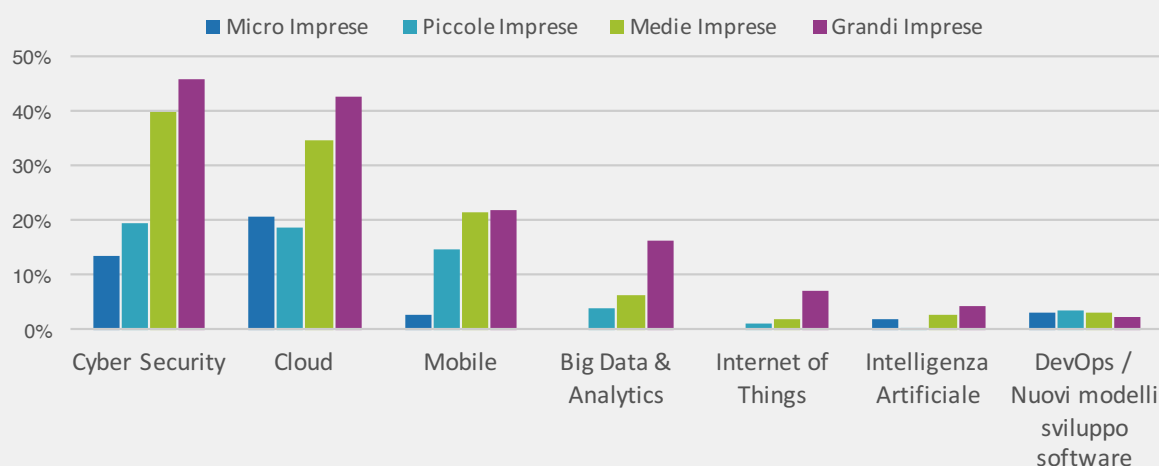
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

italiane avvertono una carenza maggiore di competenze specialistiche sono principalmente quelle della Cyber Security, del Cloud e del Mobile, alle quali si aggiunge anche l'area dei Big Data & Analytics e, in minore misura, dell'Internet of Things per le Grandi Imprese. Questi ambiti sono, quindi, quelli principali nei quali si rende necessario assumere o formare risorse. **La Cyber Security e il Cloud emergono come due aree critiche per tutte le dimensioni d'impresa**, nonostante la percentuale di aziende che ha indicato in maniera prioritaria queste aree aumenti all'aumentare della dimensione aziendale: sono infatti indicate dal 40% delle Medie Imprese e dal 46% delle Grandi Imprese. L'importanza attribuita alla Cyber Security e al Cloud deriva anche dal fatto che queste due aree sono quelle che nel 2020 catalizzeranno la maggior parte degli investimenti delle aziende nelle loro previsioni di spesa dichiarate (come evidenziato nel capitolo precedente di questo rapporto).

La crescita del numero degli attacchi cyber a livello globale e la loro maggiore sofisticatezza stanno contribuendo a spingere la Sicurezza Informatica in cima alla lista delle priorità strategiche di business e tecnologiche e a catalizzare gli investimenti su soluzioni avanzate e innovative. L'utilizzo di Advanced Analytics, del Machine Learning e di piattaforme dotate di automazione spinta sarà sempre più al centro degli investimenti in ambito Sicurezza, con l'obiettivo di adottare un approccio predittivo, per anticipare e prevenire determinate categorie di attacchi. Queste dinamiche stanno incrementando la necessità di disporre di esperti in Sicurezza Informatica con competenze aggiornate: i rapidi cambiamenti in questo settore stanno causando infatti una rapida obsolescenza delle competenze e rendono necessari, quindi, corsi di formazione e di aggiornamento continui. **La carenza di talenti in ambito Sicurezza sta inoltre contribuendo a un rapido aumento dei salari medi di questi professionisti**, a causa del deficit di risorse disponibili sul mercato: questo rischia di non permettere l'accesso a tali profili da parte delle aziende che non dispongono di risorse economiche adeguate ad attrarre i talenti di cui necessiterebbero. Tra i profili maggiormente ricercati in area Sicurezza, spiccano quelli di Cyber Security Specialist, Security Architect, Cloud Security Architect, Cyber Risk Manager, Security Analyst, Security Developer: ossia professionalità in grado di identificare i rischi e le minacce informatiche, valutare e proteggere le vulnerabilità delle reti e dei sistemi aziendali, nonché di occuparsi del tema della protezione e della corretta gestione dei dati e delle informazioni sensibili in possesso delle imprese.

L'area del Cloud risulta nel 2019 la seconda in termini di rilevanza nella quale le Medie e le Grandi Imprese stanno ricercando o formando professionisti e risulta invece la prima area per le Micro Imprese, a dimostrazione del fatto che anche le aziende di minori dimensioni stanno investendo su questa tecnologia e iniziano ad attribuirle una rilevanza strategica. Il Cloud, infatti, nella sua declinazione IaaS, PaaS e SaaS, permette alle aziende di conseguire diversi benefici in termini di maggiore flessibilità, agilità e innovazione tecnologica. **In quest'area, i profili maggiormente richiesti oggi dal mercato sono quelli di Cloud Architect e di Cloud Engineer**, che hanno la responsabilità di

Figura 4 - Aree in cui le aziende italiane ricercano e/o formano competenze digitali (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

governare l'architettura Cloud, supportare l'evoluzione dei sistemi e la migrazione, nonché di gestire in alcuni casi le integrazioni delle diverse soluzioni. Oltre alla Sicurezza e al Cloud, anche l'area del Mobile, nonostante appaia meno strategica rispetto alle due precedenti, mantiene una certa rilevanza per le aziende di maggiori dimensioni. Queste realtà, infatti, ormai da anni si affidano ad applicazioni mobili sia per veicolare i propri servizi sul mercato, sia per abilitare modelli di lavoro e processi agili al loro interno. In questo ambito, i profili maggiormente critici sono quelli di Mobile Developer e Mobile Engineer, in grado di disegnare, sviluppare, implementare e gestire applicazioni mobili, oggi al centro delle strategie di digitalizzazione delle aziende.

Le aree dei Big Data & Analytics e dell'Internet of Things sono indicate invece quasi esclusivamente dalle Grandi Imprese, che più delle altre hanno già avviato progetti in questi ambiti, per innovare processi e prodotti e per valorizzare l'enorme quantità di dati a loro disposizione. I progetti in area Big Data si pongono l'obiettivo di efficientare e rendere maggiormente efficaci le attività di business sfruttando i dati di diversa natura (strutturati, non strutturati) sia interni ai sistemi aziendali sia provenienti da fonti esterne.

I profili professionali maggiormente critici risultano quelli di Data Scientist e di Data Engineer. I Data Engineer ricoprono un ruolo strategico in quanto possiedono le competenze in grado di rendere fruibili e disponibili i dati, garantendone la qualità e l'usabilità; i Data Scientist, invece, sono coloro che estraggono informazione e valore dall'analisi dei dati, traducendoli in "conoscenza" per il business, utilizzando anche tecnologie avanzate come il Machine Learning. I progetti in ambito IoT, invece, sono rivolti all'innovazione dei processi e dei prodotti offerti, attraverso diverse tecnologie connesse

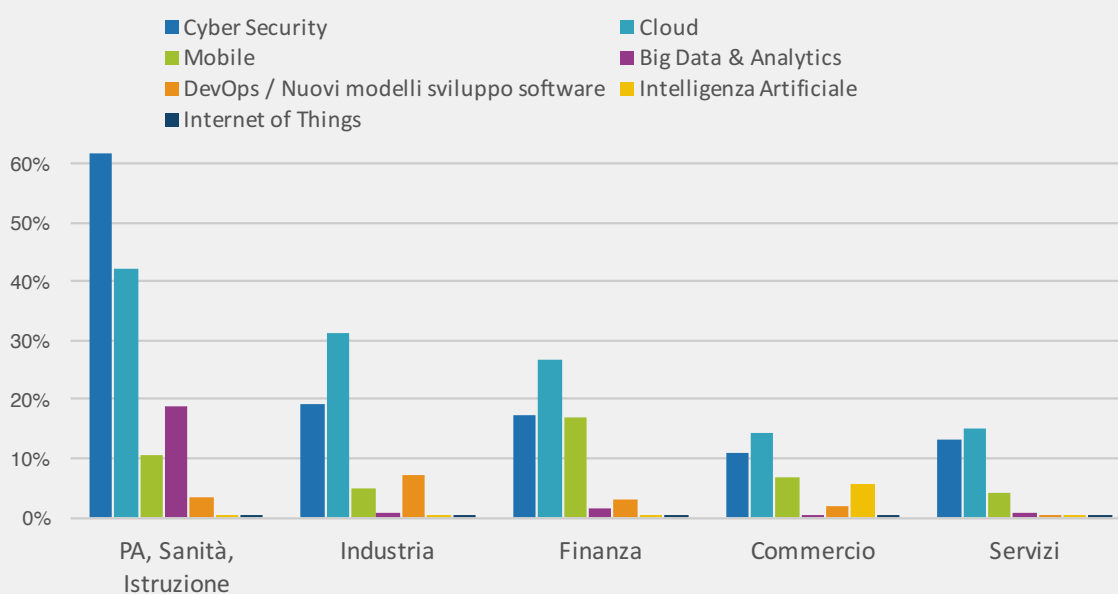
e di sensoristica; in questo ambito, i profili ricercati sono maggiormente trasversali e interessano le aree del Mobile, del Networking, degli Embedded System e della sensoristica.

Valutando le diverse esigenze di formazione e di assunzione di nuove competenze nelle aziende italiane per settore, va sottolineato come le aree della Cyber Security e del Cloud ricoprano una rilevanza strategica trasversale a tutti i settori, nonostante vi sia una fortissima attenzione in particolar modo da parte degli Enti della Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione), nel settore dell'Industria e nel settore Finanza.

Le competenze Mobile ricopre un ruolo di primaria importanza soprattutto per il settore della Finanza, il quale infatti basa oggi gran parte del proprio business sull'offerta di servizi e prodotti attraverso applicazioni mobili. Il continuo sviluppo e aggiornamento delle applicazioni, quindi, risulta una priorità di business fondamentale: disporre, pertanto, delle adeguate competenze in quest'area diventa di primaria importanza e di rilevante criticità per il funzionamento e la continuità del business. Per le Banche, per esempio, è di vitale importanza proporre prodotti performanti, sempre accessibili, sviluppati e gestiti da risorse esperte e specializzate.

L'area dei Big Data risulta di forte interesse, invece, per gli Enti della Pubblica Amministrazione, che si stanno focalizzando sulla valorizzazione dei dati e degli open data per profilare gusti e tendenze dei cittadini e per migliorare la qualità dei servizi offerti. Una delle principali sfide da affrontare per la Pubblica Amministrazione rimane sicuramente il tema dell'integrazione, considerando la diversificazione - anche territoriale - dei sistemi IT e dei data center.

Figura 5 - Aree in cui le aziende italiane ricercano e/o formano competenze digitali (% per settore)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Le strategie adottate per affrontare lo “skill gap”

Il digitale sta ponendo un forte accento sull'importanza delle attività di formazione del personale delle aziende, con l'obiettivo di spingere verso un aggiornamento delle competenze, che – a causa dei ritmi di innovazione molto rapidi nel mercato delle tecnologie – spesso diventano obsolete velocemente. In base ai dati della ricerca IDC, infatti, **la principale strategia adottata e dichiarata dalle aziende italiane per gestire e superare le difficoltà legate alla carenza di competenze digitali è quella di intraprendere dei programmi di formazione interna, di reskilling e upskilling dei dipendenti.** Questa strategia è indicata dal 44% delle aziende che riscontrano delle difficoltà legate alla carenza di competenze. Spesso, i programmi di formazione promossi dalle aziende riguardano volontari, che all'interno dell'impresa stessa sentono la necessità di un aggiornamento delle proprie conoscenze, o che hanno l'obiettivo di conseguire certificazioni che possono contribuire a migliorare la loro professionalità; altre volte è lo stesso top management invece a individuare le risorse che necessitano di percorsi di reskilling o upskilling. In questo scenario, la funzione Risorse Umane all'interno delle aziende sta ricoprendo un ruolo di primaria importanza, soprattutto per la gestione e lo sviluppo del personale, con l'obiettivo di garantire una migliore produttività ed efficienza interna.

Un'altra strategia messa in atto dalle aziende per rispondere alla carenza di competenze è quella del ricorso a fornitori esterni o outsourcer (24% delle aziende), i quali - essendo per loro natura dei player tecnologici - possiedono team di professionisti con competenze specialistiche nelle diverse aree dell'ICT. I System Integrator, le società di consulenza e gli outsourcer, infatti, forniscono spesso risorse e team dedicati in grado di supportare le aziende nelle varie fasi di realizzazione dei progetti di innovazione: dall'ideazione fino alla loro implementazione e gestione. In questo caso, il vantaggio per le aziende è quello di accedere in maniera flessibile alle competenze specialistiche necessarie, senza dover necessariamente sostenere costi fissi relativi all'assunzione di nuovo personale, con la possibilità inoltre di potersi affidare temporaneamente a fornitori differenti, in base alle proprie esigenze e in base anche alle diverse specializzazioni dei player, in un'ottica “best of breed”. **Le aziende nelle quali la carenza di competenze digitali è molto marcata, possono però correre il rischio di una crescente ed elevata dipendenza dai fornitori esterni,** che in alcuni casi possono arrivare a detenere un potere contrattuale molto elevato e a possedere forte “know how” su alcuni processi critici delle aziende.

La ricerca e l'assunzione di nuovo personale è al terzo posto tra le attività intraprese dalle aziende per rispondere allo “skill gap”, indicata dal 21% delle aziende. In questo caso, **la decisione di introdurre le competenze mancanti direttamente dal mercato del lavoro è molto più delicata,** in quanto si tratta di sostenere dei costi fissi che incidono sulla redditività stessa delle aziende. In alcuni casi, inoltre, le aziende si scontrano con la difficoltà relativa al reperimento delle competenze adeguate sul mercato, impegnandosi quindi in processi spesso dispendiosi e dalle tempistiche lunghe. L'assunzione di nuove

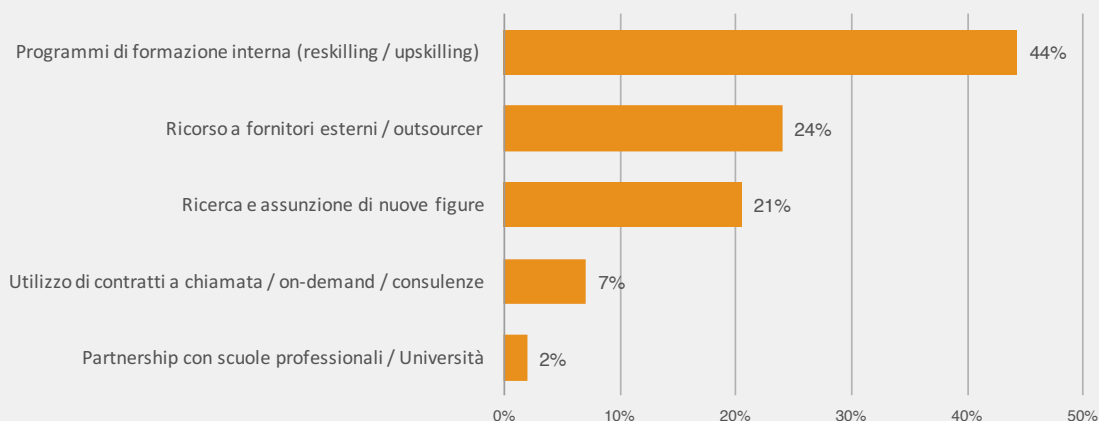


Leggi la case history
di OverNet Education

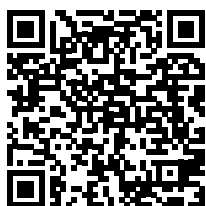


Leggi la case history
di Randstad
Technologies

**Figura 6 - Modalità con cui le aziende affrontano la carenza di competenze digitali
(% su aziende che riscontrano difficoltà legate alla carenza di competenze)**



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

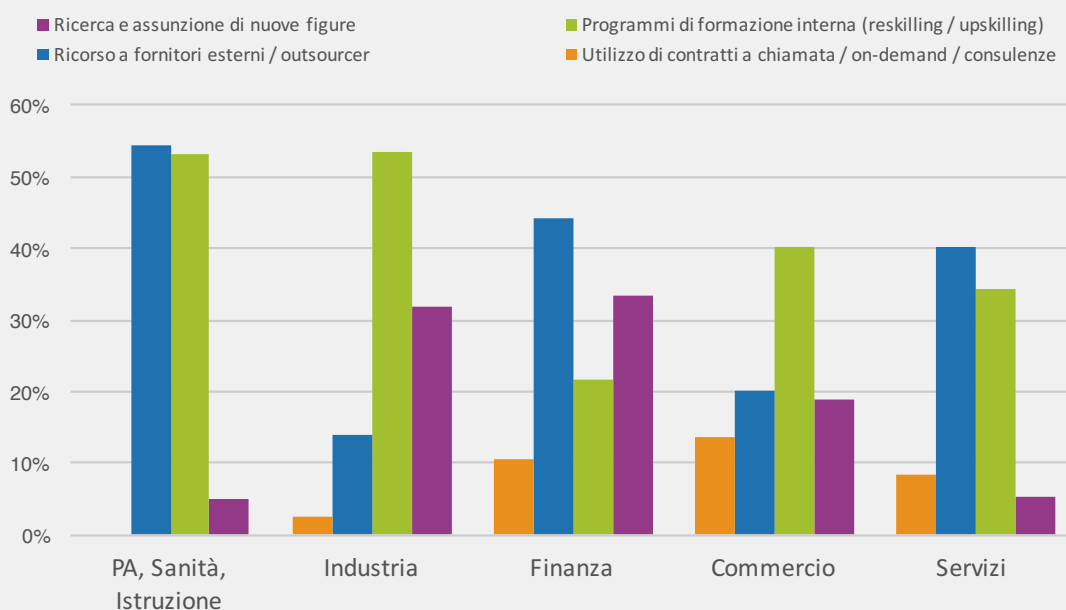


Leggi la case history
di CFMT

figure è una decisione adottata in via prioritaria nel momento in cui le aziende si rendono conto che una determinata competenza è fondamentale in azienda, perché si occuperà della gestione di processi critici che non possono essere esternalizzati o perché lavorerà su attività critiche in maniera continuativa che nel medio-lungo periodo garantiranno all'azienda un ritorno dell'investimento effettuato. **Sono pochi, invece, i casi di aziende che utilizzano forme contrattuali flessibili, per ricorrere alle competenze digitali di cui necessitano** (come, per esempio, i contratti a chiamata o le consulenze) o i casi di aziende che dichiarano di aver intrapreso una partnership con scuole professionali o Università.

Analizzando le principali strategie per affrontare lo "skill gap" in base ai settori nei quali le aziende operano, emergono alcune differenze interessanti. Il settore della Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione), così come i settori della Finanza e dei Servizi, si orientano in misura predominante verso il ricorso a fornitori esterni e outsourcer. **La Pubblica Amministrazione, comunque, si caratterizza anche – quasi in ugual misura – per una elevata percentuale di Enti che si focalizzano su programmi di formazione interna.** I settori dell'Industria e del Commercio, invece, adottano una strategia prevalentemente indirizzata alla formazione interna, alla quale segue la ricerca e l'assunzione di nuove figure. Anche il settore della Finanza mostra un'elevata propensione all'introduzione di nuove figure e quindi una tendenza maggiore a sviluppare internamente i talenti, a causa dei processi molto critici che caratterizzano in maniera predominante le attività delle Banche e delle Assicurazioni.

Figura 7 - Modalità con cui le aziende affrontano le difficoltà legate alla carenza di competenze digitali (% per settore)



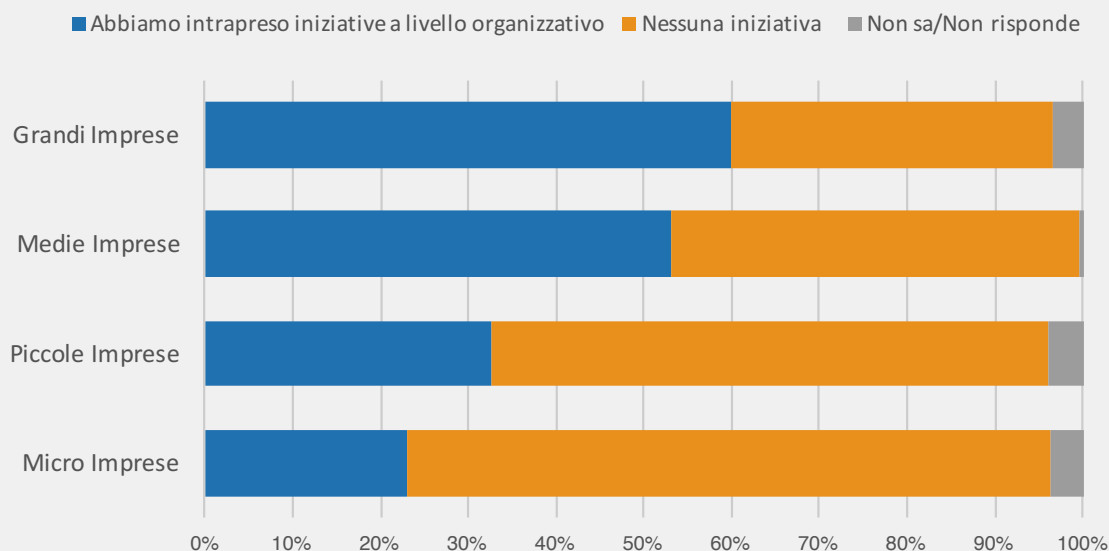
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

La trasformazione dei modelli organizzativi delle aziende digitali

Un aspetto che può realmente fare la differenza e determinare (o meno) il successo delle iniziative di digitalizzazione e di innovazione del business è la modalità con la quale le aziende si stanno strutturando internamente e gli approcci ai modelli organizzativi. I modelli orientati a una maggiore flessibilità, alla diffusione di una cultura dell'innovazione e del digitale nei dipendenti, nonché l'implementazione di nuovi modelli collaborativi e relazionali tra l'IT e le linee di business, favoriscono infatti la circolazione di nuove idee in azienda, ma anche l'utilizzo efficiente degli strumenti tecnologici, valorizzando in questo modo gli investimenti effettuati e contribuendo a una organica evoluzione dei sistemi IT. In base ai risultati della ricerca, **la percentuale di aziende che ha intrapreso delle iniziative o dei cambiamenti a livello organizzativo aumenta al crescere della dimensione aziendale**: il 60% delle Grandi Imprese e il 53% delle Medie Imprese, infatti, dichiarano di aver avviato dei cambiamenti organizzativi.

Sono nettamente inferiori, invece, le percentuali delle Piccole Imprese (33%), e soprattutto delle Micro Imprese (23%), che dichiarano di aver intrapreso iniziative di trasformazione organizzativa: questo perché tali realtà sono strutturalmente meno complesse e composte da un numero nettamente inferiore di dipendenti e di conseguenza presentano gerarchie e rapporti tra funzioni meno complessi.

Figura 8 - Cambiamenti organizzativi per traghettare la Trasformazione Digitale (% per classe dimensionale)



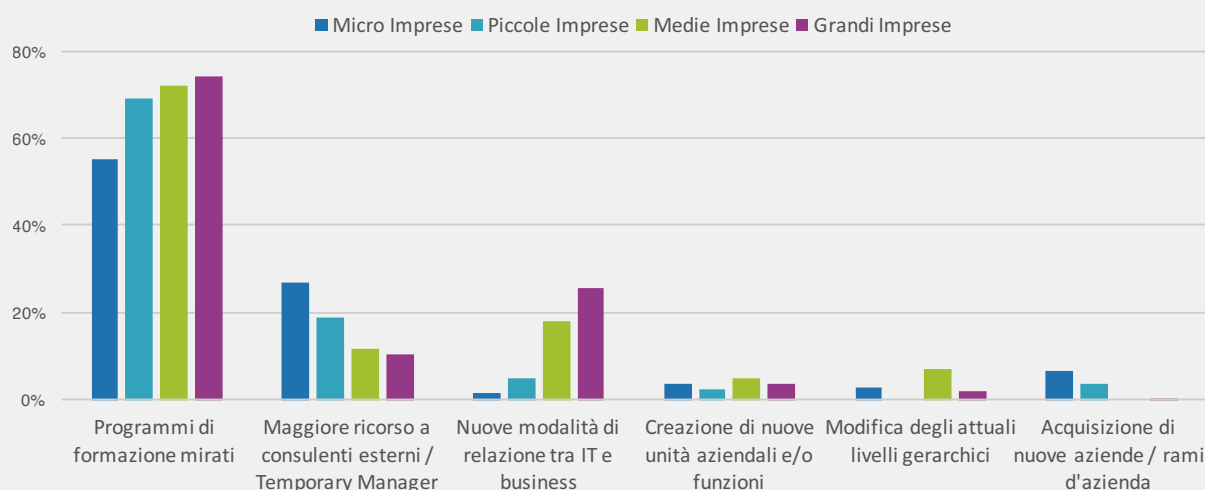
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Considerando solo le aziende che hanno intrapreso iniziative o cambiamenti a livello organizzativo, **la principale novità si riferisce all'introduzione e alla promozione di programmi di formazione mirati sui dipendenti per favorire una cultura digitale e innovativa**, indicata da quasi il 60% del totale delle realtà intervistate. Questi percorsi, a seconda della singola realtà, possono variare in termini di struttura, modalità di svolgimento e programma, ma in generale prevedono sia lezioni collettive e interattive, sia lezioni individuali anche online, per guidare i dipendenti alla "scoperta" delle soluzioni digitali maggiormente diffuse in azienda, per comprenderne i benefici e anche i rischi, e per conoscere i nuovi processi e le strategie di innovazione sulle quali l'azienda stessa sta puntando. In molti casi, questi programmi prevedono **una forte sinergia tra la funzione Risorse Umane e le funzioni responsabili dell'innovazione in azienda**. Queste iniziative sono trasversalmente rilevanti per tutte le dimensioni d'impresa, anche se la percentuale di aziende che ha introdotto tali programmi aumenta al crescere della dimensione aziendale: ben il 74% delle Grandi Imprese e il 72% delle Medie Imprese. Un'altra iniziativa rilevante si riferisce all'introduzione e al maggior ricorso a consulenti esterni e temporary manager, per traghettare temi legati all'innovazione e alla digitalizzazione. In questo caso, tale scelta riguarda principalmente le Micro e le Piccole Imprese, in quanto proprio a causa della loro dimensione contenuta necessitano di assistenza manageriale e di supporto al cambiamento nelle fasi di sviluppo, trasformazione e innovazione. I consulenti esterni e i temporary manager, infatti, sono in grado di gestire

situazioni momentanee di discontinuità, legate all'avvio di nuovi progetti e al lancio di processi, prodotti e servizi innovativi, piuttosto che derivanti dalla creazione di nuovi dipartimenti interni o dall'introduzione di nuove figure professionali, in quanto possiedono competenze ed esperienza nella gestione di attività complesse legate all'innovazione.

Le aziende di maggiori dimensioni, invece, stanno puntando principalmente su nuove modalità di relazione e su nuovi processi in grado di favorire una migliore collaborazione tra IT e linee di business. La sinergia tra IT e business è in grado, infatti, di guidare e favorire l'innovazione in azienda: è chiaro che nelle realtà di maggiori dimensioni, essendo la struttura organizzativa più complessa, si rende necessario uno sforzo maggiore per far in modo che le diverse Business Unit collaborino e comprendano le potenzialità dell'IT, il quale rappresenta il fattore abilitante nelle strategie di digitalizzazione. Le nuove modalità di relazione tra IT e business possono dar vita all'introduzione di nuovi processi, alla creazione di nuovi team inter-funzionali, piuttosto che all'introduzione di nuovi strumenti collaborativi o al potenziamento delle strutture di business analyst e demand manager.

Figura 9 - Iniziative intraprese a livello organizzativo dalle aziende italiane nel 2019
(% su aziende che hanno intrapreso iniziative)

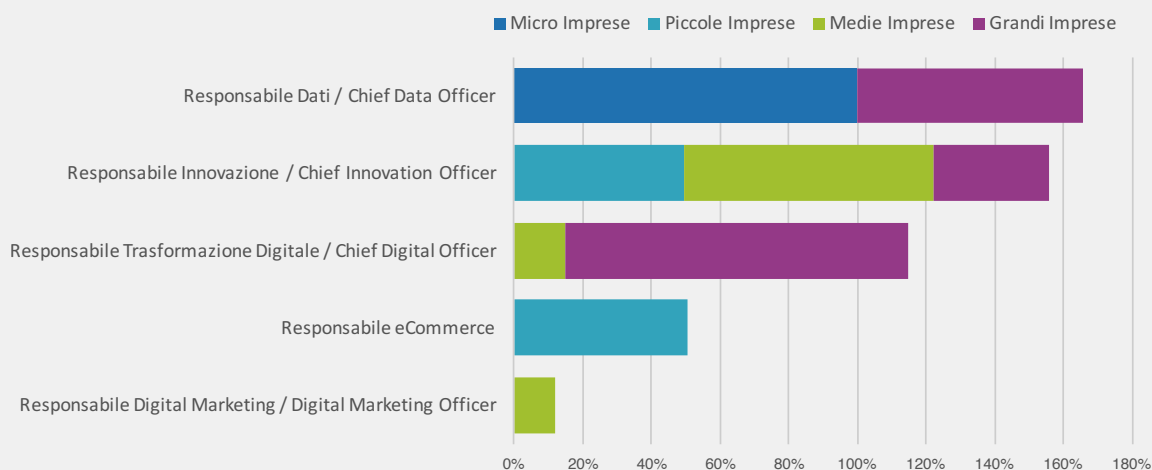


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Sono poche le realtà che invece dichiarano di aver creato nel 2019 nuove unità aziendali o nuove funzioni, anche perché in parte tali iniziative sono già state intraprese negli scorsi anni dalle realtà di maggiori dimensioni. Le aziende che hanno però creato o introdotto nuove funzioni si sono principalmente focalizzate nelle aree della Trasformazione Digitale, dei dati, dell'innovazione e del commercio elettronico.

Tra le aziende che hanno creato nuove unità aziendali nel 2019 emerge una forte differenziazione in base alla dimensione dell'azienda: le grandi realtà, infatti, si sono particolarmente focalizzate sulla creazione di una struttura dedicata alla Trasformazione Digitale e di una dedicata al tema dei dati. Le Micro Imprese si sono invece focalizzate esclusivamente sulla creazione di una struttura di responsabilità sui dati. Questo conferma l'importanza che la tematica dei dati ricopre oggi presso le aziende italiane, a prescindere dalla loro dimensione, e di come quindi **si sia reso necessario in alcuni casi introdurre una struttura e una figura di leadership per la valorizzazione, la gestione e la protezione delle informazioni e dei dati in possesso delle aziende**. Questa nuova funzione ha in generale la responsabilità di sviluppare e implementare modelli e processi attraverso i quali l'azienda acquisisce, governa e valorizza i dati, cercando di identificare anche nuove opportunità di business che possono nascere da un corretto utilizzo dei dati stessi. Tra le responsabilità di questa struttura spesso rientrano anche quelle della "data monetization" e della "data protection", nonché quella di assicurare la disponibilità e la condivisione dei dati tra le varie funzioni aziendali, garantendo efficienza e collaborazione, superando anche le criticità di "data ownership" tra IT e linee di business.

Figura 10 - Nuove funzioni / unità dedicate al digitale e all'innovazione
(% sulle risposte delle aziende che hanno creato nuove funzioni)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

La figura di **Responsabile dell'Innovazione**, invece, è abbastanza trasversale alle diverse dimensioni d'impresa: oltre che per le Grandi Imprese, infatti, questa struttura è particolarmente rilevante per le Medie e per le Piccole Imprese, che hanno introdotto questa struttura e che solitamente ha un ruolo cross-funzionale rispetto alle varie business unit, con la responsabilità di stimolare un cambiamento all'interno dell'azienda, gestendo la resistenza conservatrice di molti manager e dipendenti. Questa figura possiede compe-

tenze di business integrate e una visione d'insieme dei processi e delle strategie aziendali, unite solitamente ad una capacità notevole di gestione delle complessità.

Una figura che è stata introdotta nel 2019 in maniera esclusiva nelle Piccole Imprese è poi quella di **Responsabile e-Commerce**, che sta conoscendo una certa popolarità e inizia a essere considerata strategica e allo stesso tempo ambita per tutte le aziende che vendono prodotti e servizi online o che comunque possiedono un “carrello” elettronico sul proprio sito. Questa struttura si occupa, infatti, di tutte le attività e le operazioni di vendita online, con un focus particolare sulla customer experience. Il Responsabile e-Commerce, quindi, è introdotto nelle aziende per efficientare i processi di lancio di nuovi prodotti online, per la definizione dei metodi di pagamento digitali, per la gestione del negozio virtuale, per valorizzare i dati delle vendite digitali e per collaborare con i dipartimenti marketing nella definizione di strategie e azioni di promozione, di vendita e di pricing. Le aziende del settore Commercio si sono dotate di questa figura già da alcuni anni: sono oggi le aziende del settore dei Trasporti, delle Comunicazioni, dei Media e degli altri servizi ad avvertire la necessità di introduzione di questa figura.

Le nuove modalità di lavoro: agilità, nuovi spazi e nuovi strumenti digitali

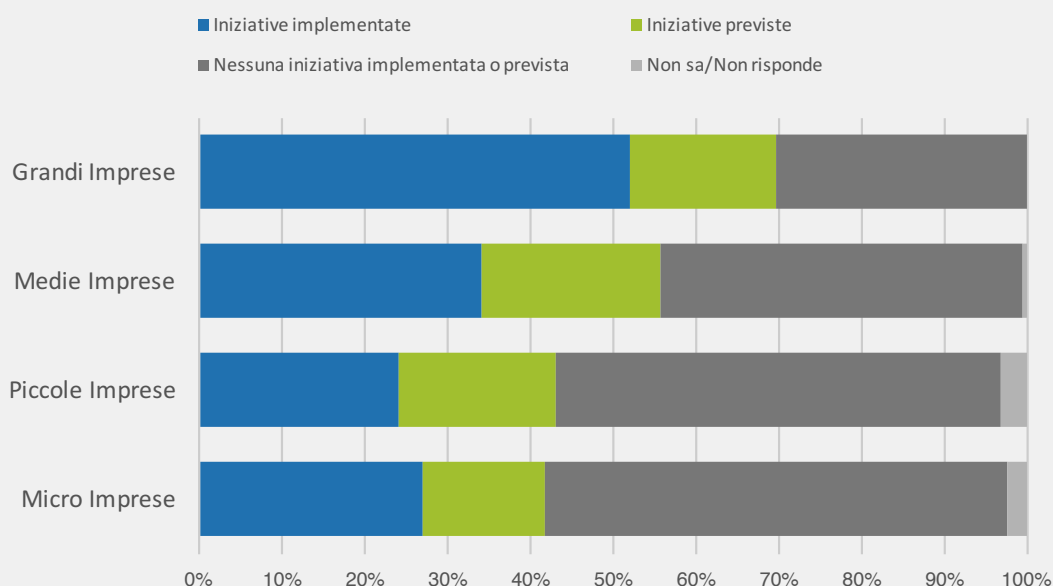
La forte diffusione di strumenti tecnologici e nuovi paradigmi digitali, come il Cloud o l'Internet of Things, ha contribuito a modificare le modalità con cui i dipendenti delle aziende possono svolgere oggi le loro attività quotidiane, con impatti evidenti anche sull'operatività e sui processi delle aziende stesse. La progressiva diffusione di terminali mobili, come Smartphone, Tablet e Wearable, macchinari connettabili e interfacce intelligenti, ha già dato inizio infatti a quella che viene definita come la Quarta Rivoluzione Industriale, caratterizzata dalla forte diffusione di Internet, che consente la connessione dei sistemi e la creazione di spazi cyber fisici duplicati, dove i dati ricoprono un ruolo fondamentale per l'ottimizzazione e l'innovazione di processi e prodotti. All'interno di questo scenario, i lavoratori si caratterizzano per un elevato grado di digitalizzazione e di mobilità, grazie alla possibilità di accedere a risorse e documenti aziendali attraverso dispositivi mobili e da remoto, con un approccio al lavoro orientato a una maggiore flessibilità e alla condivisione. Per rispondere a questi cambiamenti, in Italia da alcuni anni è stata emanata una **legge che regola il lavoro agile**, improntata verso la flessibilità organizzativa, la volontarietà delle parti e l'adozione di strumentazione tecnologica. La normativa vuole infatti agevolare la conciliazione dei tempi di vita personale e di lavoro dei cittadini, che deve però essere riconosciuta e accordata da entrambe le parti (azienda e dipendente), anche con forme di organizzazione per fasi, e che prevede il necessario utilizzo di strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa con tempi flessibili e in luoghi diversi dagli spazi aziendali tradizionali (uffici, stabilimenti industriali, magazzini, ecc.). Le aziende italiane stanno intraprendendo e promuovendo alcune iniziative di lavoro agile e di trasformazione degli spazi e delle postazioni di lavoro, anche se - in base ai dati della ricerca - **sono principalmente le Grandi Imprese ad aver implementato delle**



Leggi la case history
di NICA

strategie di questo tipo: ben il 52% del totale, ossia un'azienda su due. Le iniziative di lavoro agile trovano quindi un terreno più fertile nelle realtà di maggiori dimensioni, che hanno approcciato la tematica prima delle altre, inizialmente attraverso progetti pilota su una percentuale ridotta di dipendenti, per poi estendere progressivamente queste iniziative all'interno dell'azienda. **La cultura del top management in queste realtà sembra essere maggiormente focalizzata sugli obiettivi del singolo dipendente e sull'agilità del business, con orientamenti maggiormente orientati quindi a iniziative di questo tipo.** I benefici riscontrati dall'adozione di strategie di lavoro agile si riflettono su una migliore soddisfazione dei dipendenti, grazie alla possibilità di bilanciare vita privata e lavorativa, ma anche sulla possibilità di ridurre i costi aziendali associati agli spazi lavorativi: sono diverse le realtà italiane che infatti negli ultimi hanno riprogettato le proprie sedi proprio nella logica del lavoro agile, riducendo il numero di postazioni fisse e prevedendo strumenti tecnologici avanzati per svolgere le diverse attività. I benefici del lavoro agile, quindi, consentono una flessibilità maggiore nella gestione del tempo dei dipendenti, ma permettono anche alle aziende di raggiungere livelli più elevati in termini di efficienza interna e di produttività dei dipendenti. Nelle realtà di minori dimensioni, invece, si rileva una propensione meno marcata all'implementazione di iniziative di lavoro agile e di smart working, nonostante soprattutto tra le Medie Imprese, vi sia una quota rilevante (22%) che ne prevede l'introduzione nei prossimi anni.

**Figura 11 - L'approccio alle iniziative di lavoro agile e smart working
(% per classe dimensionale)**



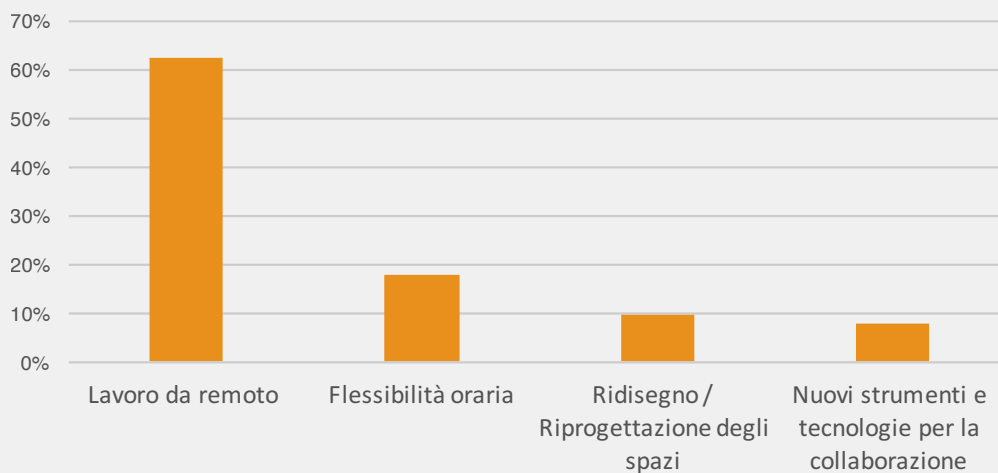
Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

La principale iniziativa di lavoro agile implementata dalle aziende si riferisce - **nella maggioranza dei casi (oltre il 60%) - alla possibilità fornita ai propri dipendenti di svolgere le attività da remoto**. Questa particolare forma di flessibilità “fisica” è oggi possibile grazie agli strumenti connettibili forniti in dotazione ai propri dipendenti, quali Smartphone, Tablet e Notebook, che permettono l’accesso agli strumenti di produttività e alle risorse aziendali idealmente da qualsiasi luogo e, allo stesso tempo, grazie alle Intranet aziendali o alle soluzioni Cloud che rendono disponibili online le risorse, nella logica “anytime, anywhere, anydevice”.

Le iniziative indirizzate alla flessibilità oraria sono invece state fino ad ora intraprese da una percentuale molto minore di aziende (circa il 20%) e si trovano al secondo posto tra quelle implementate dalle aziende italiane.

I settori che più di altri si sono orientati verso l’introduzione di iniziative di lavoro agile sono la Pubblica Amministrazione (inclusa Sanità e Istruzione), seguita dalla Finanza e dai Servizi. Il settore della Finanza, inoltre, è quello a mostrare la percentuale più elevata di aziende (il 35%) che, nonostante non abbia implementato nessuna iniziativa, ne prevede l’introduzione.

**Figura 12 - Iniziative di lavoro agile e smart working implementate
(% su aziende che hanno implementato delle iniziative)**



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

L’adozione di strategie di innovazione e agilità del lavoro sta spingendo le aziende italiane a orientarsi verso l’introduzione di servizi e soluzioni tecnologiche innovative, tra le quali spiccano quelle di automazione e di IT Service Management, Unified Endpoint Management e di piattaforme accessibili in modalità Cloud “as-a-service”. **Le aziende più lungimiranti sono oggi consapevoli del fatto che la tecnologia può contribuire**

a offrire nuove opportunità per svolgere ed efficientare i task quotidiani dei propri dipendenti: l'introduzione di piattaforme Cloud, per esempio, indirizzate alla produttività dei dipendenti, può contribuire a creare un ambiente maggiormente interconnesso, nonché a migliorare la sicurezza dei sistemi, grazie alle funzionalità “embedded” nelle soluzioni.

Rimangono sicuramente ancora numerose sfide nell'ambito del lavoro agile e dello smart working che al giorno d'oggi frenano molte aziende dall'intraprendere iniziative di questo tipo, spesso a causa di una poca conoscenza o di una scarsa condivisione da parte della proprietà o del top management aziendale di politiche flessibili del lavoro, oppure a causa di una carenza di competenze digitali, che renderebbe anche costoso formare i dipendenti per l'utilizzo di strumenti innovativi. Inoltre, in molti casi, la presenza di sistemi IT obsoleti e rigidi, uniti a una scarsa integrazione, a cui si aggiungono preoccupazioni legate alla sicurezza e alla privacy dei dati, non contribuiscono ancora a far decollare questa tipologia di iniziative ad ampio spettro nel nostro Paese, soprattutto nelle realtà di minori dimensioni.

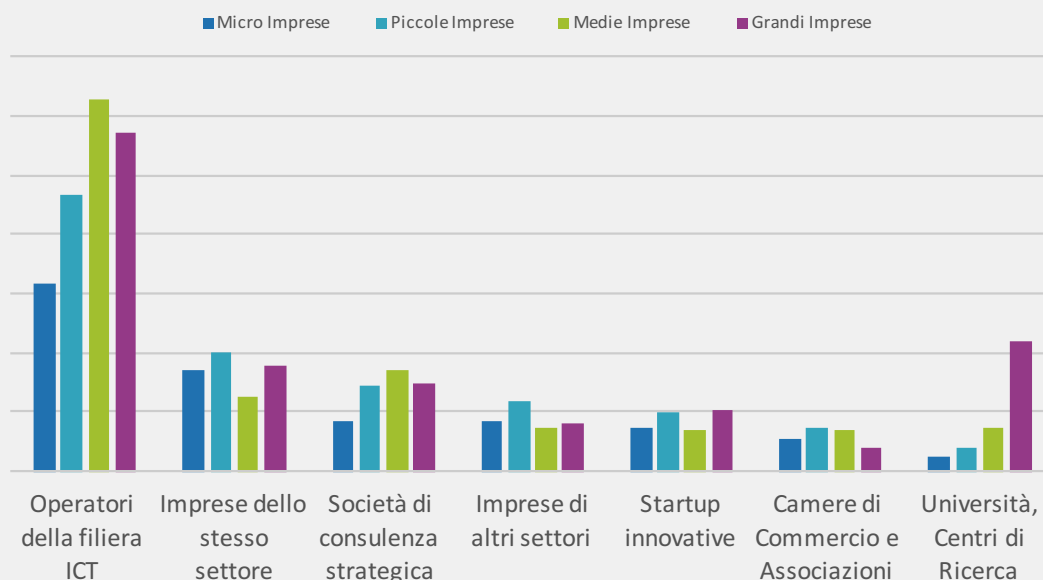
I principali partner dell'innovazione

L'interazione tra le imprese e l'ecosistema dell'innovazione nazionale, che comprende sia i tradizionali player dell'Information e Communication Technology, sia le società di consulenza strategica, le startup innovative, le associazioni imprenditoriali, le Università e i Centri di Ricerca, **risulta di fondamentale importanza per intraprendere con successo le strategie di trasformazione e di digitalizzazione.** Un approccio orientato all'Open Innovation, che includa anche la partecipazione di aziende dello stesso o di altri settori, basandosi su una collaborazione trasversale tra diversi attori, inoltre, sta diventando ormai una strada obbligata per attuare percorsi di crescita e di innovazione del business.

In base ai dati della ricerca, i principali attori ai quali le aziende italiane si affidano per le proprie strategie di Trasformazione Digitale sono gli operatori della filiera ICT: hardware e software vendor, service e solution provider, ma anche System Integrator e operatori delle Telecomunicazioni. Questi attori si confermano quindi i principali partner dell'innovazione, in grado di guidare le aziende nei loro percorsi di innovazione e di supportarle nell'implementazione e nella gestione dei progetti digitali.

La rilevanza di questa tipologia di attori è trasversale a tutte le dimensioni d'impresa, a conferma del fatto che gli operatori della filiera ICT rappresentano un perno centrale per le strategie di innovazione delle aziende. Gli hardware e i software vendor, infatti, attraverso le loro soluzioni proprietarie, rappresentano dei partner insostituibili che, grazie alle continue innovazioni dei loro prodotti, sono in grado di garantire alle aziende l'accesso all'innovazione e il rinnovo dei sistemi IT, nonché dei processi e delle operation. I System Integrator, allo stesso modo, ricoprono un ruolo di primo piano per l'integrazione di tecnologie e sistemi e per lo studio e la progettazione di nuove soluzioni che possano

Figura 13 - I partner per la Trasformazione Digitale (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

garantire benefici di agilità e di innovazione. Anche gli operatori delle Telecomunicazioni occupano una posizione di primo piano per garantire alle aziende la sicurezza della rete e allo stesso tempo delle performance elevate, requisiti ormai fondamentali in uno scenario sempre più connesso e basato su dispositivi e applicazioni che si sviluppano sulle reti di nuova generazione.

Dalla ricerca condotta nel 2019, inoltre, sembra acquisire una maggiore strategicità anche l'approccio di Open Innovation delle aziende italiane, orientato in questo caso a coinvolgere e a cooperare con le realtà dello stesso settore. Soprattutto nelle logiche dei distretti industriali, il trasferimento e la condivisione delle esperienze e delle conoscenze su base locale possono garantire un vantaggio competitivo e contribuire a una diffusione dell'innovazione con benefici per l'intero Sistema Paese. Si renderà necessario "ingegnerizzare" sempre più queste iniziative di collaborazione aperta, attraverso piattaforme condivise, innovation hub o altre attività volte a trasferire in maniera organizzata le conoscenze e le "best practice", affinché le esternalità producano benefici in maniera sistematica. Le startup rappresentano infine un partner che suscita molto spesso l'attenzione delle aziende, soprattutto per via della loro iper-specializzazione tecnologica in determinati segmenti del settore ICT e per la progettazione di soluzioni proprietarie innovative. C'è ancora da lavorare per inserirle con continuità nelle reti dell'ecosistema, in quanto come emerge dalla survey sono ancora relativamente poche le aziende che collaborano attivamente con questa tipologia di realtà tecnologiche.



Capitolo 5 – Dall’Impresa 4.0 al 5G: aziende italiane alla ricerca di nuove opportunità

“

La rivoluzione digitale
sarà dominata
da automazione
e interconnessione applicate
agli scambi economici
e ai processi aziendali

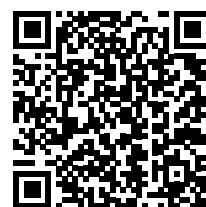
”

Il sistema imprenditoriale del nostro Paese e il tessuto manifatturiero stanno continuando ad affrontare un periodo di bassa crescita, caratterizzato da un andamento stazionario dell'economia e da tassi di produzione altalenanti. Questo contesto non contribuisce a incentivare gli investimenti nell'innovazione tecnologica e l'Italia continua per questo ad arrancare nella competitività digitale all'interno del contesto europeo. Non mancano comunque i casi di aziende che stanno intraprendendo percorsi altamente innovativi, attraverso la sperimentazione o l'introduzione vera e propria di tecnologie avanzate, come l'Internet of Things o l'Intelligenza Artificiale, che stanno influenzando le loro strategie evolutive e contribuendo ad innovare i processi interni e il posizionamento sul mercato. Oltre all'introduzione di nuove tecnologie, **le imprese più "virtuose" stanno ridefinendo gli approcci alla dimensione organizzativa e umana**, con impatti sulla comunicazione, la collaborazione e il knowledge management: l'individuo è oggi al centro della trasformazione dei processi di comunicazione e di gestione della conoscenza e la capacità di far circolare, gestire e utilizzare le informazioni per accelerare i processi decisionali e di business diventa requisito indispensabile delle aziende determinate digitalmente.

Impresa 4.0 in crescita l'interesse delle aziende italiane

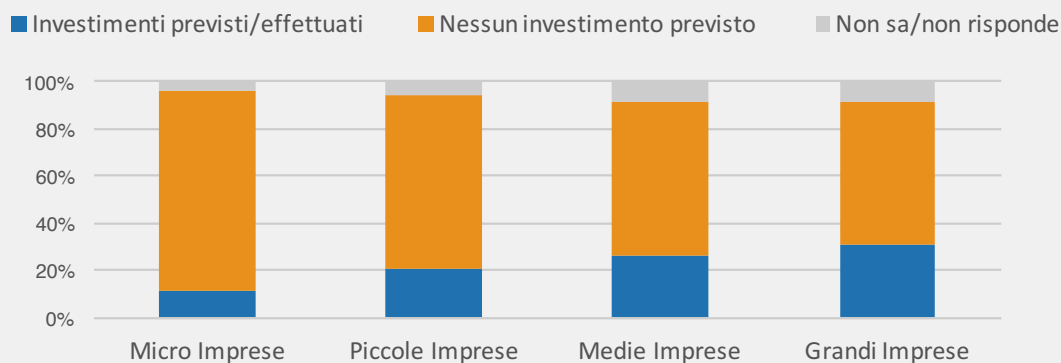
Alla fine del 2019, sono diverse le misure e gli incentivi previsti dal Piano Impresa 4.0 che si avviano verso la conclusione, tra le quali il superammortamento e il credito d'imposta per la formazione. Il nuovo anno, quindi, si apre con una fase di relativa incertezza: possibili le riconferme, ma altrettanto possibili le modifiche al Piano Nazionale, con interventi che potrebbero sostituire alcuni incentivi e potenziarne o eliminarne degli altri. A supporto della digitalizzazione delle imprese, e in particolar modo delle Micro Imprese, è stato inoltre creato nel 2019 una rete di punti informativi e di assistenza da parte delle Camere di Commercio, con l'obiettivo di favorire la diffusione di una cultura e di una pratica del digitale nelle realtà di minori dimensioni, mettendo a disposizione anche dei "voucher", erogati attraverso appositi bandi, per l'acquisto di servizi di consulenza, formazione e tecnologie in ottica Impresa 4.0.

In base ai risultati della ricerca condotta per l'Assintel Report 2020, emerge chiaramente che le **Micro Imprese sono quelle che meno delle altre hanno effettuato o prevedono allo stato attuale (per il periodo 2019/2020) investimenti in tecnologie abilitanti per l'Impresa 4.0**, così come indicato dal Piano Nazionale. In parte, questa dinamica deriva da una complessità di processi e di sistemi molto ridotta per queste realtà e quindi da una minore necessità di rinnovare i macchinari, gli strumenti di produzione, i software o di introdurre soluzioni di simulazione e di gestione avanzata dei dati. Le realtà di maggiori dimensioni, invece, sono quelle che prevalentemente prevedono o hanno già effettuato investimenti grazie agli incentivi del Piano Nazionale Impresa 4.0: nel dettaglio, **il 31% delle Grandi Imprese e il 26% delle Medie Imprese**. Anche una quota rilevante delle Piccole Imprese, comunque, dichiara di avere avuto accesso agli incentivi o di prevedere investimenti in ambito Impresa 4.0 (circa il 20%).



Leggi la case history
di M-CUBE Digital
Engagement

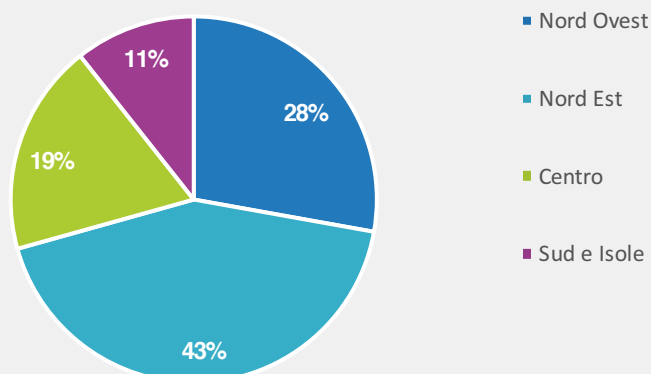
Figura 1 - Aziende che hanno effettuato o prevedono investimenti con incentivi Impresa 4.0 (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Le aziende del Nord Est emergono come quelle maggiormente dinamiche sul versante di Impresa 4.0 e che mostrano una maggiore propensione a effettuare investimenti attraverso gli incentivi del Piano Nazionale: il 43% delle aziende che ha infatti effettuato o prevede investimenti appartiene a quest’area territoriale. Seguono le aziende del Nord Ovest (28%) che mostrano comunque una certa propensione a orientare i propri investimenti tecnologici verso le tecnologie abilitanti l’Impresa 4.0. Abbastanza indietro invece le aziende del Centro e del Sud Italia, che prevedono in misura minore l’accesso agli incentivi nazionali.

Figura 2 - Aziende che hanno effettuato o prevedono investimenti con incentivi Impresa 4.0 (% per area territoriale)

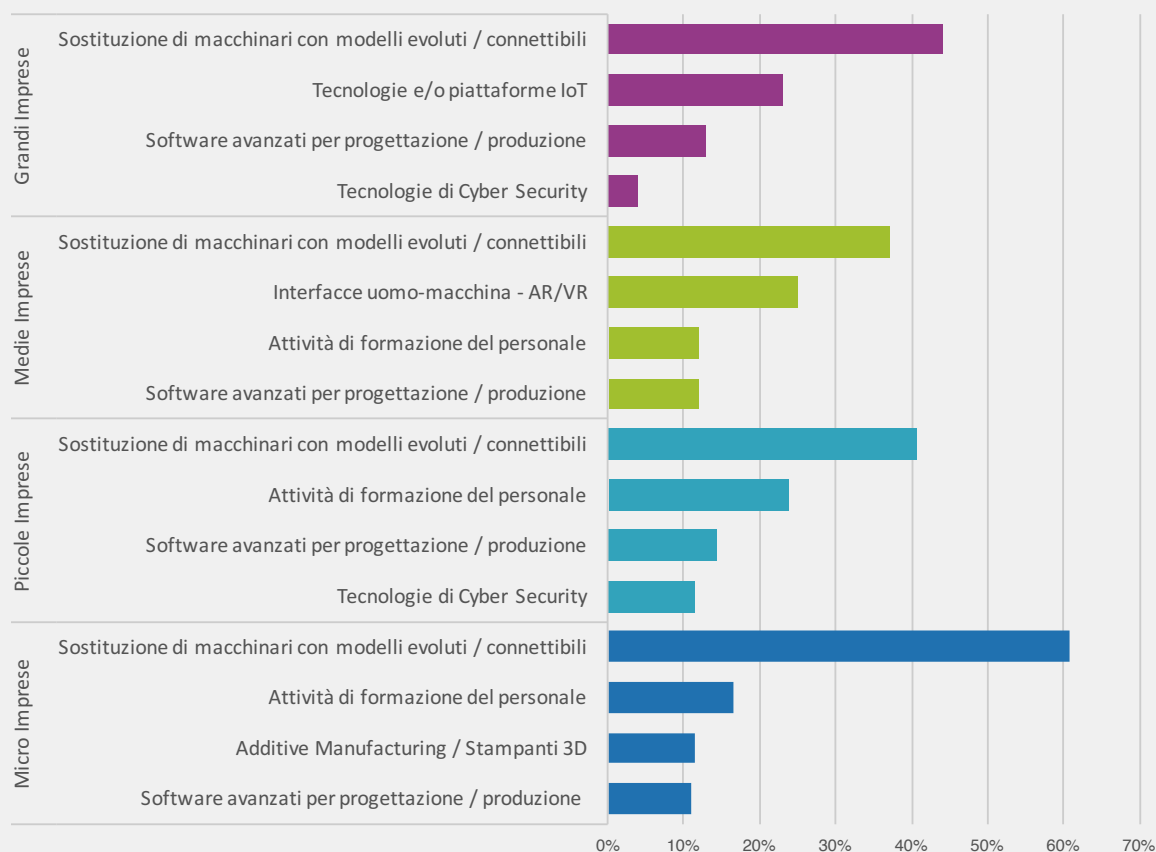


Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Nelle aziende che hanno usufruito degli incentivi del Piano Nazionale o che prevedono investimenti per il prossimo anni, **il principale ambito è relativo alla sostituzione di macchinari obsoleti** con nuovi modelli dotati di funzionalità evolute e soprattutto che consentono la connettività alla rete Internet.

Per favorire una vera e propria transizione delle realtà manifatturiere verso un modello di **fabbrica intelligente**, l'utilizzo di macchinari di ultima generazione diventa un fattore abilitante, grazie alla possibilità di interconnettere le componenti fisiche e digitali della produzione, di incrementare i livelli di monitoraggio, di controllo, di efficienza, di flessibilità produttiva e di creare spazi cyber-fisici che sono alla base della Quarta Rivoluzione Industriale. La rete Internet entra in questo modo all'interno dei processi di fabbrica, con tutti gli scenari di digitalizzazione e di innovazione che ne conseguono.

Figura 3 - I principali ambiti degli investimenti Impresa 4.0
(% su aziende che prevedono o hanno effettuato investimenti)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Anche le realtà di minore dimensione si sono focalizzate sulla sostituzione di macchinari e sull’ammodernamento degli impianti esistenti: in questo caso, uno dei driver che sta spingendo queste aziende a rinnovare le proprie attrezzature deriva dall’appartenenza a distretti produttivi all’interno dei quali - per collaborare e interagire con le aziende capofila o con la rete di imprese del distretto stesso - diventa fondamentale essere allineati sullo stesso livello di innovazione tecnologica. Altri due ambiti rilevanti che hanno catalizzato gli investimenti un po’ per tutte le dimensioni d’impresa, con una leggera dominanza delle aziende più piccole, sono le **attività di formazione del personale e l’introduzione di software avanzati per la progettazione e la produzione**. Molte delle soluzioni introdotte o rinnovate sono i Manufacturing Execution System (MES) e i Manufacturing Operating Management (MOM), ossia strumenti di gestione delle attività operative che abilitano l’ottimizzazione e l’efficienza dei processi di esecuzione della produzione, reportistica, simulazione e analisi avanzate. I vantaggi principali dall’utilizzo di queste soluzioni derivano dalla possibilità - soprattutto per le realtà multi-sito - di accedere a report e analisi uniformi dei dati, oltre alla standardizzazione dei processi di business.

Anche l’Additive Manufacturing emerge come un’area in relativa crescita e gli investimenti in **Stampanti 3D** ricoprono una certa rilevanza per le Micro e per le Medie Imprese. In questo caso, attraverso i processi additivi le aziende sono in grado di realizzare prodotti mediante la deposizione o l’estrusione di materiale grazie a specifiche Stampanti 3D, che permettono di ottenere vantaggi in termini di personalizzazione e progettazione sulla produzione di modelli fisici, prototipi, componenti, attrezzature.

Mentre le Grandi Imprese, poi, in misura consistente stanno investendo sull’introduzione di piattaforme **Internet of Things (IoT)**, le Medie Imprese puntano in misura prioritaria verso l’introduzione di interfacce uomo-macchina, dotate di **Realtà Virtuale e Realtà Aumentata**. Nel primo caso, l’IoT abilita ambienti di produzione connessi, con la possibilità di ammodernare gli impianti anche attraverso l’introduzione di sensori e di device connettabili nelle fabbriche, in grado di raccogliere i dati dal campo su un’unica piattaforma e di monitorare in tempo reale i processi, sviluppando anche applicazioni verticali basate proprio sull’analisi e la valorizzazione dei dati di campo raccolti. **L’IoT, inoltre, sta consentendo il lancio di nuovi modelli di business digitali, grazie alla possibilità di introdurre sul mercato prodotti connessi fruibili in modalità “as-a-service”**. Le interfacce uomo-macchina, invece, si stanno basando sempre più su applicazioni di Realtà Virtuale e Aumentata, in grado di fornire agli operatori informazioni importanti relativamente ai processi di produzione o di manutenzione, per efficientare le attività sul campo e rendere più intuitive e precise le mansioni operative. Tra i vantaggi delle nuove interfacce uomo-macchine “aumentate” spiccano la **possibilità di utilizzare queste applicazioni anche su dispositivi indossabili (wearable)** per accedere immediatamente alle informazioni di cui si necessita, essere guidati in tempo reale sulle attività da svolgere, interagire con i sistemi di controllo da remoto ed eseguire le attività in ambienti

di realtà virtuale e simulata, che ripropone fedelmente gli ambienti reali con tutte le loro complessità.

Dalla scrivania al “digital workspace”: comunicazione e collaborazione nello sviluppo dei nuovi modelli di smart working

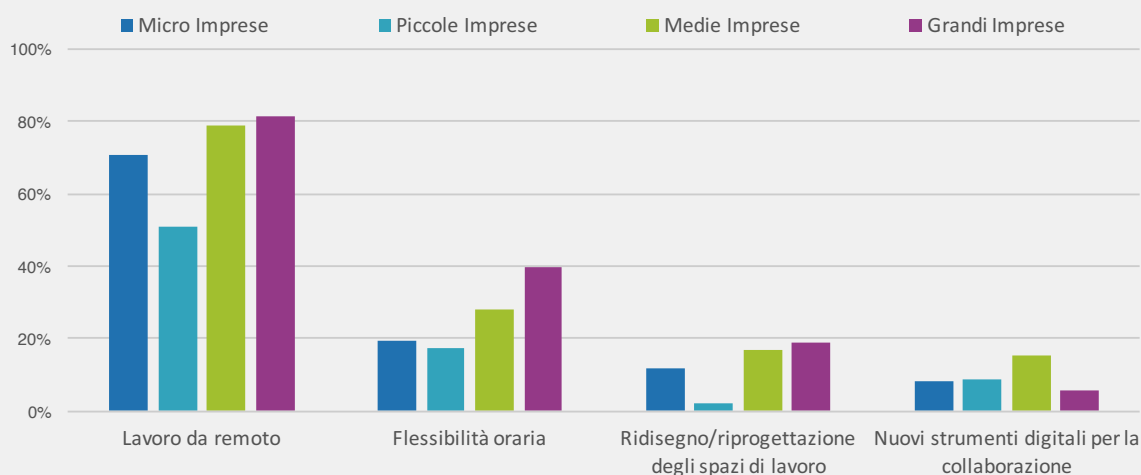
In ambienti popolati da persone in movimento e device sempre più eterogenei, le postazioni di lavoro fisiche hanno già da tempo iniziato a essere sostituite da piattaforme digitali dove ogni lavoratore accede in maniera univoca alle proprie informazioni indipendentemente dal luogo, dal momento o dal dispositivo utilizzato. Ora però siamo entrati in un'ulteriore fase della Trasformazione Digitale. In questo scenario, **è fondamentale che l'innovazione sia orientata alla dimensione umana, che riguarda la comunicazione, la collaborazione, il knowledge management e l'ottimizzazione dei processi “human in the loop”**, e sia supportata dalle tecnologie, Intelligenza Artificiale in primis, già oggi fondamentali per ogni aspetto del workplace e del modo in cui le persone vivono e lavorano

L'individuo sarà al centro della trasformazione dei processi di comunicazione e di gestione della conoscenza nelle organizzazioni aziendali, e con esso la capacità di far circolare, gestire e utilizzare le informazioni per accelerare i processi decisionali e di business. È ormai certo che nel corso dei prossimi anni **anche in Italia le tecnologie per l'automazione e la pressione economica avranno grande impatto sulla creazione di nuovi posti di lavoro**: nel ciclo economico della Società dell'Informazione i modelli di consumo delle persone si sposteranno dall'acquisto dei beni verso la fruizione di una gamma sempre più ampia di servizi, con evidenti conseguenze sul mercato del lavoro. Formazione permanente e invecchiamento della popolazione saranno le più importanti sfide da affrontare.

Facilitare la comunicazione e l'interazione tra addetti, partner e clienti è oggi un processo indispensabile per competere e innovare. La creatività e la capacità dei singoli necessitano di adeguati strumenti di collaborazione per potersi effettivamente trasformare in valore e consentire alle aziende di superare in velocità e agilità le sfide dei mercati. Non si tratta soltanto di una questione tecnologica: la trasformazione digitale non può prendere forma all'interno di un dipartimento senza il coinvolgimento di più linee e figure aziendali con idee, prospettive e approcci diversi.

Come emerge dalla recente ricerca condotta da IDC, le imprese italiane sono focalizzate sugli strumenti per lavorare da remoto e sulla flessibilità oraria, ma è prevedibile che in futuro le Micro e le Piccole Imprese, da sempre più sensibili alla comunicazione personale attraverso Social Media, guarderanno sempre più spesso all'introduzione di piattaforme tecnologiche in grado di ridisegnare il cosiddetto “workplace” con l'obiettivo di creare e diffondere la conoscenza, stimolare e governare la circolazione delle informazioni attraverso strumenti di collaborazione efficienti e flessibili, del tutto simili a quelli utilizzati per le comunicazioni personali.

Figura 4 - Iniziative di lavoro agile delle aziende italiane nel 2019
(% su aziende che hanno intrapreso iniziative, per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

Le piattaforme di Collaborazione che evolvono inglobando strumenti Social costituiscono l’infrastruttura portante del “digital workspace”: da una parte rispecchiano il nuovo trend comunicativo Social, dall’altra permettono di gestire meglio i processi, analizzare e storicizzare i flussi comunicativi, anche destrutturati, per creare una conoscenza aziendale condivisa e al contempo favorire l’impegno individuale delle persone.

Tra i driver che sostengono quest’evoluzione vediamo:

- L’andamento dell’economia italiana caratterizzato da maggior incertezza, contrazione del PIL, crescente competitività a livello internazionale. Come conseguenza nelle aziende **italiane il passaggio da Capex a Opex** per risparmiare sui costi di capitale continua a guadagnare slancio: è un driver per introdurre applicazioni sempre più collaborative che aumentino la produttività, le capacità dei lavoratori e dei partner e soprattutto siano accessibili in Cloud con modelli di adozione flessibili e scalabili in relazione alle esigenze aziendali.
- **Consumerizzazione continua:** Smartphone, Posta Elettronica e Social Media utilizzati personalmente a casa sono sempre più spesso portati sul posto di lavoro e utilizzati anche per attività professionali. Questa tendenza alimentata da tecnologie di consumo accessibili e di facile utilizzo continuerà, crescerà e avrà grande impatto sulla diffusione di soluzioni tecnologiche che rendano la collaborazione più facile, grazie alla semplicità di utilizzo, all’immediatezza e all’efficacia che gli individui già conoscono per ragioni personali.

Tra le principali barriere vediamo:

- **Approccio alla formazione e il cambiamento culturale di top management e lavoratori:** non tutti i lavoratori sono “knowledge worker” e hanno compreso appieno le potenzialità delle tecnologie digitali, ma tutti desiderano la stessa facilità di collaborazione sul posto di lavoro che trovano a casa. La formazione è essenziale e deve tenere conto che le diverse generazioni hanno diverse attitudini nell’abbracciare i cambiamenti dello spazio di lavoro. Sono ancora poche le aziende italiane che investono per favorire l’engagement di tutte le tipologie di lavoratori. La sfida per le aziende è quella di stimolare le diverse “culture” e figure aziendali di abbracciare la collaborazione cross-silos.
- Difficoltà nel ripensare il modello di approvvigionamento e di procurement delle piattaforme di Collaborazione: i modelli SaaS sono più agili, efficienti e a prova di futuro, ma molte aziende italiane ancora non ritengono il cloud un’alternativa in grado di offrire sicurezza e livelli di personalizzazione richiesti.

Tuttavia, il momento della collaborazione è arrivato. Per rispondere alle emergenti esigenze di flessibilità, velocità e convergenza, le più innovative soluzioni stanno puntando a semplificare le comunicazioni tra individui, spazi aziendali (fisici e logici) e business community. In questo contesto, le piattaforme di Collaborazione stanno emergendo come lo strumento più importante per governare la circolazione delle idee frutto del lavoro condiviso e per mettere il cliente al centro dei processi aziendali. Tutto questo considerando anche che, in questa fase della Società dell’Informazione, l’evoluzione verso nuove forme di collaborazione non potrà essere guidata solo dalle tecnologie, ma dipenderà anche dalla volontà culturale (di top manager e lavoratori) di condividere contenuti e vincere in gruppo usando le giuste tecnologie con il presupposto che tutti possano aggiungere valore.

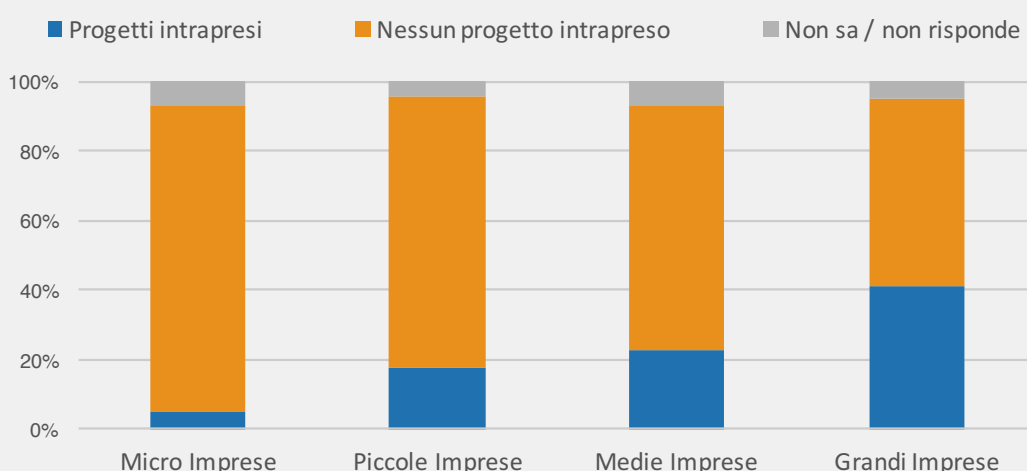
Internet of Things: il livello di adozione nelle aziende italiane

Le soluzioni IoT sono destinate ad assorbire, a ridisegnare e a estendere la gamma di sistemi e servizi ICT finora conosciuti, includendo via via nuovi device, software sempre più evoluti e servizi innovativi più flessibili e fruibili attraverso più canali.

Dal punto di vista applicativo, non solo in Italia questo mercato è caratterizzato da una grande frammentazione della domanda e dell’offerta, standard tecnologici e normativi in corso d’opera, e grandi differenze per dimensione d’impresa, area geografica e settori. In base ai risultati della ricerca condotta per l’Assintel Report 2020, infatti, **sono principalmente le Grandi Imprese ad aver intrapreso progetti nell’ambito dell’Internet of Things: ben il 41% del totale.** Seguono, poi, le Medie Imprese con una percentuale relativamente interessante di aziende che ha intrapreso progetti in quest’area (circa il 20%). I settori maggiormente dinamici sull’IoT sono quelli della Finanza, in particolar modo il segmento delle Assicurazioni, il settore della Pubblica Amministrazione, specialmente per progetti in area Smart City, Smart Building e Smart Utilities, a cui segue il set-

tore del Commercio e del Retail. Rimangono, invece, ancora arretrate su questo aspetto le realtà Manifatturiere, soprattutto quelle di minore dimensione.

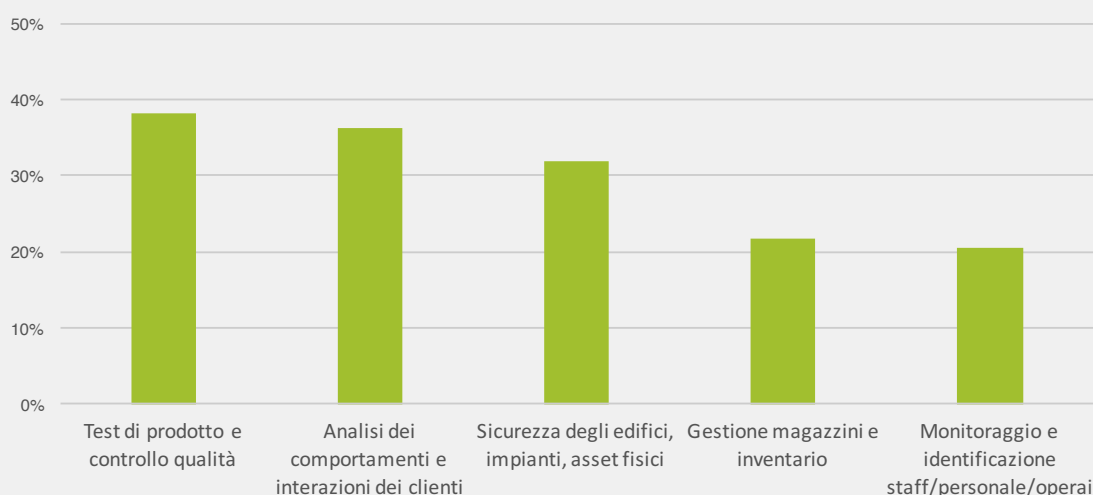
**Figura 5 - Aziende che hanno intrapreso progetti IoT in Italia
(% per classe dimensionale)**



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

È chiaro però che siamo all’inizio di una grande rivoluzione dominata da automazione e interconnessione applicate agli scambi economici e ai processi aziendali, attraverso device, oggetti connessi e sistemi intelligenti, dove a fare la differenza sarà la capacità di utilizzare le informazioni. Uno scenario in cui le tecnologie dell’informazione, le reti e le soluzioni IoT diventano essenziali per competere. Le imprese italiane hanno sinora mostrato qualche perplessità sui tempi di adozione di queste tecnologie e la ricerca condotta nel 2019 lo conferma. **Le difficoltà percepite (soprattutto nelle imprese più piccole) riguardano la capacità e le competenze per tracciare un business case**, ovvero di identificare, fattibilità, costi/benefici e profittabilità di progetti innovativi; e secondariamente il change management, ovvero la difficoltà ad adottare un nuovo approccio al cambiamento e una nuova filosofia IT da parte dell’organizzazione aziendale. Guardando invece alle poche e grandi aziende italiane che hanno avviato progetti IoT emerge che gli investimenti in quest’ambito sono orientati a digitalizzare diversi processi aziendali e a **creare maggiore efficienza sfruttando l’analisi dei dati**, algoritmi, Machine Learning e modelli diagnostici o predittivi. Gli ambiti principali riguardati dalle aziende che hanno intrapreso progetti IoT si riferiscono infatti a test di prodotto e al controllo qualità, l’analisi di dati relativi ai comportamenti e alle interazioni con i clienti, la sicurezza di edifici e asset, e la gestione intelligente di magazzini e inventari.

**Figura 6 - I principali ambiti dei progetti IoT nelle imprese italiane
(% su aziende che hanno intrapreso progetti IoT)**



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

In previsione, la crescente mobilità delle persone e degli oggetti connessi, la progressiva capillarità delle reti 4-5G e la disponibilità di servizi Cloud spingeranno soprattutto le grandi aziende a estendere i loro progetti IoT. In questi ambiti, l'implementazione di progetti IoT sarà correlata a una maggiore competenza sull'analisi dei dati.

La rilevanza della componente analitica nelle soluzioni IoT è destinata ad aumentare per trasformare i dati grezzi in informazioni di valore con l'obiettivo di ottenere vantaggio competitivo grazie a decisioni tempestive e più informate, superare le tradizionali barriere concorrenziali, acquisire nuovi clienti in nuovi mercati e mantenere la leadership competitiva nei mercati consolidati.

I fattori più significativi nel plasmare la domanda di soluzioni IoT delle aziende italiane nel medio termine saranno correlati a:

- **La proliferazione di dispositivi interconnessi e “cose” ai margini della rete** (ad es. Smartphone, Wearable, dispositivi AR/VR, sensori e sistemi di automazione degli edifici, contatori intelligenti, automobili connesse, controller industriali e tag RFID) offrirà alle organizzazioni la possibilità di raccogliere sempre più dati e informazioni utili sia per gli aspetti operativi che per il disegno di nuove strategie. Tuttavia, per ottenere vantaggi saranno necessari nuovi approcci e architetture per dare un senso, archiviare e analizzare l'afflusso di dati connessi.
- Per le organizzazioni in cui il valore iniziale dei progetti IoT si è realizzato in miglioramenti operativi apportati utilizzando i dati generati, il passo successivo sarà quello di monetizzare questi dati sviluppando nuovi prodotti e servizi. E sarà qui che il poten-

ziale ROI dell’IoT acquisirà una nuova e più concreta dimensione.

- **Complessità dell’IoT e ricerca dei fornitori di tecnologie:** l’ecosistema IoT è composto da una miriade di fornitori hardware, software, servizi e connettività. D’altra parte, i molti dispositivi IoT possono comunicare con diversi sistemi operativi e con un’ampia serie di protocolli, mentre le architetture IoT presentano spesso problematiche non solo tecniche per essere veramente in grado di generare valore. Di fronte alla carenza di personale specializzato nell’IoT e alla richiesta di innovare rapidamente, le aziende italiane esprimeranno sempre più spesso la necessità di lavorare con fornitori in grado di agire come partner di progetto orientati a supportarle in tutte le fasi, affrontando le sfide più importanti, dallo studio di fattibilità alla piena implementazione del progetto.
- **Preoccupazioni su sicurezza, privacy e normative:** emergono continuamente nuovi tipi di attacchi informatici rivolti ai dispositivi connessi e ai dati generati dalle macchine. La sicurezza, la privacy e la conformità alle normative rimarranno tra i più importanti freni al lancio dei progetti IoT. Man mano che grandi quantità di dati (e contenuti) vengono raccolti da “cose” connesse, le imprese (e, in misura minore, i consumatori) saranno sempre più interessate a questioni normative, governance e privacy. Anche se una nuova generazione di tecnologie per la protezione dell’IoT dagli attacchi cyber è alle porte, non è solo la sicurezza dei dispositivi a essere importante, ma saranno le piattaforme di gestione della connettività e delle applicazioni che diventeranno fondamentali e sempre più sofisticate, per garantire protezione dei dati, identificare e reagire velocemente a minacce e attacchi e offrire un’esperienza di qualità agli utenti finali, nello scenario emergente di “Hybrid Edge Computing” in cui alcuni dati sono elaborati all’Edge, nel Cloud e altri ancora su specifiche piattaforme di raccolta.

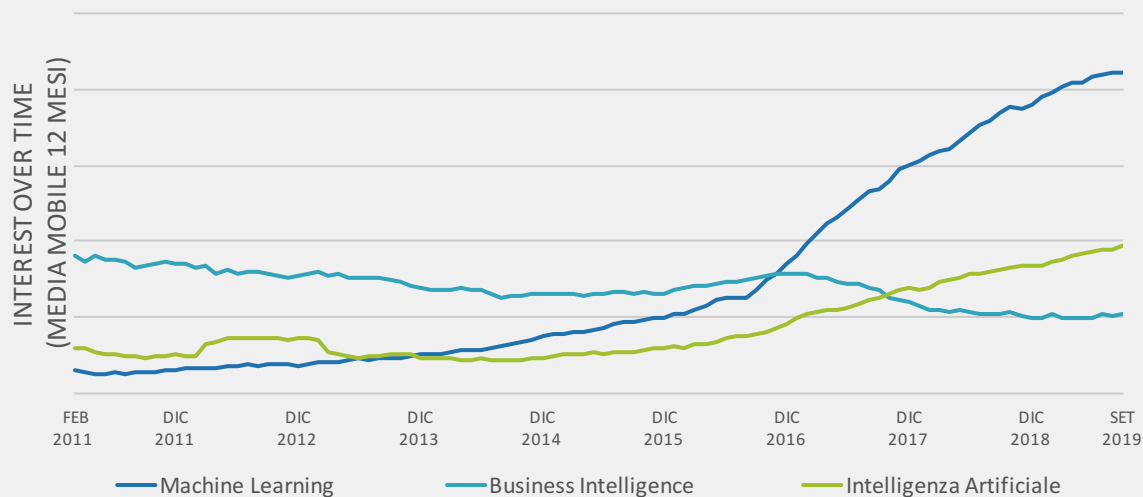


Leggi la case history
di Adfor

Machine Learning, Predictive Analytics & Intelligenza Artificiale: la rivoluzione delle macchine

I dati possono avere un valore, ma il loro valore non può essere dato per scontato. E comunque è indispensabile procedere a un attento processo di lavorazione per trasformare i dati in informazione e l’informazione in conoscenza di valore. L’universo digitale si è sviluppato enormemente negli ultimi anni: da una parte i dati prodotti dagli utenti finali attraverso i nuovi dispositivi mobili, dall’altro gli oggetti sempre più connessi e la sensoristica che invadono le case, le automobili, le fabbriche, le città e così via, poi i movimenti di “liberazione del dato” che hanno lottato per la condivisione del patrimonio di informazioni della Pubblica Amministrazione, delle fondazioni e del terzo settore, fino a catalizzare la creazione di una cultura Open Data che ha raggiunto le imprese, senza dimenticare le tecnologie e le informazioni messe a disposizione dai grandi Cloud Platform Providers, dalla comunità di sviluppatori Open Source, e così via. Uno tsunami di dati e informazioni che si è abbattuto sul mondo delle imprese con risultati a volte frastornanti.

Figura 7 - Machine Learning e Intelligenza Artificiale attirano l'attenzione del mercato italiano



Fonte: Elaborazione IDC Italia su dati Google Trend

Come si osserva nel recente spostamento dell'attenzione del mercato dalla Business Intelligence al Machine Learning, la penetrazione dell'Intelligenza Artificiale nel mercato italiano riguarda una percentuale ancora piccola di imprese, meno del 7%, con variazioni sostanziali se si guarda alla classe dimensionale, ai settori industriali e alle aree geografiche coinvolte nell'indagine. Le Medie e le Grandi Imprese guidano l'introduzione di piattaforme e soluzioni sempre più intelligenti (rispettivamente circa il 23 e il 32%), soprattutto nelle regioni del Centro e Nord Est (tra il 7 e il 15%).

I settori a elevata intensità di informazione hanno maggiore confidenza con l'Intelligenza Artificiale, in modo particolare la Finanza dove oltre quattro organizzazioni su dieci stanno facendo attività di sperimentazione e implementazione più o meno avanzata già da qualche anno.

L'Industria non si attarda eccessivamente nelle retrovie ma è già all'inseguimento, sia sull'onda lunga delle iniziative dell'Industria 4.0, nell'ambito delle quali gli Analytics rappresentano una componente abilitante essenziale, sia nell'ambito più generale dell'IoT, come opportunità per sviluppare nuovi prodotti, nuovi servizi e percorrere strade laterali in inattese nei modelli di business aziendali.

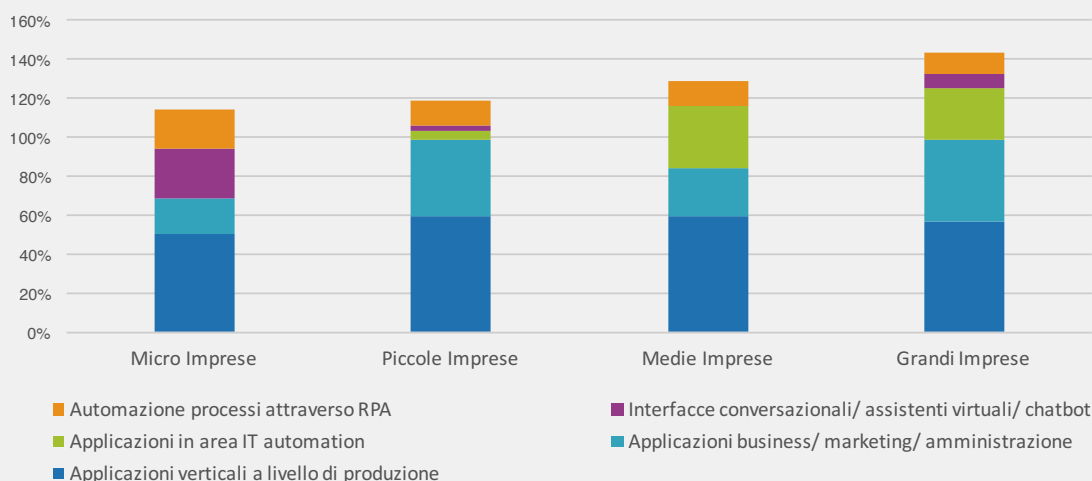
In prospettiva, lo scenario italiano potrebbe svilupparsi in modo repentino: **circa il 16% delle imprese dichiara di avere in previsione e/o in valutazione investimenti nell'area dell'Intelligenza Artificiale e dei Predictive Analytics nei prossimi 12 mesi**, con accelerazioni importanti nell'ambito delle Piccole e Medie Imprese (circa 25%), del Nord Ovest (oltre 30%) e dei Servizi, Sanità, Istruzione e Pubblica Amministrazione (circa



Leggi la case history di GFT Italia

20%). Si tratta molto spesso di imprese che investono in innovazione una parte importante del proprio budget ICT (circa il 45%), organizzazioni che stanno attraversando un processo di trasformazione complesso che richiede una attenta gestione del transitorio e una grande sensibilità al tema del cambiamento organizzativo, bilanciando nel miglior modo possibile sia la necessità di salvaguardare il presente che quella di scommettere sul futuro. **Le priorità delle imprese che investono nell'Intelligenza Artificiale sono spesso legate alla necessità di migliorare la qualità del servizio ai clienti** razionaliz-

Figura 8 - Ambiti di applicazione dell'Intelligenza Artificiale (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020



Leggi la case history
di Ifin Sistemi

zando allo stesso tempo i costi, oppure la necessità di collaborare in modo più efficace con i fornitori cercando di realizzare nuove sinergie all'interno della filiera di produzione. Al di là dei programmi di investimento nell'area, soltanto un'impresa su tre è in grado di indicare senza incertezze uno specifico ambito di applicazione dell'Intelligenza Artificiale per la sua azienda, dunque forse occorre ancora lavorare a livello di formazione per sfatare alcuni miti ed espandere un mercato aziendale fatto di servizi e applicazioni concreti. Cionondimeno, alcune idee generali stanno prendendo corpo in modo più chiaro. **Quando si tratta di indicare ambiti potenziali di applicazione, oltre la metà delle imprese fa riferimento alla produzione e alle operazioni aziendali, citando applicazioni verticali strettamente connesse con i processi produttivi.**

Se si considera il tessuto industriale del mercato italiano e i recenti stimoli governativi per promuovere l'Impresa 4.0, si tratta di un dato piuttosto positivo, soprattutto se interpretato nella prospettiva di una politica industriale che porti avanti con coerenza in questa direzione un programma di investimenti a livello di sistema. Seguono altre aree di

applicazione legate alla gestione amministrativa e finanziaria, al marketing, con intensità progressivamente decrescente.

Da notare che soltanto una percentuale piuttosto limitata del mercato, circa il 3% fra coloro che condividono qualche idea in proposito, riconosce la rilevanza dell'Intelligenza Artificiale nell'IT Automation: anche questo dato è il sintomo, da un lato, di una cultura generale ancora in fase di formazione, dall'altro, di un tessuto industriale prevalentemente caratterizzato da Micro e Piccole Imprese con una funzione IT elementare che molto semplicemente non percepiscono l'esigenza. Infatti, emergono sostanziali differenze a una interpretazione dimensionale del dato: il tema dell'automazione dell'IT è chiaramente percepito dalle Medie e dalle Grandi Imprese (tra il 27 e il 31%). Un tema applicativo che caratterizza in modo particolare il segmento delle Micro e delle Piccole Imprese (oltre il 17%) è legato alle interfacce conversazionali e degli assistenti virtuali, che invece non risulta particolarmente sentito dalle Medie e Grandi Imprese (meno del 2%): nei contesti dove prevale un organico essenziale è facile comprendere il valore potenziale che può assumere l'automazione dei processi di Customer Care.

Le sperimentazioni si traducono in aspettative molto concrete da parte degli imprenditori italiani che decidono di investire nell'Intelligenza Artificiale: tra il 20 e il 30% delle imprese che investe nel Machine Learning cerca di coniugare la necessità di migliorare la qualità dei servizi con l'efficienza dei costi di gestione dell'IT, soprattutto le Medie e Grandi Aziende, mentre la parte "più sofisticata" delle Micro e delle Piccole Imprese intravede l'opportunità di avvalersi di infrastrutture "intelligenti" più efficaci, resilienti e affidabili sia nel raggiungimento degli obiettivi aziendali che nella soddisfazione delle esigenze dei clienti.

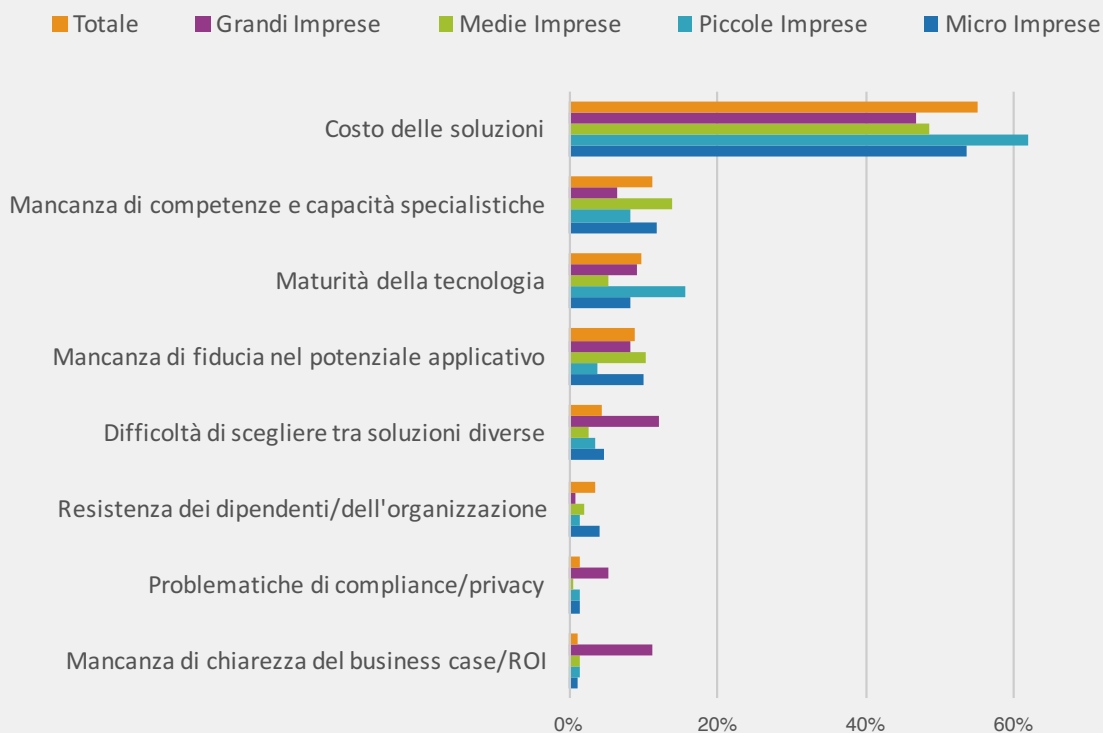
Non tutte le imprese sono ancora pronte ad affrontare un cambiamento tecnologico di questo tipo, ma esistono diversi gradi di maturità, sensibilità e cultura organizzativa che possono aiutare ad aprire la strada a un impiego sempre più sofisticato e organico dell'Intelligenza Artificiale in azienda, a una vera e propria industrializzazione della Data Science. Se proviamo a immaginare una ideale scala di evoluzione delle imprese rispetto all'adozione di Machine Learning e Predictive Analytics, osserviamo che soltanto il 6% delle imprese italiane è giunto a un livello di sofisticazione tale da impiegare le nuove piattaforme per la monetizzazione del dato, mentre oltre il 30% ancora continua a interrogarsi a livello strategico su quale sia la strada migliore da intraprendere e quale l'approccio migliore da seguire (uno stato di paralisi a livello strategico che accomuna tanto le piccole quanto le grandi organizzazioni).

L'industrializzazione dei processi di Data Analytics rappresenta una sfida ancora da vincere per la gran parte delle imprese italiane che intendono creare valore attraverso i dati. Una difficoltà che procede oltre il livello strategico e molto spesso dipende dall'incapacità di cogliere tutte le dimensioni più rilevanti delle diverse forme di "intelligenza" che determinano il successo aziendale, oltre che dall'incapacità di realizzare la corretta combinazione di competenze, sia analitiche che tecniche, necessarie



Leggi la case history
di Athena

Figura 9 - Le sfide dell'Intelligenza Artificiale (% per classe dimensionale)



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020



Leggi la case history
di Sydema

per far funzionare gli algoritmi al di fuori di un laboratorio e dentro una impresa. Questa è la missione aziendale, o forse più propriamente, la vera e propria sfida, che i nuovi C-Level come i Chief Data Officer, i Chief Analytics Officer e i Chief Innovation Officer, stanno portando avanti insieme ai CIO per capire come creare una cultura basata sul dato, come industrializzare i processi analitici, come dare una collocazione organizzativa a tali funzioni, come realizzare una monetizzazione dei dati allineata con le esigenze di remunerazione del capitale investito, perché alla fine si tratta di imparare a impiegare il dato come nuovo fattore produttivo.

Esaminando le sfide tecnologiche e organizzative che rallentano l'adozione dell'Intelligenza Artificiale, le imprese italiane esprimono diversi punti di vista, con alcune convergenze che appaiono molto significative in una prospettiva di policy making. La prima convergenza che accomuna in modo trasversale piccole e grandi aziende è la percezione del costo complessivo delle soluzioni end-to-end: **circa il 55% del mercato teme un costo complessivo molto significativo, soprattutto se alle licenze delle tecnologie si aggiungono i costi di consulenza, integrazione e i costi interni di formazione e**

cambiamento organizzativo. Si tratta di un'opinione che frena una parte importante del mercato e, come si diceva, rappresenta forse una prima direzione importante da indirizzare attraverso nuove forme di policy making a livello nazionale e comunitario, pensando a stimoli specificatamente rivolti a questa categoria di soluzioni.

Un secondo aspetto che ricorre di nuovo in questa occasione, come già evidenziato in precedenza, è il fattore culturale: **circa il 30% delle imprese non è in grado di qualificare con precisione quali siano gli ostacoli e quanto sia alta l'asticella per fare un balzo nel regno dell'Intelligenza Artificiale.** Questa situazione generale si percepisce a qualsiasi livello dell'organizzazione, tanto a livello operativo quanto a livello manageriale. Senz'altro una sfida importante che le imprese devono risolvere è legata alla sintesi manageriale e all'elaborazione strategica: le imprese italiane devono ancora capire come usare l'Intelligenza Artificiale per rinnovare il proprio modo di lavorare. E si tratta di una condizione piuttosto diffusa, se si considera che tra il 9 e il 10% delle imprese considera la tecnologia ancora immatura e non intravede un potenziale applicativo nella propria organizzazione.

A seguire le sfide “minori” che caratterizzano in modo diverso le imprese e consentono di smontare alcune argomentazioni di cui si sente tanto parlare nei media, ma che nella realtà delle imprese trovano uno spazio davvero marginale. Il tema della trasparenza degli algoritmi, con tutto ciò che ne consegue in termini di complesse riflessioni etico-filosofiche, non è di alcun interesse per le aziende italiane (viene segnalato da meno dell'1% del mercato). Allo stesso modo, i timori per una rinascita del luddismo contro i robot appaiono senza particolare fondamento: la resistenza dei dipendenti e dell'organizzazione ai cambiamenti portati dall'Intelligenza Artificiale viene riportato da circa il 3% delle imprese. Allo stesso modo, seppure con qualche sfumatura significativamente diversa per le grandi organizzazioni, si osserva riguardo alla privacy dei dati e rispetto alla valutazione degli investimenti: non sono questioni all'ordine del giorno, anzi, sono senz'altro minoritari sul totale del campione (1% delle citazioni), ma certamente hanno maggiore importanza per le Grandi Imprese (tra il 5 e il 11%).

Quando si affronta il tema (assai esteso) dell'Intelligenza Artificiale, probabilmente sono altre le questioni che le imprese devono affrontare e risolvere al più presto per proteggere la propria competitività a livello internazionale: la prima è legata alla **disponibilità di competenze specialistiche per gestire un processo aziendale di “logistica delle informazioni”**, dalla raccolta dei dati fino alla loro progressiva selezione, raffinazione e integrazione per realizzare forme di automazione ancora più complesse, per creare nuovi prodotti e servizi, per supportare i processi decisionali. Oltre il 10% del mercato non dispone delle competenze necessarie per la lavorazione e l'analisi del dato, dunque, nonostante l'Intelligenza Artificiale sia un tema imperante nell'opinione pubblica ormai da alcuni anni, è ancora aperta una tematica di skill shortage. La seconda è capire quale mix di tecnologie open source e tecnologie proprietarie adottare per realizzare i propri desiderata aziendali: capire qual è la ricetta tecnologica più adatta alle esigenze della



Leggi la case history
di PRS

propria organizzazione rappresenta un problema vero in tante imprese italiane, ed è avvertito in modo particolare dalle Grandi Imprese (circa il 12%).

Tuttavia, esistono anche altri fattori che influenzano in modo determinante lo sviluppo di una cultura fertile per l’impiego del Machine Learning e delle soluzioni di Predictive Analytics. Forse più che in altri ambiti in questo contesto insistono fattori prettamente individuali, **perché l’apertura a forme di “decision making aumentato” dall’Intelligenza Artificiale dipende dalle caratteristiche personali delle figure manageriali, e in modo particolare dal loro specifico stile decisionale.** Esistono diversi studi di scienza cognitiva e psicologia sperimentale che illustrano come sia possibile comporre diverse tipologie di decisori aziendali sulla base di alcune categorie di base, come per esempio il livello di astrazione delle decisioni (script-based vs fact-based), il grado di formalizzazione dei processi (ad-hoc vs role-based) e il volume delle informazioni necessarie per decidere, e così via. Così come non è pensabile che tutti i decisori siano uguali, allo stesso modo **non è auspicabile che l’Intelligenza Artificiale promuova una omologazione del processo decisionale:** piuttosto è opportuno che le soluzioni siano in grado di adattarsi in modo intelligente alle caratteristiche personali del manager, oltre che alle specifiche caratteristiche del problema.

5G e Ultrabroadband: perché sono importanti per le aziende italiane

A seguito del rilascio degli standard tecnologici e degli investimenti effettuati e previsti di tutti i grandi operatori a fine 2018, lo standard 5G di rete mobile è diventato il tema dominante di molti eventi e conversazioni che coinvolgono non solo gli attori della catena del valore ICT, ma anche molti soggetti istituzionali e “stakeholders” industriali.

Questo perché **lo standard 5G non è semplicemente un “upgrade” più veloce del 4G.** Le reti basate su 5G saranno fino a 10 volte più veloci rispetto alle reti 4G, ma soprattutto forniranno servizi di connettività mobile che grazie alla bassa latenza e alla capacità di garantire connessioni con un gran numero di oggetti connessi alla rete sono destinati a diventare il catalizzatore dei processi determinanti per massimizzare il potenziale economico della rivoluzione digitale in diversi settori produttivi. **Il 5G darà impulso alle innovazioni tecnologiche correlate all’estensione del dialogo uomo-macchina e degli oggetti connessi, abilitando un uso sempre più pervasivo dell’Intelligenza Artificiale.**

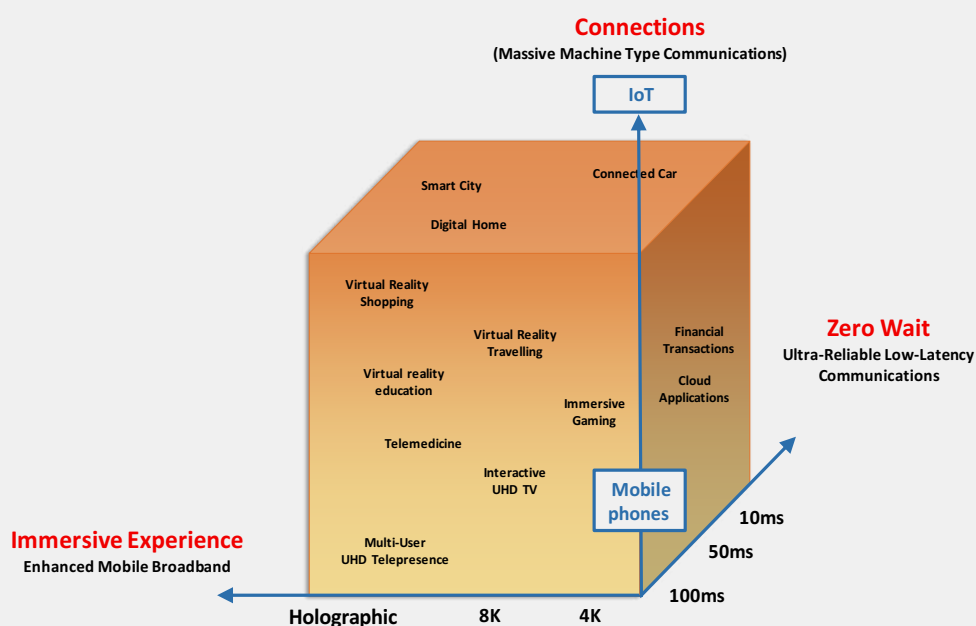
Con maggiore velocità e capacità del trasporto dei dati (eMBB, enhanced Mobile Broadband), minore latenza (URLLC, Ultra Reliable Low Latency Communications) e più densità di connessione (mMTC, massive Machine Type Communications) rispetto alle precedenti tecnologie di rete, il 5G non solo consentirà alle reti mobili di operare in modo più efficiente e di fornire prestazioni più elevate, ma soprattutto sarà in grado di supportare molte nuove applicazioni e servizi destinati a rivoluzionare il nostro modo di conoscere, comunicare e lavorare.

Tuttavia, anche se il lancio promozionale delle prime offerte di servizi 5G è già in

corso, nei prossimi 2 anni vedremo diffondersi sperimentazioni e progetti pilota su aree circoscritte, piuttosto che una vera e propria commercializzazione di servizi al mercato di massa che sarà possibile solo con la progressiva estensione territoriale della rete 5G.

Anche per quanto riguarda l'estensione della rete Ultrabroadband nell'ultimo anno sono stati fatti importanti passi avanti. Grazie al Piano BUL- Banda UltraLarga e agli investimenti degli operatori, la connessione Internet su fibra ottica è un servizio che copre molti centri urbani. Secondo l'Autorità delle Comunicazioni, a inizio 2019 il 67% delle famiglie era raggiunta da rete fissa con velocità in download pari o superiore ai 30 Mbps e, con i prossimi sviluppi del Piano BUL, questa percentuale dovrebbe arrivare al 100% entro il 2021. La disponibilità elevata di banda in accesso tramite l'uso di diverse tecnologie di rete (fibra, VDSL, 3-4-5G, WiFi), terminali (Smartphone, Tablet, connected TV, PC, Wearable...) e oggetti connessi renderà sempre più uniforme e distribuita la fruizione di

Figura 10 - Le caratteristiche del 5G e le applicazioni che potranno essere supportate



Fonte: Elaborazioni IDC, 2019

applicazioni, informazioni e contenuti, con un grande impatto sui processi aziendali e sui servizi al cliente in diversi ambiti produttivi, nell'arco dei prossimi 4 anni.

Molte imprese italiane, vedendo le grandi manovre dei Telco e dell'Industria ICT sul 5G, hanno cominciato a chiedersi se e come conviene prepararsi a questa rivolu-

zione. In termini di applicazioni e servizi che potrebbero essere supportate dalle reti 5G e Ultrabroadband, vedremo presto svilupparsi soprattutto offerte basate su una maggiore disponibilità di banda larga per la navigazione e l’accesso ai contenuti digitali al mercato di massa. Ma se queste offerte avranno il vantaggio di essere facilmente comprese dal mercato di massa, nel medio termine presenteranno anche i limiti dell’offerta di servizi banda larga al mercato residenziale che ben conosciamo, caratterizzate da progressivo aumento della velocità e delle soglie di traffico incluse agli stessi prezzi dei servizi basati sulle tecnologie precedenti. Questa prospettiva, nel breve termine, appare molto realistica se la confrontiamo con quanto emerge dalla ricerca condotta da IDC nei mesi scorsi. Le aziende italiane quando pensano ai Servizi di Telecomunicazioni considerano importante per lo sviluppo delle loro attività usufruire di una migliore copertura e una maggiore velocità di risposta della rete, ma sono meno del 30% le aziende che ritengono importante utilizzare la rete per creare e/o utilizzare applicazioni per oggetti connessi. Questo scenario, tuttavia, è destinato a cambiare velocemente. Anche per le aziende italiane sta diventando sempre più importante conoscere come e cosa si produce, innovare processi e prodotti, agire su più canali ed esplorare nuovi mercati, e per far questo acquistano sempre maggior importanza i dati, e ancora di più la velocità con cui sono trasmessi e scambiati.

Le reti 5G e Ultrabroadband costituiranno l’infrastruttura portante del nuovo ciclo economico dove l’interazione e lo scambio di informazioni in tempo reale genereranno nuovi flussi, dove a fare la differenza nella competizione globale sarà la capacità

Figura 11 - Quello che le aziende italiane si aspettano dalle reti di telecomunicazioni



Fonte: Survey IDC per Assintel Report 2020

di utilizzare le informazioni per creare valore, aprire nuovi mercati, far dialogare uomini e macchine, razionalizzare i costi e ridurre gli sprechi.

Con velocità, tempi di latenza ridotti e un'affidabilità senza precedenti, la connettività basata sullo standard 5G è destinata a cambiare i processi e lo scenario di sviluppo di diversi settori.

Anche se il momento della piena implementazione della rete 5G non è ancora arrivato, le sperimentazioni in atto ci permettono di anticipare le evoluzioni.

A seguito delle offerte di servizi mobili caratterizzate da maggiore velocità, streaming più fluido di contenuti, videochiamate e chiamate via Internet di migliore qualità rivolte al mercato di massa, la rete 5G rivelerà il suo potenziale economico nel medio termine. Entro 2 o 3 anni, la progressiva estensione della rete 5G comincerà a far sentire i suoi effetti in diversi ambiti riducendo i limiti che finora hanno frenato le imprese nell'implementazione di soluzioni Internet of Things.

Guardando alle soluzioni basate sulla tecnologia 5G già nei prossimi 3 anni vedremo molte applicazioni dedicate al mercato Enterprise che si svilupperanno anche facendo leva sulle tecnologie NB-IoT, nei settori dove è importante la bassa latenza e l'alta affidabilità, come il controllo remoto di impianti e di infrastrutture produttive distribuite su vaste aree territoriali. Il 5G fornirà alle aziende servizi di connettività mobile ultraveloce e capillare, diventando il catalizzatore dei processi di innovazione basati sul Mobile Edge Computing (ovvero la capacità di elaborare dati da molteplici fonti e devices distribuiti sul territorio), determinanti per massimizzare il potenziale economico della rivoluzione digitale in diversi settori.

Nell'industria **Manifatturiera** le applicazioni chiave del 5G includeranno:

- **Connettività on-site e tra i diversi siti di produzione** per consentire la trasmissione e la condivisione continue delle informazioni di produzione, anche attraverso dispositivi AR/VR che aumentano le capacità sensoriali e produttive di molte tipologie di lavoratori. I casi d'uso comprenderanno la condivisione di dati di sensori, e la raccolta di informazioni critiche per consentire il controllo a distanza di impianti e sistemi.
- **Connettività di area vasta:** per tracciare le merci con sistemi di monitoraggio end-to-end per migliorare l'efficienza, ridurre errori, incidenti, consumo di risorse materiali ed energia, utilizzare al meglio ciascuna macchina coinvolta nella linea di produzione e tenere conto del volume della domanda.

Il 5G troverà un'ampia gamma di applicazioni nel settore della Sanità che nei prossimi anni affronterà un'ampia trasformazione: l'erogazione delle cure sarà sempre più decentrata, diventando più specifica sul paziente, riducendo l'ospedalizzazione e consentendo alle persone di ricevere trattamenti e di essere strettamente monitorati a casa. Il 5G avrà un impatto rilevante sullo sviluppo delle seguenti aree di servizio:

- **Assistenza on-site:** nel contesto di ospedali o strutture sanitarie in cui sono collocati

l’equipe medica può utilizzare servizi di comunicazione per scambiare informazioni in tempo reale e per la chirurgia assistita da strumenti AR/VR e/o da robot;

- **Assistenza in movimento:** in cui medici e pazienti si trovano in luoghi diversi e in situazioni di emergenza. In questi casi d’uso, rientrano le ambulanze connesse, i servizi di monitoraggio da remoto del paziente e, in prospettiva, la chirurgia tele-robotica.

Nel medio termine, **la progressiva estensione della rete 5G offrirà al settore Trasporti e Automotive grandi opportunità per sviluppare nuovi modelli di business basati sulla digitalizzazione e decarbonizzazione** dei veicoli. Le aree dei servizi e delle applicazioni che possono essere ampliati dal 5G sono relative a:

- **Informazioni e intrattenimento:** notizie su traffico, servizi, sicurezza, emergenza, informazioni locali turistiche e pubblicità basata sulla posizione acquisiranno sempre maggiore importanza, mentre con l’estendersi della copertura 5G crescerà la gamma dei contenuti multimediali e interattivi di gioco e intrattenimento e le informazioni per la navigazione con mappe e indicazioni aggiornate in tempo reale.
- **Data mining:** con l’aumentare dei veicoli connessi, le aziende del settore dei Trasporti e le istituzioni potranno raccogliere i dati provenienti da un gran numero di veicoli, che aggregati e analizzati saranno utili per ottimizzare la gestione del traffico e supportare decisione tattiche e strategiche in tema di mobilità territoriale.

Si prevede che il potenziale commerciale del 5G nel settore **Utilities** sarà correlato al supporto delle applicazioni di comunicazione “machine-to machine” già implementate per la protezione e il controllo delle reti e per il metering. Le applicazioni nel settore energetico che possono essere abilitate o migliorate utilizzando la connettività 5G sono:

- **Connettività mission-critical:** connettività su vasta area per personale, veicoli e dispositivi IoT con bassissima latenza, alta densità di connessione e con prestazioni di rete garantite.
- **Smart Grid:** monitoraggio e controllo dell’infrastruttura di distribuzione, con funzionalità di misurazione e controllo intelligenti ai consumatori.
- **Monitoraggio da remoto e manutenzione delle reti:** abilitazione del monitoraggio continuo di infrastrutture per la sicurezza e il miglioramento dell’efficienza attraverso strumenti per ispezione da remoto dei siti con video ad alta risoluzione, diagnostica degli incidenti in ambienti ad alto rischio, raccolta continua e analisi dei dati operativi.
- **Esplorazione ed estrazione:** per ridurre o eliminare i rischi per il personale controllando a distanza robot e veicoli a guida autonoma per effettuare rilievi, perforazioni e operazioni di estrazione in ambienti pericolosi come miniere e mare aperto.



Capitolo 6 - Continua...

“

Tra cinque anni
l'economia sarà (quasi)
interamente guidata
dal digitale.
Partecipazione, etica
e sostenibilità saranno fattori
fondamentali

”

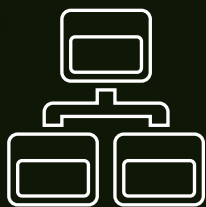
E' anno pari, il 2020. E anche doppio. Fa passare alla storia non uno, ma due decenni. Ci lasciamo alle spalle un decennio complesso che - più di trasformazione vero e proprio - è stato di **sconvolgimento**. Solo negli ultimissimi anni si sono superati gli effetti dei primi scossoni e l'intero ecosistema si è ristabilito su nuovi binari. Quelli, appunto, della Trasformazione Digitale.

Bisogna guardare avanti. Non con il rammarico di quanto non sia stato sfruttato, delle mancate opportunità, ma valorizzando le esperienze positive e negative e osservando le unità più elementari che costituiscono i complessi ingranaggi, dalla singola impresa all'ecosistema Paese.

Le unità elementari sono le **persone** che partecipano quotidianamente alla vita sociale ed economica, sono i percorsi e le modalità con cui passiamo dalle idee alle azioni, dalla strategia alle operazioni, dalla visione alla messa in pratica. C'è sempre qualcosa che è lontano dal punto di origine delle idee. Ma il successo si ottiene portando a bordo e coinvolgendo quel punto lontano, quel satellite, quel cliente, quell'attore.

Come abbiamo scritto nelle pagine di apertura di questo volume, la **partecipazione** sarà un fattore determinante. Ma anche l'etica e la sostenibilità.

Lo dovranno essere nel momento in cui l'economia digitale prenderà realmente forma (quello che stiamo vivendo è soltanto l'inizio), accelerando e velocizzando la sua espansione: nel 2025, l'80% dei servizi e prodotti sarà supportato dal digitale o completamente digitale, prevede IDC. La partecipazione sarà necessaria per gestire insieme rischi e opportunità della nuova economia. **Etica e sostenibilità** lo saranno per governare un'evoluzione digitale che sappia fare leva nella giusta misura sulla collaborazione uomo-macchina.



Capitolo 7 - Note metodologiche



Campione della ricerca

L'indagine è stata condotta da IDC tra luglio e settembre 2019, intervistando con un questionario strutturato un campione di 1.000 imprese con sede in Italia. La ricerca è stata realizzata attraverso un processo di campionamento casuale per quote sui seguenti segmenti: quattro classi dimensionali, cinque settori produttivi (PA/Istruzione/Sanità, Commercio all'ingrosso/al dettaglio, Finanza, Industria, Servizi), quattro aree geografiche (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole).

Tabella 1 – Definizioni delle classi dimensionali, settoriali e geografiche

Dimensione	Inclusioni nel perimetro di campionamento/estrapolazione
Micro	Addetti 3-9
Piccole	Addetti 10-49
Medie	Addetti 50-249
Grandi	Addetti 250+

Settore	Inclusioni nel perimetro di campionamento/estrapolazione
PA, Sanità, Istruzione	ATECO da 84 a 88
Commercio all'ingrosso/al dettaglio	ATECO 45, 46 e 47
Finanza	ATECO da 64 a 66
Industria	ATECO da 1 a 43
Servizi	Categoria eterogenea comprendente: Trasporti, Comunicazioni, Utilities (ATECO da 49 a 51, da 58 a 63, da 35 a 39), Turismo, strutture ricettive, Esercizi pubblici e Associazioni (ATECO 55 e 56, da 89 a 96), Servizi professionali e Servizi alle persone (ATECO 52 e 53; da 68 a 82)

Area	Inclusioni nel perimetro di campionamento/estrapolazione
Nord Ovest	Liguria, Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta
Nord Est	Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Veneto
	Centro Lazio, Marche, Toscana, Umbria
Sud e Isole	Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna, Sicilia

Fonte: Survey per Assintel Report 2020

Il dato campionario è stato estrapolato all'universo delle imprese italiane, basato su fonte ISTAT e su analisi territoriale di IDC. Le percentuali presentate nello studio si riferiscono alla dimensione stimata dei fenomeni rispetto a un perimetro composto da circa un milione di imprese, ovvero, le percentuali sono state pesate in base alle dimensioni effettive del mercato italiano, nei limiti del perimetro di campionamento, proiettando il dato campionario rispetto alla effettiva ripartizione dimensionale, settoriale e geografica delle imprese in Italia.

Il questionario utilizzato per l'indagine è stato sviluppato da IDC in collaborazione con Assintel con l'obiettivo di analizzare le esigenze emergenti, le principali sfide culturali e organizzative, le aree tecnologiche di esplorazione e investimento ICT. Composto da una trentina di domande a risposta chiusa, il questionario è stato focalizzato sull'analisi dei seguenti aspetti:

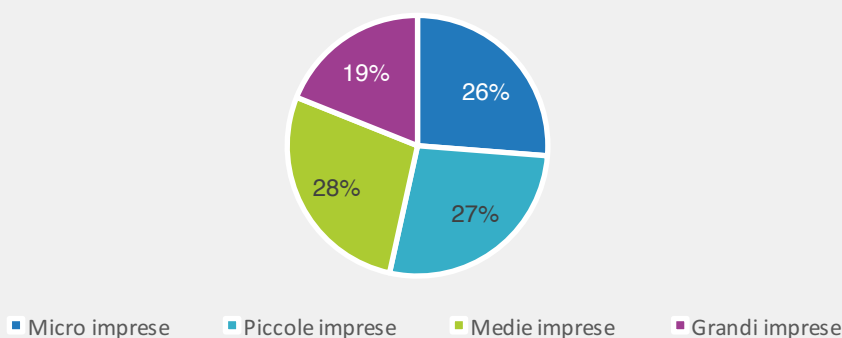
- priorità di business e degli investimenti ICT,
- approccio alla Trasformazione Digitale,
- competenze digitali, nuove modalità di lavoro, modelli organizzativi ed ecosistemi di relazioni,
- IT risk e sicurezza,
- Broadband, Internet of Things e Impresa 4.0.

Il questionario è stato rivolto alle aziende del campione in modalità CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing): durante le interviste telefoniche gli item delle risposte sono stati randomizzati e la rilevazione a terminale è avvenuta contestualmente alla formulazione della domanda, senza ulteriori trascrizioni intermedie.

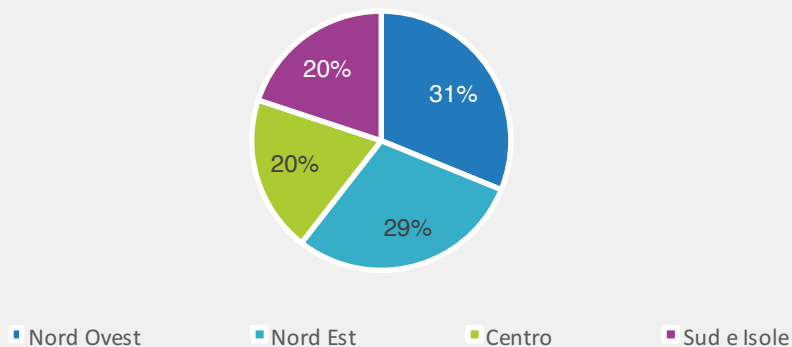
Il questionario è stato somministrato a un campione di rispondenti che comprende figure apicali delle aziende (titolari, amministratori delegati, top management, 21%), figure

Figura 1 – Struttura del campione per dimensione aziendale, area geografica, settore industriale e ruolo del rispondente

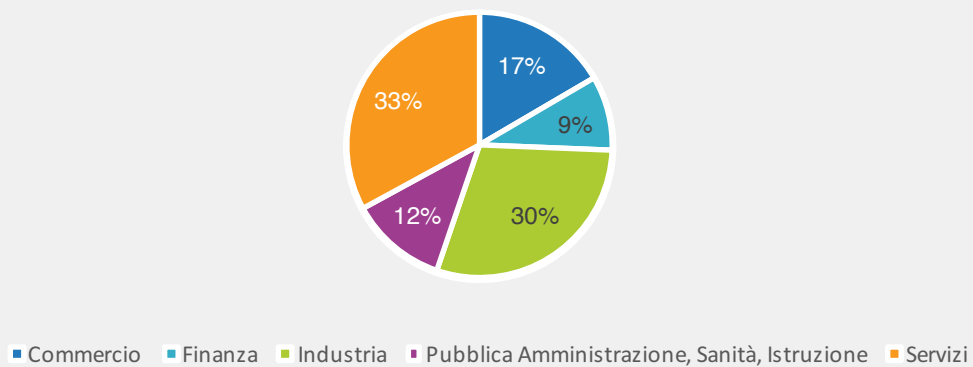
Campione per classe di addetti



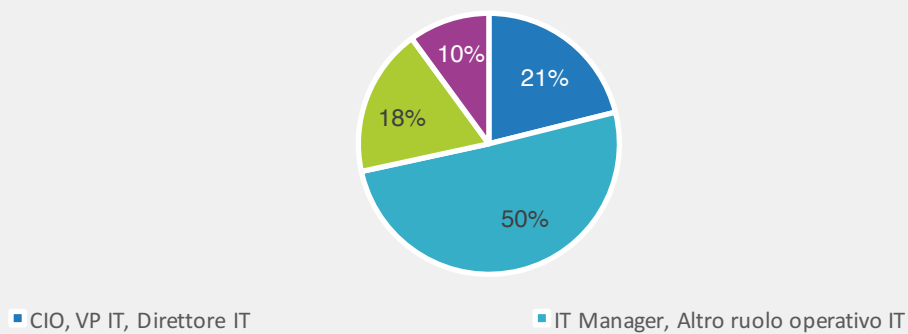
Campione per area geografica



Campione per settore merceologico



Campione per titolo del rispondente



Fonte: Survey per Assintel Report 2020

più specializzate che hanno un ruolo centrale nella gestione delle infrastrutture IT (IT Manager, responsabili dei sistemi informativi, amministratori di sistema, ecc. 50% dei rispondenti), e figure ibride che si collocano a metà strada tra la funzione IT e altre funzioni aziendali, come il responsabile dell'innovazione e i Chief Digital Officer.

Definizioni e perimetri mercati rappresentati nella Spending Directory

La stima del mercato ICT è proposta con la visione tassonomica di IDC, che è orientata a fornire il valore della spesa delle aziende italiane per i diversi componenti delle tecnologie informatiche e di comunicazione.

Il mercato Hardware include:

- Server: computer ad alte prestazioni in grado di gestire risorse in rete e fornire servizi ad altri elaboratori collegati (Client).
- Client include: Personal Computer (Desktop e Notebook), Tablet (dispositivi portatili con schermo di dimensioni superiori ai 7 pollici), Smartphone (telefoni mobili con sistema operativo e schermo di dimensioni inferiori ai 7 pollici).
- Storage include: sistemi di storage e archiviazione quali Disk System e Tape.
- Periferiche: PC Monitor e Stampanti "single function" e multifunzione.
- Apparat di networking include:
 - Apparat Enterprise: router, LAN switch, ADC, sistemi per ottimizzazione WAN, telefonia IP, videoconferenza aziendale e Wireless LAN aziendali.
 - Apparat Carrier: apparati per le reti di accesso fissa, mobile e per le reti di trasporto. Sono inclusi: router core ed edge, switch, ADC, sistemi di ottimizzazione WAN, apparati di accesso radio mobile e apparati di rete core.

Il mercato Software include:

- Software Applicativo: comprende Collaborative & Content Applications e prodotti software Enterprise, quali ad esempio: Enterprise Resource Management (ERM), Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM) e altro software applicativo per la gestione dei processi aziendali.
- Application Development and Deployment Software: include prodotti software per Information and Data Management Software, Application Development Software, Application Life-Cycle Management, Application Deployment Software, Information Access and Delivery Software.
- Software infrastrutturale: comprende prodotti software per System and Network Management Software, Security Software, Storage Software, Networking Software, System Software.

Il mercato dei Servizi IT include:

- Servizi Progettuali: IT Consulting, Systems Integration, Network Consulting and Integration e Custom Application Development.
- Servizi di IT Outsourcing: IT Outsourcing, Network and Desktop Outsourcing, Application Management, Hosted Application Management, Hosting Infrastructure Services.
- Servizi di supporto e formazione: Hardware & Software Deploy and Support, IT Education and Training.

Il mercato dei Servizi di Business Consulting include i servizi di consulenza strategica, consulenza di reingegnerizzazione dei processi aziendali, consulenza organizzativa, consulenza finanziaria e amministrativa, consulenza in ambito regolamentare su sicurezza, privacy e rischi correlati.

Il mercato dei Servizi di Business Process Outsourcing comprende i servizi erogati in outsourcing da un fornitore dell'azienda cliente per servizi "orizzontali" con caratteristiche simili in diversi settori, quali: servizi per la gestione Risorse Umane e Pagine, acquisti beni diretti e indiretti, processi finanziari e amministrativi, Customer Care.

Il mercato dei Servizi di Telecomunicazioni di rete fissa e mobile comprende spesa delle imprese utenti finali per i seguenti servizi:

- Servizi voce di rete fissa e servizi a valore aggiunto.
- Servizi di trasmissione dati su rete fissa e gestione delle reti aziendali.
- Servizi Internet su rete fissa: accessi a banda stretta (narrowband) e a banda larga (broadband e ultra-broadband).
- Servizi di trasmissione dati su rete fissa e gestione delle reti aziendali.
- Servizi voce su rete mobile.
- Servizi di trasmissione dati su rete mobile: servizi di messaging, Internet browsing e contenuti digitali.

I mercati delle tecnologie emergenti

I mercati delle tecnologie emergenti includono la spesa delle aziende italiane per componenti Software, Hardware, Servizi IT e Servizi di Telecomunicazioni dedicati allo sviluppo di progetti innovativi. IDC identifica il valore della spesa per tali componenti nei perimetri dei mercati descritti di seguito.

Il valore di questi mercati non è direttamente sommabile a quello dei componenti dei mercati ICT (di cui al paragrafo precedente).

Il mercato Internet of Things (IoT) include:

- Connettività: servizi offerti dagli operatori di telecomunicazioni per l'accesso alle reti (fisse, mobili, microonde, satellitari, linee elettriche), a cui sono collegati i dispositivi IoT, e i servizi di rete gestiti per le reti IoT aziendali.
- Hardware: sensori, apparati di sicurezza fisica e logica, server, sistemi di storage e di archiviazione, altri sistemi quali: switch, router, ripetitori, gateway, hardware specifici di settore, dispositivi di calcolo specializzati.
- Software:
 - Software di Analytics che utilizza i dati raccolti dagli endpoint per trasformarli in informazioni di processo.
 - Software Applicativo per analizzare, organizzare, accedere a informazioni strutturate e non strutturate, estrapolare informazioni prodotte con Analytics e per specifiche funzioni di soluzioni IoT.
 - Software Middleware per la gestione dei dispositivi, della connettività, dei dati, per l'integrazione, l'orchestrazione e per lo sviluppo di applicazioni.
 - Software di Sicurezza e altro software, per implementare e gestire servizi IoT.
- Servizi: servizi IT progettuali, di outsourcing, di supporto e formazione per lo sviluppo e la gestione di soluzioni IoT; servizi di Business Process Outsourcing, IaaS, servizi di help desk per veicoli connessi, smart home e altre soluzioni IoT.

Il mercato dell'Intelligenza Artificiale è costituito da sistemi che apprendono, ragionano e si correggono da soli. Questi sistemi ipotizzano e formulano possibili risposte sulla base delle prove disponibili, possono essere addestrati attraverso l'ingestione di grandi quantità di contenuti, adattarsi e apprendere automaticamente.

Questo mercato include:

- Hardware: server e storage dedicati.
- Software:
 - piattaforme software di Intelligenza Artificiale: strumenti per analizzare, organizzare e fornire servizi basati su informazioni strutturate e non strutturate, inclusi assistenti intelligenti che possono imitare le capacità cognitive umane. I componenti tecnologici delle piattaforme software AI includono analisi del testo, analisi rich media (come audio, video e immagine), tag, ricerca, apprendimento automatico, categorizzazione, clustering, generazione di ipotesi, risposta alle domande, visualizzazione, filtro, avviso e navigazione.
 - Applicazioni AI: applicazioni di processo che apprendono, scoprono e formulano automaticamente raccomandazioni o previsioni. Queste applicazioni utilizzano l'elaborazione del linguaggio naturale, la ricerca, l'aggregazione della conoscenza, l'apprendimento e altre tecnologie di intelligenza artificiale.

- Servizi: servizi IT progettuali, di outsourcing, di supporto e formazione per lo sviluppo e la gestione di soluzioni AI; servizi di Business Consulting e Process Outsourcing specifici.

Il mercato dei Wearable include dispositivi indossabili. Questi dispositivi possiedono un microprocessore, sono in grado di connettersi alle reti wireless (es. Bluetooth, WiFi, reti mobili) e ad altri device (es. PC, smartphone, tablet) per scambiare dati e informazioni. Tra questi prodotti vi sono: smartwatch, auricolari, bracciali, anelli e altri dispositivi indossabili.

Il mercato dei device di Augmented Reality (AR) e Virtual Reality (VR) è costituito da visori ed elmetti indossabili che, attraverso software e piattaforme digitali, forniscono visione e audio di realtà aumentata e virtuale.

Il mercato dei Servizi Public Cloud comprende applicazioni e strumenti software offerti online in soluzioni modulari, standardizzate, accessibili dai clienti attraverso strumenti Web che permettono l'acquisto, la configurazione e la gestione online. Sono inclusi:

- SaaS (Software as a Service):
 - Applicazioni di collaborazione e gestionali quali: Collaborative & Content Application, Enterprise Resource Management (ERM), Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM) e altro software applicativo per la gestione dei processi aziendali.
 - System Infrastructure Software, ovvero software per la gestione dell'infrastruttura ICT, quali ad esempio: Security, Storage, System Management, System Software.
- PaaS (Platform as a Service): Application Development & Deployment Software.
- IaaS (Infrastructure as a Service): Basic Storage Server e Network as a Service.

Il mercato Big Data & Analytics (BDA) è costituito da un insieme di tecnologie, applicazioni e sistemi che rappresentano una nuova generazione di tecnologie e architetture progettate per estrarre economicamente valore da volumi molto grandi di un'ampia varietà di dati consentendo l'acquisizione, il rilevamento e/o l'analisi ad alta velocità di tali dati. In quest'ambito il Software rappresenta il componente principale ed è costituito da una raccolta di strumenti e applicazioni per l'estrazione, l'integrazione, la governance, il movimento, la cura, l'analisi e la visualizzazione di dati distribuiti per supportare o automatizzare un'ampia gamma di decisioni strategiche, operative e tattiche.

Nel mercato BDA sono inclusi:

- **Hardware:** server e storage dedicati alle attività di estrazione, acquisizione, rilevamento e analisi dati.
- **Software:**
 - **Business Intelligence and Analytics tools:** strumenti di analisi predittiva che comprendono data mining, software statistico, piattaforme di intelligenza artificiale, sistemi per riconoscere, comprendere ed estrarre valore dal testo o l'estrazione di informazioni da immagini e video, oggetti, colori, persone e volti. Sono inclusi anche strumenti di query e reportistica.
 - **Analytics Information Management:** strumenti di gestione dinamica dei dati che supportano l'archiviazione e il recupero di dati e software per l'automazione delle decisioni in tempo reale, consentendo l'accesso, la fusione, lo spostamento e l'integrità dei dati tra più origini.
 - **Performance Management and Analytics applications:** strumenti che supportano il processo e le funzioni analitiche per il CRM e per la gestione di altri processi aziendali (produzione, operations, workforce, ecc.)
- **Servizi:** servizi IT progettuali, di outsourcing, di supporto e formazione per lo sviluppo e la gestione di soluzioni BDA; servizi di Business Consulting e Process Outsourcing specifici.

Indice grafici e tabelle:

Capitolo 1 - Lo scenario globale e il contesto italiano

Figura 1	Le tre fasi della Terza Piattaforma	15
Figura 2	Gli impatti dell'Innovazione Multipla	17
Figura 3	Le caratteristiche dell'impresa "Digitally Determined"	18
Figura 4	Le isole dell'innovazione	20
Figura 5	Il mercato ICT in Italia 2018-2022	22
Figura 6	Il mercato delle principali tecnologie, in base alla crescita negli anni 2019 e 2020	24
Figura 7	Il mercato ICT per Regione, 2020	25
Figura 8	Il mercato ICT per macro area geografica, 2020	25

Capitolo 2 - Spending Directory: tutti i numeri del mercato ICT

Tabella 1	Mercato ICT in Italia, 2018-2020	28
Tabella 2	Mercato ICT per classe di impresa in Italia, 2020	30
Tabella 3	Mercato ICT per settore merceologico in Italia, 2020	31
Tabella 4	Mercato ICT per macro area geografica in Italia, 2020	32
Figura 1	Mercato ICT per Regione, 2020	33
Tabella 5	Mercato IT per macro area geografica in Italia, 2020	34
Figura 2	Mercato IT per Regione, 2020	35
Tabella 6	Mercato Servizi di Telecomunicazioni per macro area geografica in Italia, 2020	36
Figura 3	Mercato Servizi di Telecomunicazioni per Regione, 2020	37
Tabella 7	Mercato Hardware in Italia, 2018-2020	41
Tabella 8	Mercato Hardware per classe di impresa in Italia, 2020	42
Tabella 9	Mercato Hardware per settore merceologico in Italia, 2020	43
Tabella 10	Mercato Hardware per macro area geografica in Italia, 2020	44
Tabella 11	Mercato Software in Italia, 2018-2020	47
Tabella 12	Mercato Software per classe di impresa, 2020	48
Tabella 13	Mercato Software per settore merceologico 2020	49
Tabella 14	Mercato Software per macro area geografica, 2020	50
Tabella 15	Mercato Servizi IT in Italia, 2018-2020	53
Tabella 16	Mercato Servizi IT per classe di impresa in Italia, 2020	54
Tabella 17	Mercato Servizi IT per settore merceologico in Italia, 2020	55
Tabella 18	Mercato Servizi IT per macro area geografica in Italia, 2020	56
Tabella 19	Mercato Business Consulting e Business Process Outsourcing in Italia, 2018-2020	58
Tabella 20	Mercato Servizi di Telecomunicazioni in Italia, 2018-2020	59
Tabella 21	Mercato Servizi di Telecomunicazioni per classe di impresa in Italia, 2020	60
Tabella 22	Mercato Servizi di telecomunicazioni per settore merceologico in Italia, 2020	61
Tabella 23	Mercato delle tecnologie emergenti in Italia, 2018-2020	65
Tabella 24	Mercato Public Cloud in Italia, 2018-2020	67
Tabella 25	Mercato Big Data & Analytics in Italia, 2018-2020	69

Capitolo 3 - Dalla Trasformazione alla Determinazione Digitale: le priorità e le sfide del 2020

Figura 1	Priorità di business per il 2020 delle aziende italiane (% su totale aziende)	72
Figura 2	Priorità IT delle aziende italiane per il 2020 (% per classe dimensionale)	74

Figura 3	Livello di implementazione delle strategie di digitalizzazione (% per dimensione)	76
Figura 4	Le dimensioni della Trasformazione Digitale (% su totale aziende)	77
Figura 5	Le dimensioni della Trasformazione Digitale (% aziende per area geografica)	77
Figura 6	Dimensione della spesa ICT delle aziende italiane (% per settore)	78
Figura 7	Andamento previsto della spesa ICT per il 2020 (variazione % rispetto al 2019)	79
Figura 8	Le imprese con maggiore capacità di spesa (% per settore)	80
Figura 9	Aree tecnologiche prioritarie per gli investimenti ICT nel 2020 (% su totale aziende)	81
Figura 10	Aziende che hanno implementato servizi Cloud (% per classe dimensionale)	84
Figura 11	Il ruolo della Sicurezza nel budget IT (% per classe dimensionale)	85
Figura 12	La percentuale del budget ICT destinato alla Sicurezza IT (% per classe dimensionale)	86
Figura 13	Le sfide della Sicurezza IT (% per classe dimensionale)	87
Figura 14	Le principali sfide per la Trasformazione Digitale nel 2020 (% per area geografica)	89

Capitolo 4 - Leadership, competenze e nuovi modelli organizzativi nell'impresa digitale

Figura 1	Aziende che hanno indicato la carenza di competenze come una delle principali sfide alla digitalizzazione (% per area geografica)	91
Figura 2	L'impatto del digitale sulle competenze interne (% per classe dimensionale)	92
Figura 3	L'impatto del digitale sulle competenze interne (% per settore)	93
Figura 4	Aree tecnologiche prioritarie nelle quali le aziende italiane ricercano e/o formano competenze digitali (% per classe dimensionale)	95
Figura 5	Aree tecnologiche prioritarie nelle quali le aziende italiane ricercano e/o formano competenze digitali (% per settore)	96
Figura 6	Modalità con cui le aziende affrontano la carenza di competenze digitali (% su aziende che riscontrano difficoltà legate alla carenza di competenze)	98
Figura 7	Modalità con cui le aziende affrontano le difficoltà legate alla carenza di competenze digitali (% per settore)	99
Figura 8	Cambiamenti organizzativi per traghettare la Trasformazione Digitale (% per classe dimensionale)	100
Figura 9	Iniziative intraprese a livello organizzativo dalle aziende italiane nel 2019 (% su aziende che hanno intrapreso iniziative)	101
Figura 10	Nuove funzioni / unità aziendali dedicate al digitale e all'innovazione (% su totale aziende che hanno creato nuove funzioni)	102
Figura 11	L'approccio alle iniziative di lavoro agile e smart working (% per classe dimensionale)	104
Figura 12	Iniziative di lavoro agile e smart working implementate (% su aziende che hanno implementato delle iniziative)	105
Figura 13	I partner per la Trasformazione Digitale (% per classe dimensionale)	107

Capitolo 5 – Dall'Impresa 4.0 al 5G: aziende italiane alla ricerca di nuove opportunità

Figura 1	Aziende che hanno effettuato o prevedono investimenti con incentivi Impresa 4.0 (% per classe dimensionale)	110
Figura 2	Aziende che hanno effettuato o prevedono investimenti con incentivi Impresa 4.0 (% per area territoriale)	110
Figura 3	Gli ambiti degli investimenti Impresa 4.0 (% su aziende che prevedono o hanno effettuato investimenti)	111

Figura 4	Le iniziative di lavoro agile delle aziende italiane nel 2019 (% su aziende che hanno intrapreso iniziative, per classe dimensionale)	114
Figura 5	Aziende che hanno intrapreso progetti IoT nel 2019 (% per classe dimensionale)	116
Figura 6	I principali ambiti dei progetti IoT nelle imprese italiane (% su aziende che hanno intrapreso progetti IoT)	117
Figura 7	Machine Learning e Intelligenza Artificiale attirano l'attenzione del mercato italiano	119
Figura 8	Ambiti di applicazione dell'Intelligenza Artificiale (% per classe dimensionale)	120
Figura 9	Le sfide dell'Intelligenza Artificiale (% per classe dimensionale)	122
Figura 10	Le caratteristiche del 5G e le applicazioni che potranno essere supportate	125
Figura 11	Quello che le aziende italiane si aspettano dalle reti di telecomunicazioni	126

Capitolo 7 - Note metodologiche

Tabella 1	Definizioni delle classi dimensionali, settoriali e geografiche	133
Figura 1	Struttura del campione per dimensione aziendale, area geografica, settore industriale e titolo del rispondente	134

Copyright Notice

Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from IDC. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason. Copyright 2019 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.



Fondata nel 1964, **IDC** (International Data Corporation) è la prima società mondiale specializzata in ricerche di mercato, servizi di consulenza e organizzazione di eventi nei settori ICT e dell'innovazione digitale. Oltre 1.100 analisti in 50 Paesi del mondo mettono a disposizione a livello globale, regionale e locale la loro esperienza e capacità per assistere il mercato della domanda e dell'offerta nella definizione delle proprie strategie tecnologiche e di business a supporto della competitività e della crescita aziendale. Ogni anno IDC conduce oltre 300.000 interviste, pubblica 5.000 report di ricerca e influenza più di 10.000 CIO ai propri eventi. IDC fa parte del gruppo IDG.

Partner tecnico dell'Assintel Report 2020:



Art direction: **Luca Campagnoli**

Progettazione e realizzazione: **Campagnolidesign - www.campagnolidesign.com**

Finito di stampare a Ottobre 2019

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Assintel è l'associazione nazionale di riferimento delle imprese ICT e digitali.

Aderisce a Confcommercio – Imprese per l'Italia, entro cui è punto di riferimento per tutti i temi e le iniziative che mirano a diffondere la cultura dell'Innovazione nel tessuto imprenditoriale locale e nazionale, mettendo in contatto Domanda e Offerta e stimolando un approccio empatico al mercato.

Da qui l'orizzonte si estende all'insieme di stakeholder, pubblici e privati, verso i quali si fa promotrice di politiche, strategie e azioni che incidano sullo sviluppo del Sistema Paese.

L'approccio fortemente pragmatico alle esigenze e alla tutela delle MPMI del settore si traduce in una vasta gamma di servizi e iniziative a supporto dello sviluppo del business.

