

# IL DIGITALE IN ITALIA

## 2018 Mercati, Dinamiche, Policy

Con il supporto di



Con la collaborazione di



# Indice

## VERSO LA RIVOLUZIONE DIGITALE SU LARGA SCALA

<b>I paradigmi digitali nel mondo</b>	4
Acceleratori e Digital Enabler: nuovi sviluppi	4
Tecnologie emergenti: AI/ML, Blockchain, Wearable	4
Digital Lifespace	5
Andamento del mercato ICT e digitale nel mondo	6

## IL MERCATO DIGITALE ITALIANO 2017-2020

<b>Digital Enabler e resto del mercato: dinamiche a confronto</b>	7
Dispositivi e Sistemi	7
Software e Soluzioni ICT	8
Servizi ICT	9
Servizi di Rete	10
Contenuti e pubblicità digitale	10
<b>I principali Digital Enabler</b>	10
Artificial Intelligence e Cognitive Computing	10
Blockchain	11
Wearable	12
Cloud Computing	12
Internet of Things	13
Mobile Business	13
Big Data	13
Cybersecurity	14
<b>Gli acceleratori del mercato digitale - Il Digital Lifespace</b>	14
Digital Lifespace: le dinamiche business e consumer	15
Digital Lifespace: device sempre più intelligenti	15
Digital Lifespace: le app	15
Digital Lifespace: accessi e interconnessioni unificati	16
<b>I settori</b>	16
Banche	16
Assicurazioni	17
Industria	18
Distribuzione e Servizi	18
Telecomunicazioni e Media	19
Utility	19
Travel & Transportation	19
Pubblica Amministrazione	20
Sanità	20
Consumer	21
<b>Il mercato digitale per dimensioni aziendali</b>	21
<b>Il mercato digitale per regioni</b>	21

## L'IMPATTO DEI PROVVEDIMENTI

<b>Industria 4.0</b>	23
Piano Impresa 4.0 e gli impatti sugli investimenti in tecnologie digitali	23
Competenze 4.0	24
<b>Banda ultralarga</b>	24
Sviluppo del 5G	25
<b>PA Digitale</b>	25

## LA TRASFORMAZIONE NELL'OFFERTA ICT E DIGITALE IN ITALIA

<b>Come cambia la struttura del settore ICT e digitale</b>	27
Principali cambiamenti nei modelli di business del Software e dei Servizi	28
Startup, nuovi player e nuove alleanze nel settore ICT	28

## CONCLUSIONI

Una crescita che non si registrava dal 2005	30
Una trasformazione digitale a geometrie variabili, da accelerare	30
I percorsi di adozione dei Digital Enabler seguono le traiettorie maestre	30
In ritardo negli investimenti in IoT ma cresce l'Edge Computing	31
Progrediscono AI, Blockchain e Wearable	31
Crescita a doppia cifra per il Digital Lifespace	32
Software, Soluzioni, Servizi ICT, Contenuti e Digital Adv sostengono la crescita	32
A rilento Dispositivi & Sistemi e Servizi di Rete	33
Le filiere trascinano i settori più dinamici della domanda	33
Le PMI recuperano ma il gap con le grandi resta elevato	33
Lombardia e Lazio guidano volume e crescita del digitale nei territori	34
Da Industria 4.0 a Impresa 4.0, con impatto più pervasivo	34
Banda Larga: copertura inferiore agli obiettivi mentre arriva il 5G	35
I progetti della PA Digitale sono partiti ma ancora non sono in linea con le attese	35
Il settore ICT cresce ma resta troppo frammentato	36
<b>Implicazioni di politica industriale</b>	36

# Verso la rivoluzione digitale su larga scala

Sono sempre più le imprese che abbracciano la Digital Transformation, che oramai sta interessando i modelli organizzativi e di business, innescando una rivoluzione su larga scala.

## I paradigmi digitali nel mondo

### Acceleratori e Digital Enabler: nuovi sviluppi

Lo scenario digitale mondiale si è sviluppato lungo filoni in parte già noti e in parte riconducibili a tematiche nuove (Fig. 1).

I **Big Data** (34 miliardi di dollari nel 2017, +19,7%), più che un filone di investimento in sé sono la leva per l'implementazione di altre tecnologie digitali: le soluzioni di Big Data Analytics vanno a supporto delle iniziative di Machine Learning e Artificial Intelligence (AI), e di sviluppi IoT e Cloud.

Il **Mobile Business** (172,6 miliardi di dollari nel 2017) è ormai componente chiave del modello operativo di qualsiasi azienda e alimenta l'esigenza di soluzioni mobile-first e multidevice, per applicazioni mobili in grado di controllare anche dispositivi IoT e funzionalità AI.

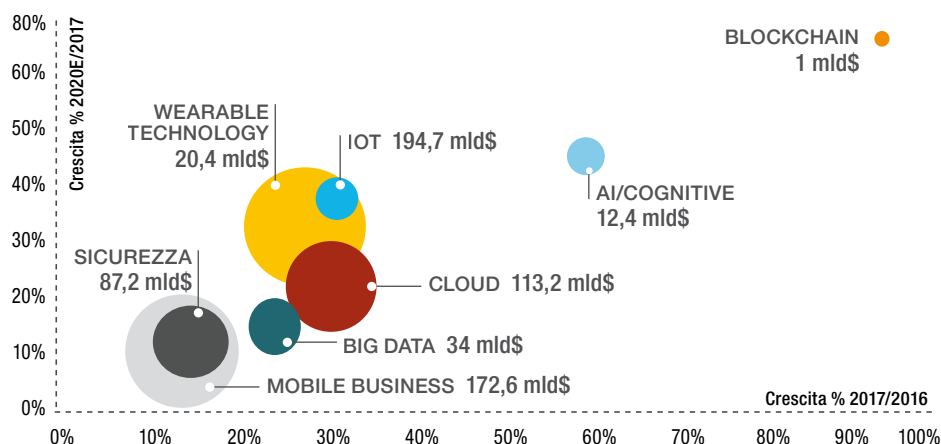
Il **Cloud Computing** (113,2 miliardi di dollari nel 2017, +26,3%) continua a crescere a ritmi serrati soprattutto in ambito SaaS. L'incremento dei servizi IaaS e PaaS ha creato le condizioni per l'utilizzo in Cloud di un'ampia gamma di soluzioni applicative, grazie anche agli ISV, che hanno iniziato a migrare l'offerta in logica as a Service.

L'ambito delle **soluzioni IoT** (194,7 miliardi di dollari, +24%) cresce soprattutto nel Retail (CRM), nella Sanità (monitoraggio e assistenza da remoto) e nell'Industria (ottimizzazione dei processi).

La domanda **Security** (87,2 miliardi di dollari, +11,8%) continua ad aumentare con la crescita delle minacce, l'affermazione di nuovi paradigmi digitali, e in Europa, con la compliance al GDPR.

### Tecnologie emergenti: AI/ML, Blockchain, Wearable

L'approccio all'Artificial Intelligence (AI - 12,4 miliardi di dollari nel 2017, +58%) è passato dalle sperimentazioni ad adozioni più estese. È il caso della Cybersecurity, ove gli algoritmi di Machine Learning e Cognitive Computing consentono analisi preventive; o del customer care, dove consentono di ottimizzare la gestione dei contact center, massimizzare la user experience, innovare l'autenticazione (riconoscimento facciale su smartphone). E sono anche i casi della Robot Process Automation, per automatizzare task ripetitivi, e della manufacturing optimization, ove la combinazione AI-IoT permette nuove funzionalità di controllo dei macchinari.



**Figura 1: I trend mondiali dei Digital Enabler e degli acceleratori**

Valori in miliardi di dollari e variazioni %  
Fonte: NetConsulting cube, 2018

Il mercato dei **Wearable** (20,4 miliardi di dollari nel 2017, +26,6%), dispositivi indossabili, ha raggiunto dimensioni significative e mostra tassi di crescita a due cifre. Comprende tecnologie che già accompagnano l'uomo nella quotidianità (dagli smartwatch ai fitness tracker, ai braccialetti interattivi), ora usate anche in ambito business (dall'Industria per migliorare l'operatività e le condizioni di sicurezza dei lavoratori) alla Sanità (teleassistenza e telemonitoraggio).

La crescita della **Blockchain** (1 miliardo di dollari nel 2017, +76%) non è più legata solo al fenomeno bitcoin, ma al consolidamento della tecnologia di base (Distributed Ledger Technology), che ne ha segnato il passaggio a piattaforma per applicazioni enterprise. Il mondo bancario, con il consorzio R3, è stato il primo a sperimentare la Blockchain per la gestione dei pagamenti cross border, e sta sperimentando altre applicazioni di nicchia, come quelle per i prestiti in pool e le anticipazioni su fattura. Altre sperimentazioni sono quelle delle aziende del settore Energy (smart contract per attività di trading); delle assicurazioni (smart contract per la liquidazione dei premi) e delle aziende più interessate ai temi della supply chain e della tracciabilità.

### Digital Lifespace

Il concetto di Digital Lifespace sottende la diffusione pervasiva di dispositivi in rete e due ambiti principali, il Digital Workplace e il Digital Citizenship/Life, entrambi basati sulla possibilità per l'individuo di utilizzare e condividere dati senza vincoli di tempo, luogo e dispositivo.

Il **Digital Workplace** include un'ampia gamma di prodotti/servizi: device che supportano il lavoro in mobilità o da remoto (smartphone, tablet, wall e scrivanie interattive, wearable device), applicativi aziendali mobili e in Cloud, soluzioni di Unified Communication & Collaboration (UCC), tool di sicurezza per la gestione di identità e accessi, reti, sistemi e infrastrutture di trasmissione.

Il perimetro del **Digital Citizenship/Life** è più articolato, coerentemente con la ricchezza di attività che contraddistingue il tempo libero. A fianco dei dispositivi mobili ci sono altri strumenti, come smart TV e set-top-box, e-reader e altri ancora che consentono di fruire di servizi smart centrati sul paradigma dell'IoT in ambito domestico (domotica e intrattenimento), cittadino (sicurezza, turismo, cultura e mobilità) e scolastico (apprendimento interattivo, e-learning).

A livello mondiale, le dimensioni del Digital Lifespace sono molto estese, così come le potenzialità. Il numero di utenti Mobile unici ha superato i 5 miliardi, e ciò suggerisce come il Digital Lifespace sia destinato a crescere, offrendo grandi opportunità ai vendor di tecnologia e ai service provider.

### Andamento del mercato ICT e digitale nel mondo

Nel 2017, il mercato digitale nel mondo è cresciuto del 3%. La componente di **Dispositivi e Sistemi** è cresciuta di meno (+1,5%), con i sistemi di data center rallentati dalla migrazione alle piattaforme software-defined e al Cloud (soprattutto in Nord America) e i dispositivi che hanno risentito del rincaro degli smartphone di fascia alta e dell'allungamento dei tempi di rinnovo dei PC.

Il mercato del **Software** e delle **Soluzioni ICT** ha continuato a crescere bene (+7%), nonostante la crescente migrazione degli applicativi on-premise verso il Cloud, che ora tende a includere anche quelli tradizionalmente on-premise (ERP, HCM, etc.). In generale, le aree più dinamiche sono riconducibili alla Digital Transformation.

I **Servizi ICT** hanno migliorato il trend (+4,5%) grazie alla spinta del Cloud e dei servizi di Consulenza e di System Integration a supporto della Digital Transformation. I **servizi di Rete** hanno confermato un trend in lieve contrazione (-0,3%), per effetto di un calo delle tariffe che ha riguardato soprattutto i paesi sviluppati. Downpricing e saturazione della domanda sono alla base anche della dinamica in leggero rallentamento dei **Contenuti** e della **Pubblicità digitali**.

L'analisi del mercato digitale per area geografica mostra come la spesa del Nord America continui a coprire il grosso del mercato e a crescere di più, trainata dai servizi di sviluppo applicativo e di implementazione e dal software innovativo. Il mercato asiatico è sostenuto dalla spesa in Cina, grazie a iniziative di informatizzazione di base, e dagli investimenti del Giappone, caratterizzati da un approccio più evoluto. Il trend in Europa migliora in modo significativo, grazie alla crescente penetrazione di progetti di Digital Transformation in tutti i paesi. Gli investimenti in Sud America continuano a crescere con il buon ritmo tipico dei mercati poco maturi e riguardano prevalentemente le componenti software e servizi, nonostante le difficili situazioni economiche di Brasile e Venezuela.

# Il Mercato digitale italiano 2017-2020

## Digital Enabler e resto del mercato: dinamiche a confronto

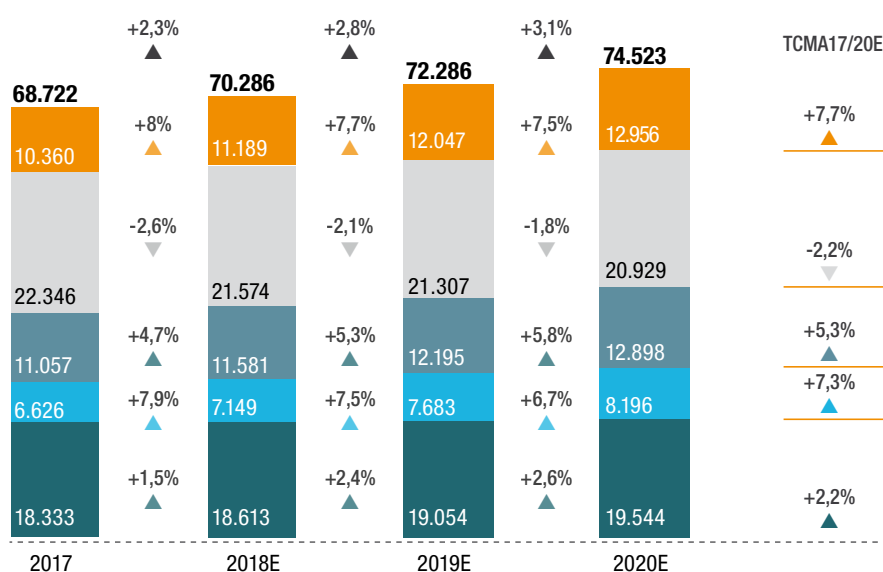
Nel 2017 il mercato digitale italiano è cresciuto del 2,3%, più del 2016 (+2,0%). Ha superato 68,7 miliardi di euro e le previsioni per gli anni a venire sono improntate all'ottimismo, con un tasso di crescita medio annuo 2017-2020 stimato al 2,7% (Fig. 2).

All'interno del mercato, l'ICT convenzionale - riconducibile a prodotti e soluzioni non afferenti ai filoni di più recente introduzione - è cresciuto a velocità inferiore, nonostante la forte spinta del software applicativo e dei relativi servizi di implementazione e gestione. Ciò conferma come il mercato sia stimolato dalla diffusione dei Digital Enabler: IoT, Cybersecurity, Cloud, Big Data, piattaforme Social e per la gestione Web, Mobile business, AI/Cognitive Computing, Blockchain e dispositivi Wearable.

### Dispositivi e Sistemi

Nel 2017 il mercato dei Dispositivi e Sistemi ha mantenuto un andamento piatto (+0,2% rispetto al 2016), per effetto delle dinamiche divergenti dei macrosegmenti che lo compongono: al decremento della spesa in Home & Office Device (-6,0%) e Enterprise & Specialized System (-1,9%), si è contrapposto l'incremento, seppur contenuto, nei Personal & Mobile Device (+2,2%) e nelle Infrastrutture ICT (+2,5%).

In ambito **Personal & Mobile Device** si sono visti il calo della spesa in PC laptop (soprattutto in area business) e il rallentamento delle vendite di smartphone che, pur in cre-



**Figura 2: Il mercato digitale in Italia, 2017-2020E**

Valori in milioni di euro e variazioni %  
Fonte: NetConsulting cube, 2018

- Contenuti e pubblicità digitali
- Servizi di rete TLC
- Servizi ICT
- Software e Soluzioni ICT
- Dispositivi e sistemi

A seguito della fusione tra Anitec ed Assinform, l'analisi del mercato digitale fa riferimento a un perimetro più ampio rispetto agli anni scorsi. Esso ora comprende nel segmento Dispositivi e Sistemi la componente dei Wearable e include, oltre alle smart TV, già presenti, anche i televisori non connessi o non Internet-ready.

scita, cominciano a segnalare un mercato maturo, sostenuto dai modelli di fascia medio-alta. I Wearable hanno continuato a crescere a due digit. Gli e-reader si sono confermati nicchia di mercato con andamento positivo.

Il mercato degli Home & Office Device è calato principalmente per la flessione delle vendite consumer dei segmenti TV non smart e console fisse, oltre che per la contrazione in valore di desktop e stampanti. In controtendenza positiva, invece, le smart TV e gli smart set-top-box. All'interno del mercato **Enterprise & Specialized System**, si è osservato il calo degli investimenti in server e apparati storage: il flessione maggiore riguarda i server mid range, seguiti dai server X86 (la contrazione dei sistemi high end e dello storage appare infatti molto meno intensa). Il calo è dovuto principalmente al cambiamento della domanda, che si sta orientando verso servizi Cloud IaaS. Da sottolineare anche l'impatto dell'aumento dei servizi SaaS nel mondo applicativo gestionale, che continuerà ad intaccare le vendite dei sistemi correlati. Hanno invece mantenuto il segno positivo e in linea con il 2016 gli investimenti in sistemi di Networking. Quanto alle **infrastrutture ICT**, la crescita va attribuita ai maggiori investimenti sia in apparati di rete, fissa e mobile, sia in infrastrutture/sistemi satellitari, televisivi e IoT.

### Software e Soluzioni ICT

A fine 2017, il mercato del Software e delle Soluzioni ICT ha migliorato la crescita, con un incremento del 5,9% sull'anno precedente. In linea con gli anni scorsi, è stato il segmento del software applicativo a spingere. Gli altri segmenti mostrano un progresso molto più lento (middleware) se non negativo (software di sistema).

Il mercato del **Software Applicativo** (+8,8%) è stato stimolato dalla domanda di soluzioni in ambito IoT in molti settori e dai fermenti innescati dal Piano Industria 4.0. Hanno contribuito alla crescita anche le piattaforme Web, spinte dalla crescente incidenza delle strategie commerciali e marketing sui canali digitali. Si è assistito, inoltre, a un aumento del ricorso a piattaforme Social per le iniziative di comunicazione interna e di smart working. Stabile è risultato invece l'andamento delle soluzioni orizzontali e verticali, a riprova della maturità della domanda (in particolare nei segmenti dell'ERP e del CRM tradizionale) e della crescente concorrenza esercitata dal Cloud SaaS.

L'andamento del mercato delle soluzioni di Business Intelligence continua a essere positivo, in relazione soprattutto alle tematiche di Corporate Performance Management. Cresce anche la domanda di soluzioni di gestione documentale, funzionali alla digitalizzazione del patrimonio informativo aziendale, e quindi propedeutiche a strategie di analisi dei dati. Cresce, infine, la domanda di soluzioni per gli ambienti di produzione e progettazione, grazie al paradigma Industria 4.0, che sostiene l'adozione e l'aggiornamento di soluzioni SCM, di piattaforme per la gestione della produzione (MES) e di soluzioni PLM. L'interesse ai servizi SaaS è in aumento e non più polarizzata su soluzioni di Office Automation e CRM, non solo grazie alle iniziative dei software vendor ma anche all'attenuazione delle cautele dell'utenza circa l'adozione in Cloud di applicazioni ERP e gestionali. La lieve crescita del **Software Infrastrutturale** (+0,1%) ha beneficiato della domanda di componenti di Cybersecurity e sicurezza (controllo e gestione identità, data protection) e di Information Management, a supporto dell'organizzazione e gestione dei dati. Buona è anche la crescita di tool di IT Management & Governance, fondamentali per gestire l'ibridizzazione delle infrastrutture IT. In forte crescita il segmento del BPM e degli Enterprise



Service Bus, grazie all'esigenza di rivedere processi e applicazioni.

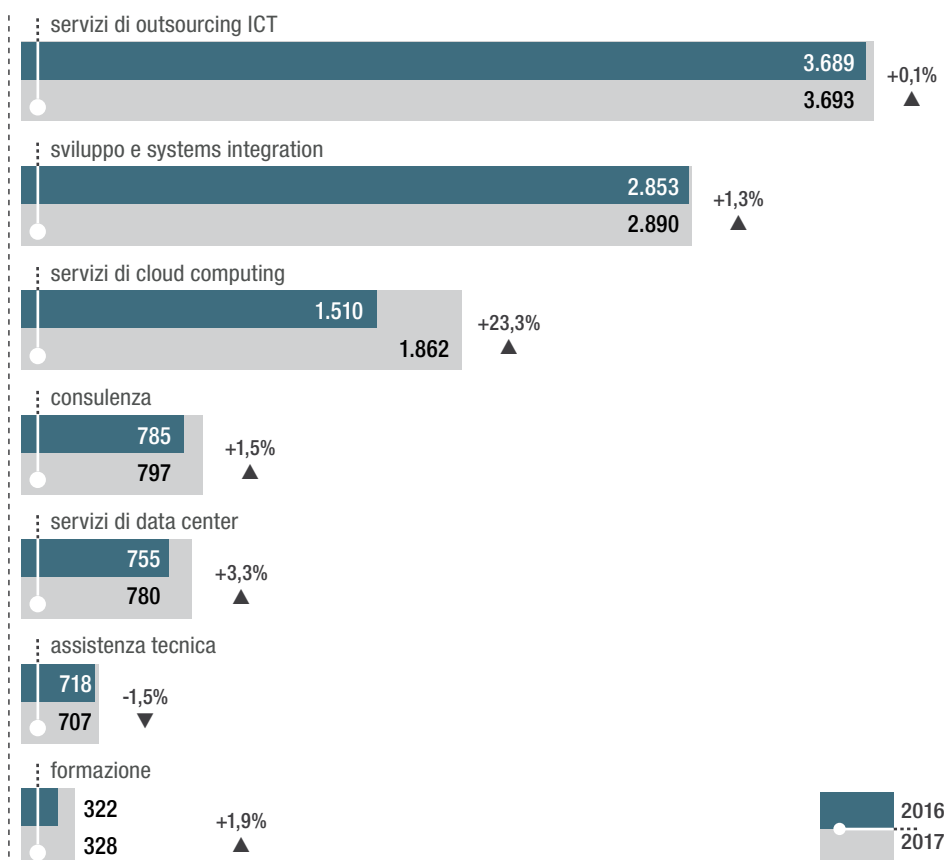
Il **System Software** (-5%) sconta la contrazione della domanda di hardware anche se emerge l'esigenza di componenti di virtualizzazione funzionali all'implementazione di infrastrutture Cloud.

### Servizi ICT

Anche il mercato dei Servizi ICT nel 2017 ha mostrato un progresso significativo, superiore a quello dell'anno precedente (+4,0%), grazie ai servizi **Cloud**, cresciuti del 23,3%. Il Cloud continua a essere una priorità sia per aumentare efficienza, efficacia e flessibilità nella gestione delle risorse IT, sia come fattore abilitante della Digital Transformation.

I servizi di **Sviluppo e System Integration** e di **Consulenza** sono tornati a crescere, rispettivamente dell'1,3 e dell'1,5%. Tra i driver dei primi sono la ripresa delle attività di migrazione applicativa (e di revisione sistemistica) e il passaggio dei progetti in ambiti innovativi dalla sperimentazione all'implementazione. Meno dinamica è stata la componente di servizi legata alle piattaforme ERP ed extended-ERP, in quanto riconducibili all'upgrade delle soluzioni in uso. I servizi di Consulenza beneficiano dell'avvio di iniziative di digitalizzazione e delle priorità in ambito Security, dove il GDPR ha giocato un ruolo prioritario. Anche la domanda di **Formazione** ha registrato un'inversione di tendenza (+1,9%), sostenuta dall'esigenza di ampliare le competenze digitali di figure professionali che non operano nelle aree specialistiche ICT.

Il mercato dei servizi di **Outsourcing ICT**, il più maturo, ha chiuso il 2017 con una crescita minima (+0,1%), ma che ha rovesciato la dinamica negativa del 2016 nonostante la concorrenza dei servizi Cloud. La componente IT ha compensato gli andamenti ancora in calo della componente TLC, che soffre della contrazione del valore dei contratti, della



**Figura 3: Il mercato italiano dei Servizi ICT, 2016-2017**

Valori in milioni di euro e variazioni %  
Fonte: NetConsulting cube, 2018

concorrenza e delle difficoltà registrate dal downpricing imposto dalle gare, specialmente se pubbliche, per i servizi di Call Center.

Il mercato dei **Servizi di Data Center** è cresciuto (+3,3%) in allineamento all'esigenza di delegare all'esterno la gestione di infrastrutture di base. Infine, il mercato dei servizi di **Assistenza Tecnica** ha confermato il lento calo tendenziale (-1,5%), per effetto della contrazione delle tariffe, dell'utilizzo di componenti hardware sempre più affidabili e di coperture di garanzia più estese nel tempo.

### Servizi di Rete

Nel 2017, il mercato dei servizi di Rete è risultato stabile rispetto all'anno precedente (+0,1%), pur a fronte di una frenata sul fronte mobile.

La componente fissa è cresciuta dello 0,5%, ribaltando la tendenza negativa che perdurava dal 2005. Per i servizi più maturi (fonia, trasmissione dati e VAS) il calo persiste per il graduale spostamento della clientela verso i servizi abilitati da Internet che, invece, mostrano una crescita a doppia cifra, spinta da offerte di connettività molto aggressive per tariffe e prestazioni.

L'ambito mobile ha assunto connotazioni meno positive. Dopo il timido segnale di ripresa di fine 2016, nel 2017 si è tornati ai valori di due anni prima. Anche in questo caso ha frenato la fonia, per il sempre minor peso assegnato al servizio voce nei contratti in bundle con la connettività Internet, ed è cresciuta la richiesta di traffico dati, anche per il venir meno del roaming in area UE.

### Contenuti e pubblicità digitale

Il mercato dei Contenuti e della Pubblicità digitale nel 2017 ha superato 10,3 miliardi di euro (+7,7%). Il solo comparto dei **Contenuti Digitali** ha generato ricavi per oltre 8 miliardi, con buoni andamenti in tutti i segmenti (a doppia cifra per le componenti del mobile entertainment, della musica digitale e dei contenuti per e-book). La categoria che ha generato più ricavi (oltre 3 miliardi di euro) resta quella dei video pay, che comprende sia l'offerta televisiva degli operatori TV satellitari e del digitale terrestre, sia quella dei nuovi servizi online di Video on Demand offerti dai broadcaster nazionali e dai player over the top TV.

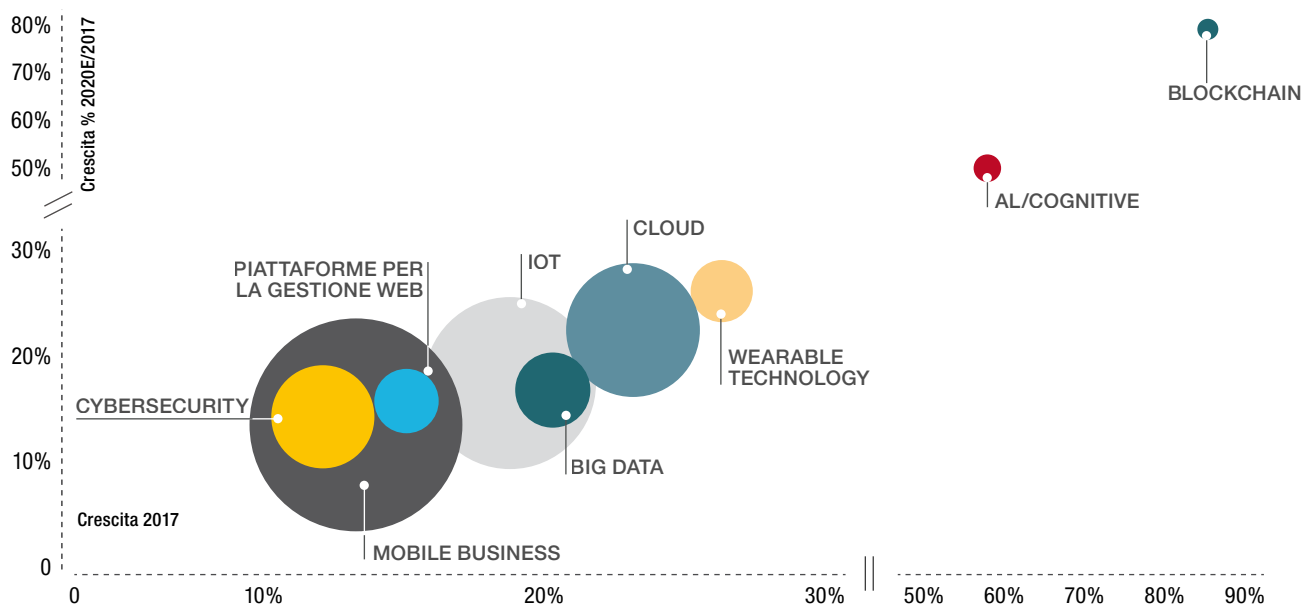
Il mercato del **Digital Advertising**, che include la pubblicità online, il social advertising e la raccolta pubblicitaria della TV (Pay TV Sat, Digital Terrestre e IPTV), ha oltrepassato i 2,2 miliardi di euro (+7,4%). In un mercato pubblicitario in lenta ripresa, la componente digitale ha confermato la dinamica positiva, collocandosi al secondo posto dopo i canali TV. Le categorie a maggiore incremento sono state quelle del social media advertising e del video advertising.

## I principali Digital Enabler

Le traiettorie di sviluppo del digitale in Italia ricalcano i filoni delle dinamiche mondiali, dai più consolidati - Cloud Computing, Cybersecurity, Big Data, Mobility, IoT e piattaforme Social – a quelli ancora sperimentali: AI/Cognitive Computing, Blockchain e Wearable, come testimoniato dagli elevati tassi di crescita attesi nel breve-medio periodo (Fig. 4).

### Artificial Intelligence e Cognitive Computing

Di dimensioni ancora contenute (0,1 miliardi di euro nel 2017, +58,7%) il mercato delle tecnologie di Artificial Intelligence (AI) e Cognitive Computing è previsto in forte crescita anche per i prossimi tre anni, a un tasso medio annuo (TCMA) del 49,6%. La spinta viene dalle soluzioni per efficientare i processi di business: Machine Learning, Natural Language Understanding e Processing, Text e Voice Recognition e Computer Vision.



**Figura 4: Il mercato italiano dei principali Digital Enabler, 2017-2020E**

Variazioni percentuali  
Fonte: NetConsulting cube, 2018

L'ambito più maturo riguarda gli algoritmi di Machine Learning, che consentono ai sistemi di apprendere ed eseguire azioni senza essere preventivamente programmati, con progressivo miglioramento dei risultati. Lo spettro d'applicazione è ampio. Nel Finance va dal fraud e al risk management, alla profilatura della clientela, all'anticiclaggio. Nella Sanità si guarda al supporto diagnostico, e in altri settori ai modelli per le stime di vendita, la manutenzione preventiva, le offerte personalizzate attraverso motori di recommendation, etc.

Tra le tecnologie di Natural Language Processing vanno emergendo quelle dei virtual assistant e chatbot per il customer care, il knowledge management, l'help desk e per le attività di community management e branding. I sistemi di Voice e Speech Recognition sono utilizzati nei contact center di Banche, Utility e Operatori di Telefonia; quelli di Computer Vision nelle attività diagnostiche, di identificazione di persone e oggetti in materia di sorveglianza e di guida veicolare autonoma. Nelle Banche cresce la diffusione di soluzioni di Robotic Process Automation, in grado di eseguire task ripetitivi sulla base di regole specifiche e di liberare le risorse umane da funzioni routinarie e time consuming. Gli algoritmi di AI abbinati alle architetture di Big Data sono anche adottati in ambito Cybersecurity, per le analisi degli incidenti avvenuti e per migliorare la prevenzione delle minacce.

**Blockchain**

Anche la Blockchain, cui sono riconducibili le applicazioni basate su Distributed Ledger Technology, esprime un mercato nascente: 16 milioni di euro nel 2017, ma stimato fra i 90 e i 100 milioni nel 2020.

In ambito business le applicazioni più diffuse si basano sul Permissioned Ledger: sono cioè caratterizzate dalla presenza di uno o di pochi soggetti validatori, che sono gli unici a poter approvare la creazione di un nuovo "blocco" e a dare accesso al network e la visibilità ai dati.

Le applicazioni sono legate alla non modificabilità e tracciabilità delle transazioni, tanto che le banche sono state le prime a sperimentarle in diversi ambiti per verificare la possibilità di rendere più fluidi alcuni processi. Sono state avviate iniziative di sistema (italiane ad europee), come il Consorzio R3, che sviluppa applicazioni enterprise sulla piattaforma proprietaria Corda e ha realizzato un prototipo con 22 banche per effettuare pagamenti internazionali real time, e l'iniziativa Wetrade, per lo sviluppo di una piatta-

forma di pagamenti internazionali per le piccole imprese. A livello totalmente italiano è stato avviato un sistema pilota per l'anticipo fatture, che consente alle banche di verificare che le fatture non siano già state presentate ad altri istituti; su Corda, AbiLab sta sviluppando il progetto Spunta Interbancaria Italia, per la quadratura in automatico dei conti fra banche.

Esperienze significative sono state avviate anche in altri settori, come quelli dell'Energia, dove si sta sperimentando il trading su rete Blockchain, e delle Assicurazioni, al cui interno si sta analizzando l'impiego di smart contract. E fra i tanti ambiti in cui la Blockchain avrà impiego, si guarda all'agrifood, per la tracciabilità di materie prime e prodotti alimentari, e all'ambito industriale e logistico, ove la combinazione tra smart contract e IoT promette molto per la gestione della supply chain.

### **Wearable**

I Wearable sono dispositivi indossabili che, tramite la connettività, interagiscono con ecosistemi di applicazioni e servizi di terze parti. Nel 2017 hanno generato un mercato di oltre 526 milioni di euro, atteso crescere ancora (TCMA 2017-2020 al 29%). La componente principale è oggi quella dei dispositivi consumer per applicazioni negli ambiti del benessere e della salute (smartwatch, braccialetti per il monitoraggio dei parametri legati all'attività fisica o al quadro clinico) e di gaming/entertainment (visori di realtà virtuale/aumentata per i videogiochi ed esperienze ludiche).

I Wearable destinati ad applicazioni business, pur rappresentando ancora una quota minoritaria del mercato, sono in forte accelerazione trainati dai modelli di Industria 4.0 e smart factory. Le tecnologie indossabili in ambito industriale consentono di migliorare la produttività e i processi in vari settori, nelle attività di fabbrica e in quelle che prevedono l'impiego di operatori sul campo. Con il Piano nazionale Industria 4.0, i Wearable sono stati ammessi ai benefici dell'iperammortamento.

### **Cloud Computing**

L'approccio delle aziende italiane al Cloud (1.861milioni di euro nel 2017, e TCMA 2017-2020 stimato al 21,8%,) appare selettivo. Infatti, è sulle architetture di Hybrid Cloud che si concentra la maggior quota di spesa, ma non c'è un modello prevalente. Modelli diversi, di Public Cloud e di Private/Virtual Private Cloud, vengono adottati a seconda degli ambiti da gestire e sono sempre più combinati tra loro e con risorse IT on-premise. Ciò è evidente anche nell'analisi del mercato per tipologia di servizio utilizzato: prevalgono i servizi IaaS di gestione infrastrutturale, che sono spesso il punto di partenza di strategie Cloud più ampie; e che riguardano più frequentemente l'acquisizione di capacità computazionale aggiuntiva e l'utilizzo di funzionalità di storage, archiviazione/backup finalizzate al disaster recovery e alla raccolta e analisi di maggiori volumi di dati, come ad esempio quelli derivanti da IoT. La penetrazione di servizi IaaS appare ad oggi rilevante nelle Utility, nella Distribuzione e nei Servizi ed è prevista aumentare nell'Industria e nel Finance. Seguono a breve distanza i servizi SaaS con una buona incidenza in tutti i settori per ambiti applicativi di Office Automation e Collaboration, primi ambiti di adozione di servizi di Cloud applicativo.

L'utilizzo del SaaS appare in crescita anche per le soluzioni che rispondono a esigenze puntuali (CRM, BI/Business Analytics, HR Management) o comunque riconducibili alle principali piattaforme digitali (Mobile, IoT). In questo caso, le aziende più attive sono nell'Industria, nelle Telecomunicazioni, nella Distribuzione e nei Servizi. Nell'immediato futuro, il SaaS verrà utilizzato sempre più anche per gli applicativi aziendali più strategici, come ad esempio ERP e gestionali. Infatti, il timore di collocare dati gestionali all'esterno si è molto attenuato. Inoltre, l'adozione di soluzioni ERP e gestionali in SaaS rende comunque possibile la loro personalizzazione e parametrizzazione, esigenza molto sentita dalle aziende soprattutto per le componenti di front-end. Rimangono comunque alcuni ostacoli, tra i

quali uno dei più avvertiti è la non capillare diffusione della rete a banda larga.

La selettività delle aziende italiane per i modelli e i servizi Cloud offre spazi alle strategie multicloud, basate sulla selezione non solo di architetture e servizi ma anche di fornitori, e su diverse logiche di gestione tra ambiti IT e delle risorse disponibili. È una strategia che offre indipendenza dai fornitori e che supporta la dinamicità: le scelte dipendono dai carichi di lavoro, dalle performance e dai prezzi di volta in volta richiesti. Servono però competenze adeguate sia di tipo tecnico che contrattuale.

### **Internet of Things**

L'Internet of Things (IoT, 2,5 miliardi di euro nel 2017 e TCMA 2017-2020 previsto al 16,7%) è anche in Italia un Digital Enabler strategico per quasi tutti i settori, dalle Assicurazioni all'Industria, dalle Utility, ai Trasporti e alla Sanità. In più si sta intrecciando con le infrastrutture di sistema. Ogni azienda che intende incorporare intelligenza nei prodotti o nei processi deve poter interagire sia con partner e clienti, per disporre delle informazioni, sia con l'ecosistema di riferimento (pubbliche amministrazioni, aziende di servizi, gestori di infrastrutture di rete).

In futuro conterà molto non solo l'adeguamento delle infrastrutture, ma anche della capacità di elaborazione alle esigenze dettate dall'AI, dalla robotica e da tutte le applicazioni in cui serve la risposta in tempo reale. Già ora l'intelligenza si sta sdoppiando: da una parte, per funzionalità di tipo analitico, predittivo o di decisione, la capacità computazionale continua a stare sul Cloud e i risultati vengono elaborati in differita; dall'altra, per esigenze di intervento immediato, la capacità di computazione tende a rimanere sul campo (on the edge), in prossimità degli oggetti connessi, come richiesto dal controllo di impianti e dalle applicazioni realtime sul territorio. Va così emergendo la necessità di riprogettare le architetture e di introdurre sistemi hardware con una maggiore capacità elaborativa in locale e non più solo nel Cloud, con soluzioni di Edge Computing o Edge Datacenter.

### **Mobile Business**

Nel 2017 la Mobility è stata area di investimento per quasi il 70% delle aziende, a riprova del peso crescente e ormai pervasivo del Mobile Business (3,5 miliardi di euro nel 2017 e TCMA 2017-2020 stimato all'11,3%). La crescente diffusione di applicazioni mobili all'interno delle aziende è finalizzata a ottimizzare i processi interni, per una sempre maggiore produttività, collaboratività e flessibilità. Inoltre, da qualche anno le applicazioni mobili sono sempre più interpretate come strumento per la trasformazione degli schemi organizzativi e dei processi, con impatti sui modelli di business. Questo trend poggia sulla possibilità di aggregare i vantaggi del Mobile a quelli di altre tecnologie in forte crescita, come l'IoT, i Big Data e il Cloud. Gli investimenti in Mobile trovano applicazione sia all'interno dell'azienda, sia nelle modalità di relazione con i clienti, dall'ingaggio al post-vendita, puntando a ottimizzare la user experience. Sono sempre più le aziende che assegnano al Mobile il ruolo di tecnologia con il maggior impatto sulla relazione con i clienti: continua a crescere la quota di soggetti orientati a gestire relazioni, transazioni finanziarie e commerciali sul Web, per una completa digitalizzazione del customer journey e dell'assistenza nel post-vendita.

### **Big Data**

Il livello di maturità delle aziende in ambito Big Data appare diversificato, e questo spiega anche dimensioni e dinamiche del mercato (0,8 miliardi di euro nel 2017, ma con un TCMA 2017-2020 stimato al 15,9%). Nella maggior parte dei casi le aziende stanno ancora realizzando architetture capaci di raccogliere dati dai vari canali e data lake (strutture logiche che consentono di superare la rigidità dei data silos e dei data warehouse e la proliferazione delle banche dati strutturate).

Le aziende in fase più matura, che hanno già realizzato data lake, stanno invece cominciando a testare strategie di Big Data Analytics, per ottenere il maggior valore possibile dal nuovo patrimonio informativo. In queste aziende e dal punto di vista progettuale, le attività si stanno concentrando:

- sulla costruzione di soluzioni e algoritmi capaci di generare informazioni sui fenomeni di business e utili a capire gli ambiti di applicabilità prioritari, a partire dalle analisi predittive e di scenario. Gli ambiti prioritari riguardano l'analisi dei dati dei clienti per affinare le strategie di marketing, e dei dati riguardanti la sicurezza, per previsioni più accurate a riguardo delle minacce;
- sull'ottimizzazione e l'innovazione dei processi. Attraverso il Machine Learning applicato ai Big Data è possibile effettuare correlazioni tra dati di natura interfunzionale e generare informazioni difficilmente codificabili ex-ante da un'analista di business. Nel prossimo futuro, grazie anche alle capacità di autoapprendimento, sarà possibile non solo prevedere i fenomeni ma anche individuare i modi migliori per prevenirli e affrontarli.

### Cybersecurity

La Cybersecurity (0,9 miliardi di euro nel 2017 e TCMA 2017-2020 stimato al 12,2%) non è più solo materia per i responsabili dell'ICT, ma del top management. Essa si va affermando come prerequisito per ogni tipo di attività produttiva o di servizio. La crescente attenzione è legata sia all'aumento delle minacce sia all'evoluzione normativa UE: Regolamento GDPR, entrato in vigore a maggio 2018, e direttiva Network Information Security (NIS), recepita nel Piano nazionale per la protezione cibernetica e la sicurezza informatica in Italia predisposto dal Consiglio dei Ministri a marzo 2017.

L'adeguamento al GDPR ha un impatto rilevante a livello organizzativo e di soluzioni. Tra le misure contemplate alcune promettono una spinta crescente sulla spesa in Cybersecurity. Fra queste sono la mappatura di tutti i dati trattati e il conseguente adeguamento delle misure di protezione; il diritto d'accesso ai dati trattati e all'oblio e anche alla portabilità dei dati da parte degli interessati; la notifica all'authority e agli interessati di eventuali incidenti di Data Breach.

Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi, emerge l'esigenza di creare nuove figure, così come di rivedere la documentazione e i processi relativi ai vari attori coinvolti nella gestione dei dati, portando alla costruzione di un "organigramma della privacy". Ci si aspetta anche un incremento delle attività di formazione e una crescente attenzione alla qualità del software e alla cosiddetta privacy by design e by default, che garantisce la sicurezza degli applicativi sin dalla fase di creazione e sviluppo.

La sicurezza conta anche per la PA: nel Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica amministrazione 2017-2019, un intero capitolo è dedicato alla sicurezza, con obiettivi e linee di azione ben definiti. In effetti, nessuna organizzazione è esente da rischi: nel 2017 sono stati violati i sistemi di aziende che operano a livello mondiale ed è cresciuta la diffusione di malware in grado di colpire anche piccole realtà. Ad accrescere i rischi concorrono le tecnologie mobili e la necessità, in logica di integrazione evoluta, di aprire i sistemi a partner clienti e fornitori, ciò che non avviene più solo con API, ma anche con app e tecnologie IoT, che si presentano come nuovi canali per attacchi.

## Gli acceleratori del mercato digitale - Il Digital Lifespace

Il valore complessivo dei tre diversi layer (device, reti, applicazioni) che compongono l'ecosistema del Digital Lifespace ha superato i 13,3 miliardi di euro in crescita del 12,7% sul 2016. Lo sviluppo dovrebbe proseguire: TCMA 2017- 2020 stimato al 10,5%.

Il mercato Digital Lifespace si suddivide in due macro-segmenti: il primo è relativo a prodotti, soluzioni e applicazioni digitali per la vita quotidiana degli utenti finali (Digital

Consumer/Digital Citizen Services); il secondo riguarda le dotazioni digitali che abilitano compiti e mansioni nel mondo del lavoro (Digital Workplace/Smart Working).

### **Digital Lifespace: le dinamiche business e consumer**

Il mercato Digital Consumer/Citizenship ha dimensioni di molto superiori a quelle del Digital Workplace. Tuttavia, è quest'ultimo a mostrare la crescita più elevata (TCMA 2017-2020 al 14,7%). Il Digital Workplace è, infatti, un'area di investimento sostenuta dall'esigenza delle aziende di aumentare l'agilità e l'efficienza, anche risparmiando. Gli ambienti di lavoro sono sempre più allineati alla digitalizzazione e alle abitudini degli addetti, in modo che l'interazione tra colleghi possa avvenire senza ostacoli, da qualsiasi luogo, da qualsiasi dispositivo e in qualsiasi momento. Da questo punto di vista, il Digital Workplace è un pilastro dello smart working, un modello che aiuta le aziende a raggiungere gli obiettivi valorizzando le risorse umane mettendo a loro disposizione strumenti ICT: applicazioni mobili e di UCC, soluzioni business in SaaS e di Virtual Desktop, dispositivi mobili e innovativi (smartphone, tablet, scrivanie/wall interattivi etc.). Rilevanti sono anche gli investimenti in tool di Identity and Access Management e di Endpoint Security e in servizi di trasmissione dati.

Il Digital Consumer/Citizenship fa invece riferimento all'evoluzione delle abitudini degli utenti finali. La crescita del mercato è sostenuta in gran parte dall'ampio spettro di soluzioni digitali di cui i consumatori fruiscono lungo l'intera giornata attraverso una gamma sempre più ampia di dispositivi mobili. Prevalgono gli aspetti di intrattenimento (musica, gaming, etc.) ma cresce anche la domanda per applicazioni di maggiore utilità sia nell'ambiente domestico (ad esempio servizi di domotica) sia nella dimensione cittadina (servizi di infomobilità, salute, culturali, sicurezza urbana, etc.).

### **Digital Lifespace: device sempre più intelligenti**

Smartphone e tablet sono gli unici dispositivi che all'interno del Digital Lifespace trovano collocazione sia in ambito consumer che business. Ad oggi, le evoluzioni degli smartphone riguardano la fotocamera; lo schermo, tendenzialmente borderless e curvo; l'interfaccia utente, sempre più orientata all'AI; i sistemi di pagamento embedded; la lettura delle impronte digitali per una maggiore sicurezza; la possibilità di integrarsi con PC o laptop. Il tablet ha una penetrazione maggiore in ambito business e dove cresce l'adozione di tablet 2-in-1 o convertibili. L'utilizzo di tablet, tuttavia, si associa pressoché sempre ad altri dispositivi, o PC o smartphone.

I dispositivi business alla base del mercato del Digital Workplace/Smart Working sono i laptop, che stanno soppiantando i desktop; le scrivanie interattive, i tavoli touch e i wall interattivi; i wearable, combinati con applicazioni negli ambiti di produzione, manutenzione, controllo di qualità e logistica. Tra i dispositivi consumer in ambito Digital Citizen sono ancora i wearable negli ambiti del fitness, della salute e del gaming/entertainment, le smart TV, gli smart set-top-box e gli e-reader.

### **Digital Lifespace: le app**

Le app stanno rimodellando le abitudini: inducono gli individui a gestire sul Web sempre più attività quotidiane e a fruire di nuovi servizi. Tra le app consumer più diffuse in Italia sono quelle di tipo Social. Da semplici reti di messaggistica i Social si sono trasformati in piattaforme per la distribuzione e la fruizione multicanale di contenuti di vario tipo (news, film e serie TV, musica, eventi live), e in canali di vendita strategici per le aziende italiane votate all'e-commerce. A quest'ultimo riguardo conta anche l'emergere di esperienze di shopping che sfruttano la combinazione Mobile-AI, come avviene con il conversational commerce, in cui l'acquisto può essere fatto all'interno di una chat, tramite app; e questo mentre già ai punti di vendita fisici ci si aspetta una progressiva scomparsa della cassa tradizionale, con la diffusione dei pagamenti in automatico tramite app. In

ambito urbano, i servizi di mobilità condivisa basati su app e servizi di geolocalizzazione sono già realtà.

Big Data, AI e Cognitive Computing, IoT sono le tecnologie che supporteranno lo sviluppo di servizi digitali innovativi erogati attraverso app, sempre più contestuali e adattativi.

Per quanto riguarda le app a uso aziendale finalizzate al Digital Workplace, le aziende italiane hanno investito nel 2017 oltre 750 milioni, con un incremento della spesa di quasi il 20%. Il concetto di Digital Workplace si è ampliato ed evoluto per includere applicazioni e servizi sviluppati non solo per aumentare la produttività delle risorse in mobilità, ma anche per rivedere l'organizzazione del lavoro.

### **Digital Lifelace: accessi e interconnessioni unificati**

Il modello di Digital Lifelace poggia sulla capacità di dare accesso a dati e applicazioni in rete da un'ampia gamma di dispositivi e da qualsiasi luogo. Pone importanti sfide alle aziende.

Le funzioni IT devono essere in grado di supportare la mobilità degli addetti minimizzando i rischi legati alla sicurezza e mantenendo la compliance alle normative, e questo sta comportando un ridisegno delle architetture IT, per integrare ambienti on-premise e ambienti Cloud, superare la logica dei silos applicativi, sviluppare API capaci di integrare servizi erogati da terzi. Sarà richiesto poi maggiore impegno per virtualizzare le postazioni di lavoro, ampliare la scelta dei dispositivi in uso, supportare una più ampia gamma di sistemi operativi, avviare strategie di Enterprise Mobility Management, aumentare lo spettro di applicativi, SaaS e Web, adottare politiche di sicurezza distribuita. Questa convergenza porterà a un Digital Workplace in cui l'esperienza dell'utente finale sarà unificata tramite piattaforme di gestione integrate e trasversali alle diverse tipologie di dispositivi, contenuti mobili e applicazioni, e legate all'identità del singolo utente, con benefici facilmente intuibili. I fornitori di servizi di connettività stanno investendo sulla modernizzazione delle infrastrutture, puntando sulla velocità e sull'ottimizzazione della gestione della rete. Già si sta assistendo a un radicale cambio di paradigma nel modo in cui vengono realizzate le reti di telecomunicazione, con l'allentamento del legame tra hardware e software e lo sviluppo di funzionalità e di servizi di rete come se fossero applicazioni software.

## **I settori**

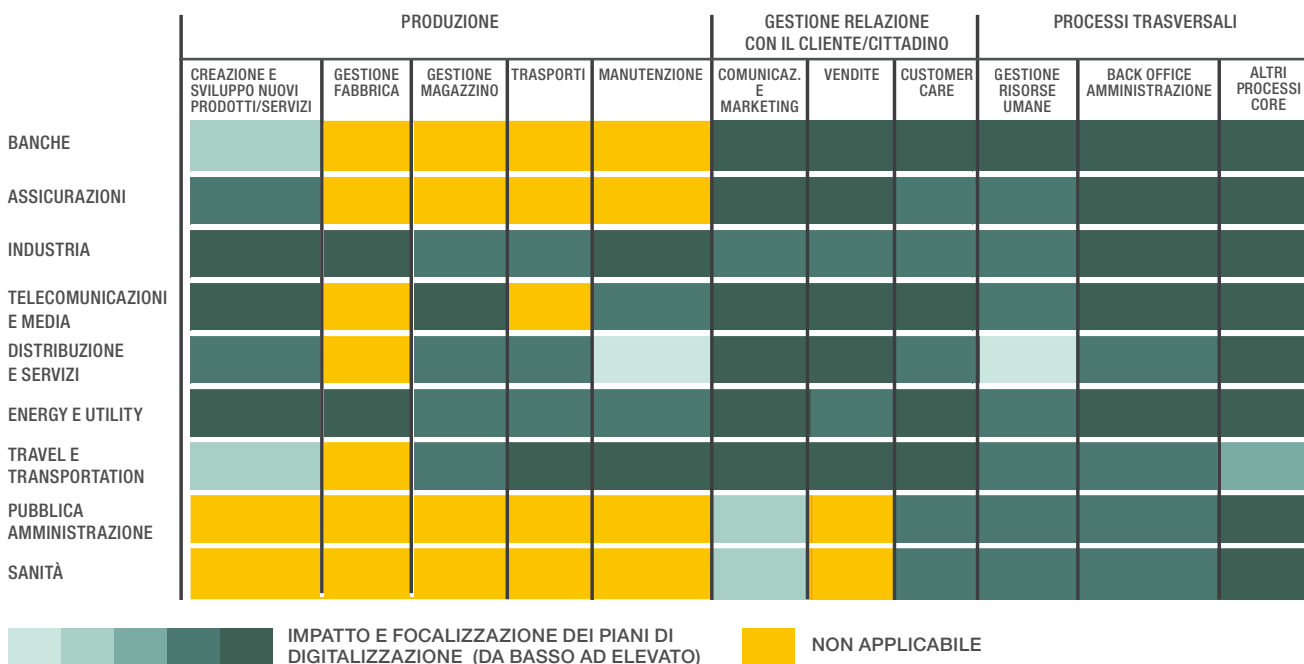
Nel 2017 tutti i settori, salvo quelli della PA Locale e Centrale, hanno accresciuto la spesa ICT in chiave di Digital Transformation, lasciando intravedere un analogo trend per i prossimi anni. Le differenze fra i settori riguardano la velocità di digitalizzazione dei processi e le aree focalizzate (Fig.5).

### **Banche**

Le banche si confermano motori del mercato digitale. La spesa 2017 si è attestata a 7.246 milioni di euro, con una crescita del 3,1% sul 2016, attesa rafforzarsi (TCMA 2017-2020 al 5%). Per le aziende del settore la Digital Transformation è una leva strategica per competere in uno scenario in forte evoluzione, in cui Fintech e OTT aggrediscono ambiti che fino pochi anni fa erano dominio indiscusso delle banche. Il settore è oggi quello che più adotta il digitale in modo diffuso ed esteso a tutti i principali processi, anche se l'adeguamento delle architetture ICT è ancora in corso.

I progetti di Digital Transformation si focalizzano sia sul ridisegno del modello dei processi di back office - per conseguire maggiore efficienza, anche con l'impiego di Robot Process Automation - sia sulla gestione della relazione con la clientela e sulle attività commerciali, ove si punta sui canali digitali per innovare il modello di ingaggio, migliorare la customer experience e ottimizzare l'utilizzo di tutti i touch point per azioni marketing e vendita.





Più in generale, prosegue l'integrazione tra canali digitali e fisici, cui si accompagna il progressivo ridimensionamento della rete diretta, in corso già da alcuni anni, e che a fine 2017 ha portato al minimo storico di 27.419 filiali (1.500 in meno rispetto al 2016 e 6.700 in meno rispetto al 2008, anno di picco). Allo stesso tempo la nuova filiale, soprattutto nei grandi gruppi, vede una crescente presenza di postazioni self-service, per alleggerire l'operatività dello sportello, e di videoconferenza, per fornire una consulenza sempre più mirata. Per i prossimi anni si prevede un crescente ricorso alle filiali cashless, dotate di postazioni self-service e senza presenza di operatori.

### Assicurazioni

Nel corso del 2017 il settore delle Assicurazioni ha alimentato il mercato digitale per 1.913 milioni di euro (+3% sul 2016). Il trend positivo è atteso accelerare (TCMA 2017-2020 5,4%). Nel settore, la Digital Transformation è un imperativo per competere, che si somma al processo di digitalizzazione già in corso e che riguarda una pluralità di aspetti: dall'adozione di soluzioni per innovare il modello di business sino all'ingresso in nuovi ecosistemi d'offerta e allo scouting di Insurtech utili ad accelerare l'innovazione.

Le priorità di investimento sono guidate sia dall'esigenza di puntare su una più profonda conoscenza della clientela, sia su un nuovo modello di vendita, basato sulla combinazione di canali tradizionali e digitali che non emargini le agenzie. Big Data, IoT e Mobile sono così le tecnologie che animano i progetti più evoluti delle compagnie. Si guarda poi all'estensione dell'offerta di Connected Insurance (incentrata sull'IoT e già in uso nel ramo RCA con le black box) agli ambiti Smart Home e Salute, che investe altri due fronti di interesse per le compagnie: lo sviluppo dell'offerta sui mercati ad alto potenziale e della Preventive Insurance.

La digitalizzazione delle vendite trova applicazione anche e soprattutto sul canale tradizionale, costituito dagli agenti, per i quali le Compagnie hanno già avviato negli anni scorsi investimenti per la digitalizzazione del processo di vendita in agenzia, che oggi si vanno estendendo alle vendite in mobilità. Il post-vendita è oggetto di investimenti tecnologici per accelerare le attività di liquidazione e attivare i servizi per minimizzare l'impatto del danno, oltre che per gestire il contatto con i clienti con empatia; ne sono un esempio l'impiego di piattaforme Big Data per la gestione dei sinistri e il ricorso a chatbot per fornire assistenza.

**Figura 5: Impatto e focalizzazione dei piani di Digital Transformation sui processi nei settori di utenza, 2017-2018**

Fonte: NetConsulting cube, 2018

## Industria

Sotto la spinta del piano Industria 4.0 e, più in generale di strategie di digitalizzazione che riguardano tutti i comparti, nel 2017 la spesa digitale del settore è aumentata del 3,7% rispetto al 2016 e ha raggiunto i 7.538,9 milioni di euro. Nei prossimi anni il trend è previsto in netta crescita (TCMA 2017-2020 al 6%). I processi su cui si focalizzano maggiormente gli investimenti digitali sono legati alla produzione, ove l'obiettivo è di accrescere l'efficienza partendo dal ridisegno dei processi. Il ruolo dei Digital Enabler nelle aziende industriali è stato rilevante, e ha visto in IoT e Security, seguite da Cloud e Big Data le tecnologie guida della trasformazione.

L'IoT sarà oggetto di crescenti investimenti anche nei prossimi anni: è una tecnologia chiave per la gestione degli impianti in ottica Industria 4.0 e per l'ottimizzazione dei processi logistici.

Relativamente ai Big Data, la pervasività delle soluzioni analitiche interesserà nei prossimi anni tutti i livelli aziendali, da quelli più operativi (forza vendita o di servizio in field, logistica e trasporto) a quelli più tipicamente corporate. Il Cloud è un'area su cui molte aziende hanno investito e continueranno a investire. Si assiste, infatti, a una progressiva ibridazione di sistemi e infrastrutture e, in prospettiva, anche le soluzioni ERP/gestionali tenderanno a migrare su piattaforma Cloud. Tra gli altri Digital Enabler, le soluzioni di Blockchain sono di interesse per un numero ancora limitato di aziende, che al momento stanno cercando di valutarne i vantaggi.

Sicurezza e compliance alle normative rappresenteranno ancora un ambito di elevata focalizzazione. Da una parte, infatti, molte aziende stanno cercando di proteggere i loro sistemi dai crescenti attacchi informatici per mezzo di soluzioni di Cybersecurity; dall'altra, tutte le aziende dovranno adempiere in continuo agli obblighi imposti dal GDPR, entrato in vigore nel maggio 2018.

## Distribuzione e Servizi

La spesa digitale del settore Distribuzione e Servizi nel 2017 ha raggiunto i 4.250 milioni di euro, con un aumento del 3,2% sul 2016, attesi incrementarsi (TCMA 2017-2020 al 5,8%). I progetti di Digital Transformation di maggiore interesse riguardano la gestione della relazione con il cliente lungo tutto il customer journey, sui touchpoint sia fisici che digitali. La crescente adozione di tecnologie di Big Data/Analytics sta consentendo alle funzioni marketing e vendite di effettuare analisi approfondite su clienti e prospect. Partendo dalla maggiore conoscenza dei clienti, le aziende sono in grado di sviluppare shopping experience, campagne marketing e promozioni personalizzate, sfruttando le tecnologie digitali di proximity marketing, mobile app per loyalty, couponing, totem, chioschi e digital signage in store. La prossima evoluzione in quest'ambito, di cui oggi si vedono le prime sperimentazioni, prevede l'utilizzo dell'AI e del Cognitive Computing per l'interazione con il cliente tramite app e sistemi di chatbot in attività di customer care e conversational commerce. Tra gli altri ambiti oggetto di investimento sono anche il Cloud e il Mobile. Per il Cloud, le attività principali riguardano la migrazione di infrastrutture e applicativi core su Cloud, sia di tipo private che public. I progetti in ambito Mobile riguardano lo sviluppo di app per il consumatore e di soluzioni enterprise di collaboration/document management per la gestione dei prodotti nel punto vendita e nei magazzini e la raccolta ordini (agenti). Anche la Security si conferma area importante di investimento, per l'esigenza di proteggere i dati e per la compliance (GDPR). Minoritario in termini di progettualità è il tema dell'IoT, con investimenti nell'ambito della logistica e della gestione del magazzino per migliorare la tracciabilità delle merci. Sempre a riguardo della tracciabilità e per i prodotti agroalimentari, si sta anche guardando alla sperimentazione della tecnologia Blockchain.

## Telecomunicazioni e Media

Ancora nel corso del 2017, i comparti Telco e Media hanno vissuto un periodo di profondo cambiamento, che ha riguardato i contesti competitivi, gli assetti normativi e il comportamento dei clienti. La spesa in prodotti e servizi digitali dell'aggregato Telco e Media nel 2017 è stata di 8,4 miliardi di euro, in crescita dell'1,6%. Di questi, poco più della metà sono riconducibili agli investimenti in infrastrutture di rete TLC fissa e mobile, e il resto a prodotti e soluzioni digitali.

Le aree su cui si è più concentrata la spesa per l'innovazione e digitalizzazione dei processi sono quelle commerciali e di assistenza ai clienti, in particolare tramite soluzioni di Big Data e Business Analytics, che consentono la predisposizione di offerte/risposte mirate. Anche l'ambito legato al customer care è impattato, con l'estensione dei servizi fruibili in modalità self-service. A beneficio della manutenzione preventiva delle infrastrutture di rete viene sempre più utilizzata la tecnologia IoT. Altro ambito in fermento è quello delle soluzioni software di robotica per le attività più ripetitive.

## Utility

Il 2017 è stato un anno molto positivo per le aziende del settore Energy e Utility, che hanno confermato la propensione all'innovazione. Numerosi progetti hanno spinto la spesa digitale, cresciuta del 4%, a 1.691 milioni di euro, e anche le attese di una crescita ancora più sostenuta a medio termine (TCMA 2017-2020 al 6,5%). A trainare è l'IoT, con iniziative per l'automazione del controllo degli impianti, la sicurezza sul campo e lo smart metering. Il Mobile ricopre interesse crescente. Le app sono destinate al supporto della forza di vendita o delle squadre sul campo, e a migliorare la comunicazione intra-aziendale nelle piattaforme di Collaboration, Instant Messaging, Videochat ed e-learning; e si impongono gradualmente nelle relazioni con i clienti, sia in ottica di customer retention che di customer acquisition. In prospettiva il Mobile assumerà un ruolo chiave anche nel supporto ai servizi di Smart Home e Smart Assistance, legati alle tecnologie IoT.

I Big Data si confermano area di forte interesse, come condizione per l'evoluzione delle soluzioni di Business Analytics e per l'introduzione degli strumenti di Machine Learning, che vedono nel settore molti campi di applicazione (analisi sui clienti e sulle reti, ottimizzazione del trading, etc.).

In ambito Cloud si conferma il forte interesse per la componente infrastrutturale, che ha visto già nel 2017 un deciso passo in avanti: molti player del settore hanno definito i piani per un graduale passaggio di tutti i sistemi in Cloud, altri stanno valutando questi servizi in modo più mirato (disaster recovery e business continuity). Si conferma anche la centralità della Security, con attività finalizzate alla compliance (GDPR), alla formulazione di politiche di disaster recovery e business continuity, alla difesa preventiva dalle minacce.

## Travel & Transportation

Nel 2017 la spesa digitale del settore dei trasporti è stata di 2.357 milioni di euro, in aumento del 3,4% sul 2016. La crescita è attesa rafforzarsi nei prossimi anni (TCMA 2017-2020 al 5,3%).

Nelle aziende della logistica e del trasporto merci una delle tecnologie chiave della Digital Transformation è l'IoT, per progetti relativi al fleet management e alla gestione della supply chain. Piattaforme collaborative, Big Data Analytics, Mobile app e soluzioni di dematerializzazione, di AI e per la tracciabilità (in via sperimentale anche attraverso Blockchain) sono ulteriori ambiti di investimento, sempre in chiave di ottimizzazione dei processi lungo la filiera.

Nel trasporto passeggeri, invece, gli operatori hanno puntato alle soluzioni per migliorare la customer experience: sistemi di chatbot e di natural process language nei siti

e-commerce, e investimenti in CRM e app Mobile per offrire servizi sempre più personalizzati. I Big Data stanno interessando le aziende del comparto in diversi ambiti: per la manutenzione preventiva, attraverso l'analisi dei dati sui mezzi in circolazione; per anticipare i flussi di traffico passeggeri e ottimizzare la flotta, e lato vendite per applicazioni finalizzate al pricing dinamico dei servizi on line. Infine, in ambito smart mobility si è assistito allo sviluppo di nuovi servizi di sharing, a innovazioni nei trasporti pubblici e a sostanziali progressi per la guida autonoma.

### **Pubblica Amministrazione**

Nel 2017 il mercato digitale della Pubblica Amministrazione (PA) ha proseguito il calo, sia a livello locale (-2,7% a 1.194 milioni) che centrale (-1,8% 1.894 milioni, esclusa la Difesa, quantificata a parte e rimasta stabile). I trend sono vincolati dalle direttive di spending review imposte dalla Legge di Stabilità 2016, recepite nel Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione. Tuttavia, la PA non è risultata estranea all'impatto e al contributo dei Digital Enabler.

Il tema della Security trova particolare spazio all'interno del Piano Triennale. Le tematiche di maggiore interesse sono il Disaster Recovery, la Business Continuity, la Cybersecurity (anche in tema di governance), la definizione del CERT Nazionale in capo al MISE (che si integra con il CERT PA in seno ad AgID), il rafforzamento del ruolo del Dipartimento delle Informazioni per la sicurezza (DIS) e l'istituzione del nuovo Centro di Valutazione e Certificazione Nazionale. Anche il tema del Cloud è in forte evoluzione, a partire dall'assegnazione del Lotto 1 della Gara SPC-Cloud del 2016, che ha definito i servizi (applicativi, infrastrutturali, di piattaforma) cui gli Enti possono aderire.

Altro ambito rilevante per la PA, con respiro di medio periodo, è quello dei Big Data, anch'esso incluso nel Piano Triennale. Le evoluzioni vedono estese a tutto il 2018 le fasi di sperimentazione del Data & Analytics Framework (di ottimizzazione dei processi di analisi, di standardizzazione e promozione degli Open Data) e di collaborazione con Università ed Enti di Ricerca.

Nel Mobile sono prevalentemente gli Enti Locali ad avere progetti per innovare l'interazione con cittadini e imprese; i servizi in essere antepongono ancora gli aspetti informativi a quelli dispositivi, ma la crescente penetrazione dei servizi PagoPA, SPID e ANPR sta stimolando l'evoluzione. Sugli altri Digital Enabler le PA sono ancora in fase di studio e, in qualche caso di sperimentazione.

### **Sanità**

Il mercato digitale della Sanità prosegue il trend positivo: nel 2017 ha raggiunto 1.515 milioni di euro, in lieve crescita rispetto al 2016 (+1,2%). La dinamica, attesa rafforzarsi nei prossimi anni (TCMA 2017-2020 al 3,1%), è il frutto della stabilità dei budget delle Aziende Ospedaliere e delle altre strutture sanitarie territoriali e di una crescita della spesa ICT destinata al settore sanitario da parte degli enti regionali. Tuttavia, l'impegno non risulta ancora sufficiente a colmare il ritardo digitale del settore.

Le politiche di investimento regionali sono indirizzate alla razionalizzazione e all'efficiamento del sistema, con azioni di centralizzazione dei processi amministrativi, di procurement e di gestione del personale, e di omogeneizzazione di alcuni processi sanitari, come il CUP, il pronto soccorso e la cartella clinica. In evoluzione ciò si tradurrà in processi trasversali alle varie strutture sanitarie territoriali, gestiti da applicativi comuni o tra loro integrati attraverso la cooperazione applicativa: già si stanno definendo le linee guida di razionalizzazione delle infrastrutture ICT.

Accanto alla riorganizzazione della Sanità regionale, i principali progetti in corso riguardano la convergenza delle strutture ospedaliere alla logica della prossimità e dell'assistenza territoriale. I paradigmi tecnologici di riferimento afferiscono all'IoT e ai Wearable declinati nei servizi di teleassistenza e telemedicina, con a corollario il tema della Secu-

rity, che per quanto riguarda i dati è molto sentito anche alla luce dei dettami del GDPR in materia di Data Privacy. Nel settore crescono anche le applicazioni Big Data e di AI, come conseguenza dell'enorme quantità di dati a disposizione e derivanti da più fonti. La novità non è tanto la quantità di dati disponibili, ma l'accresciuta possibilità di elaborarli a supporto delle politiche per la salute.

## Consumer

La spesa digitale dei consumatori italiani nel 2017 ha superato i 29.690 milioni di euro, in aumento del 2,3% rispetto al 2016. A trainare sono stati principalmente i dispositivi wearable: smartwatch, fitness tracker e dispositivi per applicazioni biomedicali. Il segmento consumer dei PC desktop ha registrato un aumento in controtendenza rispetto all'andamento del mercato, al contrario dei PC laptop. Il comparto consumer dei tablet ha avuto un andamento in linea con quello del mercato, in calo, mentre gli acquisti consumer di smartphone sono cresciuti a un tasso più accelerato rispetto all'andamento complessivo del comparto.

Gli utenti connessi a Internet sono aumentati significativamente e con essi la percentuale di coloro che fanno ricorso all'e-commerce. A favorire l'espansione del web tra gli italiani è anche la maggior diffusione della banda larga: il tasso medio di penetrazione tra le famiglie è aumentato di due punti percentuali, rispetto al 2016, attestandosi a quota 79%. Tuttavia, nonostante il lieve aumento, l'Italia presenta ancora un gap significativo rispetto alla media europea (EU28, 85%) e resta notevole il divario tra Nord e Sud (Istat, 2017)

Le smart Tv sono state la seconda forza trainante del mercato consumer. Il trend positivo dovrebbe confermarsi anche per i prossimi anni, previsione che ancora non considera il passaggio al nuovo standard digitale terrestre (DVB-T2).

## Il mercato digitale per dimensioni aziendali

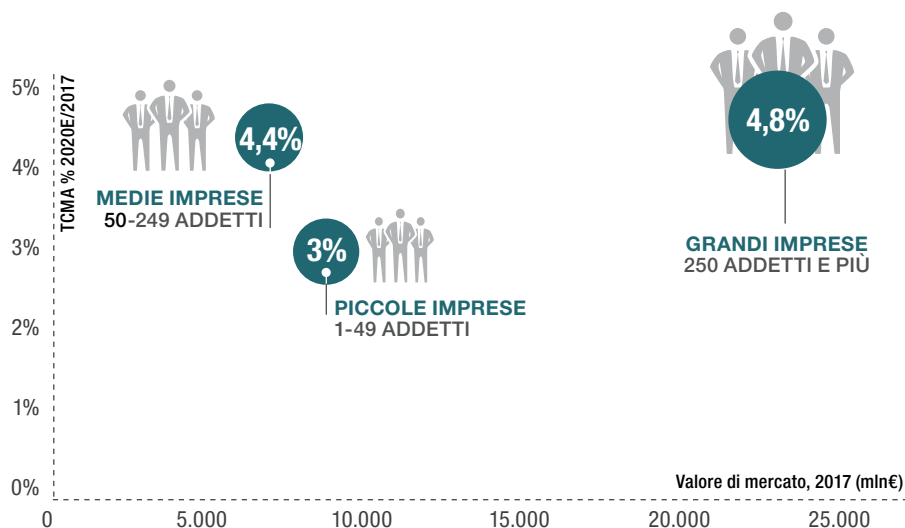
Nel corso del 2017 il mercato digitale generato dal mondo Business, pari a 39 miliardi di euro, ha mantenuto il trend di crescita, anche se si è sentito l'effetto della decelerazione di quasi un punto percentuale degli investimenti delle grandi imprese con oltre 250 addetti (+2,6% nel 2017). La spesa delle aziende di medie (50-249 addetti) e piccole dimensioni (1-49 addetti), pur caratterizzata da tassi di crescita inferiori, non ha frenato, mentre il segmento delle piccole aziende è stato protagonista di un'accelerazione di quasi un punto percentuale della domanda di digitale. Resta il fatto che le previsioni di mercato al 2020 (Fig. 6) mettono in luce un'accelerazione della spesa digitale business a un tasso medio annuo del 4,3%, ancora trainato dalle aziende con più di 250 addetti, ove la spesa digitale è attesa crescere a un tasso medio annuo del 4,8%.

## Il mercato digitale per regioni

Da un punto di vista geografico, le regioni in cui il mercato digitale italiano assume il peso maggiore sono Lombardia e Lazio. Nel 2017 la spesa digitale sostenuta da consumatori e aziende di queste due regioni è risultata pari al 40,9% del mercato complessivo, con un peso prevalente della Lombardia (24,2%). Entrambe le regioni si caratterizzano per la presenza di ecosistemi, che includono sia utenti finali che operatori dell'offerta, piuttosto ampi e che creano un circolo virtuoso a supporto degli investimenti in tecnologia, e per Amministrazioni che hanno formulato piani articolati per la realizzazione a livello regionale dell'Agenda Digitale italiana. Tuttavia, a livello di trend di sviluppo, mentre la Lombardia è caratterizzata da un ritmo di crescita degli investimenti ben superiore alla

**Figura 6: Il mercato digitale italiano business per dimensione aziendale, 2017-2020E**

Fonte: NetConsulting cube, 2018



media di mercato, il Lazio mostra una dinamica in calo, a causa della contrazione della spesa della PAC indotta dalla spending review. Il restante 59,2% del mercato digitale è frammentato tra le altre regioni italiane con pesi rilevanti, e sostanzialmente equivalenti, di Veneto, Piemonte, Emilia Romagna e Toscana.

# L'impatto attuale e atteso dei provvedimenti

## Industria 4.0

### Piano Impresa 4.0 e gli impatti sugli investimenti in tecnologie digitali

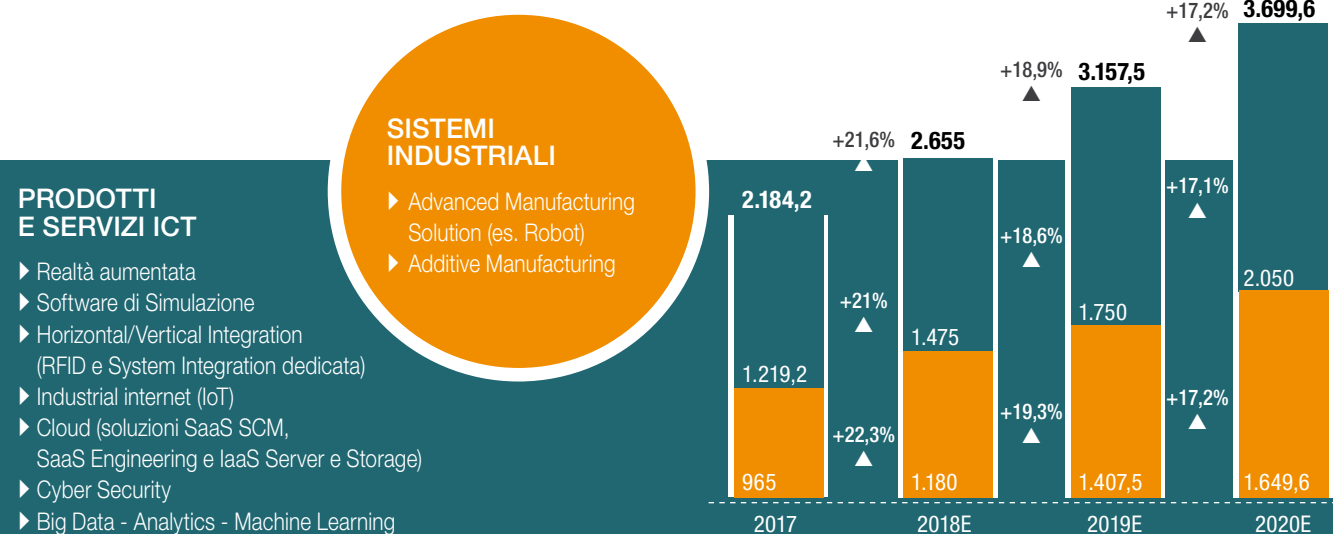
Nell'autunno del 2017 il Governo ha varato la seconda fase del Piano Nazionale Industria 4.0 con il nome Impresa 4.0, ad evidenziare l'ampliamento del perimetro di azione all'intera organizzazione aziendale (oltre la produzione e la logistica) e alla creazione di nuove competenze.

Il superammortamento è passato dal 140% al 130% (ma per l'acquisto del software è sempre al 140%); l'iperammortamento è rimasto al 250%; gli ammortamenti sono fatti valere per gli acquisti effettuati entro il 31 dicembre 2018 e consegnati entro i primi sei mesi del 2019; è stata confermata la Nuova Sabatini; sono stati disposti incentivi per la formazione tramite credito di imposta per le start up e le imprese innovative. Nuova linfa ha ricevuto il sostegno alla competitività delle imprese attraverso i Competence Center e i Digital Innovation Hub (DIH) previsti già nella prima fase.

Il Piano ha già generato risultati significativi, come attesta la ripresa della produzione, degli investimenti, degli ordinativi e della fiducia delle imprese del comparto industriale. Anche le previsioni relative all'impatto futuro del Piano sono positive. Per il 2018 quasi il 46% delle aziende intende effettuare investimenti in software, un terzo in tecnologie Machine to Machine (M2M) o IoT, il 27% in connettività ad alta velocità per abilitare servizi Cloud, Mobile, Big Data e di Security informatica. In un contesto simile, il mercato

**Figura 7: Il mercato dell'Industria 4.0 in Italia (2017-2020E)**

Valori in milioni di euro e variazioni %  
Fonte: Anitec Assinform



delle soluzioni digitali per Industria 4.0 potrà continuare a crescere, passando dai 2184 milioni di euro del 2017 ai 3700 del 2020 (Fig. 7).

Per quanto attiene le aree di investimento, nel 2017 le aziende si sono concentrate sull'introduzione di nuovi macchinari nativamente connessi o connettabili; sull'ammmodernamento di impianti esistenti tramite l'installazione di sensori che abilitano la connettività delle macchine; sui cobot, robot smart e connessi in grado di sfruttare l'AI; sull'additive manufacturing, non solo in progettazione ma sempre di più anche in produzione. Questi trend continueranno, mentre nuovi spazi di investimento si apriranno per le tecnologie abilitanti il fog/edge computing e già cresce la diffusione di Wearable e, di conseguenza, lo sviluppo di applicazioni di realtà aumentata e realtà virtuale. Se si cambia vista e si guarda agli ambiti applicativi che Industria 4.0 abilita, quelli di maggiore interesse per le imprese sono legati all'ottimizzazione della manutenzione del parco macchine, all'ottimizzazione della produzione e dei tempi ciclo, alla riduzione degli scarti, all'asset e all'energy management. Anche in quest'ottica le aziende si stanno focalizzando ai datalayer. Altro tema che sta interessando numerose aziende, a partire dalle più grandi, è relativo allo sviluppo del digital twin, ovvero del gemello digitale (replicato in Cloud) di un impianto o una linea di produzione, preposto a ogni sorta di simulazione.

### **Competenze 4.0**

Altro aspetto centrale nella seconda edizione del Piano Impresa 4.0 riguarda le competenze. L'obiettivo è formare 200.000 studenti universitari e 3.000 manager sui temi Industria 4.0 entro il 2020 e di rafforzare la formazione secondaria superiore con nuovi Istituti orientati a questa tematica. Il Piano prevede un credito di imposta sulla formazione incrementale in chiave Impresa 4.0 (di marketing, informatica e tecnologie e tecniche di produzione) e relativo al costo del personale coinvolto. Gli obiettivi dello spazio assegnato alle competenze e alla formazione nel Piano sono almeno due: recuperare il gap in competenze digitali che caratterizza il nostro Paese; prepararsi a cambiamenti di forte impatto anche nel modo di lavorare e nelle professionalità del futuro. L'Osservatorio sulle Competenze Digitali 4.0 ha evidenziato come in termini di skill le aziende italiane necessitano di rafforzare tutti gli ambiti tecnologici toccati dal paradigma digitale, partendo dall'IoT e dai Big Data, e come le figure ricercate in questi ambiti sono estremamente innovative: robotic & automation manager, IoT expert ed engineer, cognitive computing expert.

## **Banda ultralarga**

Il settore delle Telecomunicazioni nel nostro Paese è attualmente al centro di investimenti che beneficiano dei piani per la diffusione della banda ultralarga e delle nuove architetture di rete 5G, entrambe previste nei programmi nazionale e europeo. Gli obiettivi del Governo italiano nell'ambito della strategia nazionale per la banda ultralarga sono coerenti con l'Agenda Digitale Europea 2020. La strategia per la banda ultralarga è perseguita attraverso l'attivazione di piani di investimento pubblici e privati. Per gli investimenti pubblici risulta rilevante la classificazione delle aree territoriali contenuta negli orientamenti dell'Unione Europea: le aree bianche sono aree prive di reti ultra broadband, dove i privati non intendono investire nei prossimi tre anni; le aree grigie sono aree in cui è presente o verrà sviluppata nei prossimi tre anni una rete ultra broadband da parte di un solo operatore privato; le aree nere sono aree in cui sono presenti o verranno sviluppate nei prossimi tre anni almeno due reti ultra broadband di operatori diversi. Nelle aree bianche sono ammissibili gli aiuti di Stato a determinate condizioni; nelle aree grigie l'intervento pubblico comporta un rischio di spiazzare gli investitori esi-



stenti e di falsare la concorrenza; nelle aree nere l'intervento statale non solo rischia di provocare gravi distorsioni ma è incompatibile con le regole del mercato.

L'attuazione del piano di sviluppo delle reti a banda ultralarga ha, pertanto, avuto inizio con un piano di intervento nelle aree bianche, autorizzato dalla Commissione europea nel giugno del 2016. In coerenza con tale impostazione, nel luglio 2017 è stata adottata la decisione di dare attuazione a una seconda fase della strategia, effettuando interventi infrastrutturali finalizzati al salto di qualità del servizio di connettività nelle aree grigie.

In coerenza con le nuove raccomandazioni della Commissione europea, il Governo italiano sta ponendo in essere azioni che incidono anche sulla domanda di connettività, ossia che vanno nella direzione di promuovere e sostenere la domanda di servizi che richiedono connettività ultra veloce. Ci si riferisce, in particolare al progetto Industria 4.0, al progetto Italia WiFi, alle iniziative di sperimentazione dei servizi in 5G. Il sostegno pubblico agli investimenti infrastrutturali, nelle aree bianche e grigie, deve andare di pari passo con l'insieme di tali iniziative, affinché queste ultime possano essere realisticamente adottate. In tal modo, l'impiego di risorse pubbliche assicurerebbe pari opportunità di crescita alle diverse aree del Paese, accompagnando lo sviluppo di servizi innovativi, anche di valenza sociale, a beneficio di cittadini e imprese.

### Lo sviluppo del 5G

Lo sviluppo del 5G riguarda un insieme molto variegato di servizi e applicazioni, che nel loro complesso sono riconducibili all'impiego di un insieme di gamme di frequenza, aventi ciascuna determinate caratteristiche, e di infrastrutture di rete mobile e wireless (incluse le satellitari) diffusamente interconnesse con quelle di rete fissa e, in particolare, con quella in fibra ottica. Il 5G rappresenta un'evoluzione dell'ecosistema, delle tecnologie, delle architetture, degli stessi modelli di business e dunque anche dell'organizzazione del lavoro di intere filiere. Le nuove reti 5G dovranno soddisfare le esigenze di tutti gli enabler della Digital Transformation, come l'IoT e le comunicazioni di tipo M2M e supportare tutti i principali settori e le applicazioni cosiddette critiche.

In Italia, sono iniziati test e sperimentazioni in diverse città campione, che continueranno fino al 2022, anno di decollo massivo, dopo che anche i broadcaster televisivi avranno completato il passaggio alla nuova versione del digitale terrestre (DVB-T2), liberando frequenze. Tuttavia, la recente asta per le frequenze ha fatto capire che gli operatori faranno di tutto per accelerare i tempi di introduzione di una tecnologia che potrebbe diventare alternativa ad alcune tecnologie broadband di rete fissa, specialmente in alcune aree bianche e grigie del Paese. A differenza delle precedenti tecnologie di telefonia mobile, infatti, il 5G nasce con la volontà di agire su più fronti: aumentare la velocità di connessioni in download e in upload, coprire con le singole antenne un numero sempre maggiore di utenti e, soprattutto, consentire connessioni multiple di persone e oggetti senza perdere di qualità. La drastica diminuzione delle latenze trasmissive via Internet promette di tradursi, più ancora che in una spinta al video streaming, in un salto nel futuro dell'IoT: dalle auto connesse agli elettrodomestici intelligenti, alle apparecchiature mediche che comunicano tra loro, fino alla moltiplicazione delle applicazioni in ambito Industria 4.0.

## PA Digitale

Identità digitale del cittadino, open data, e-government, azzeramento del digital divide, pagamenti elettronici, sanità e giustizia digitale, istruzione, ricerca e smart city rappresentano gli elementi principali dell'evoluzione verso la PA Digitale. Nel marzo del 2015, sono stati predisposti i piani nazionali Banda Ultralarga e Crescita Digitale, nei quali sono identificate le linee di azione e gli obiettivi prioritari da realizzare nell'ambito dell'A-

genda Digitale Italiana per il 2020 attraverso la convergenza su piattaforme di sistema. A meno di due anni dal target temporale principale (2020) lo stato di avanzamento dei cantieri in relazione agli obiettivi prefissati mostra una situazione di forte disomogeneità. Tra i progetti già attivi e che hanno avuto piena diffusione è la Fatturazione Elettronica (a livello di volumi la media mensile è ormai superiore a 2,5 milioni di fatture transate). Un numero crescente di adesioni (oltre 16.000 a marzo 2018, di cui 13.000 attive) caratterizza il sistema per i pagamenti on line PagoPA. Per gli Open Data è già stato raggiunto il target previsto in termini di Amministrazioni coinvolte (385 contro un target 2020 di 300). SPID, il Sistema Pubblico di Identità Digitale, che consente ai cittadini di accedere ai servizi online della PA con un'unica identità digitale coinvolgeva, a marzo 2018, oltre 4.000 amministrazioni centrali e locali ma con poco più di 2,3 milioni di identità digitali rilasciate (1 milione in più rispetto a marzo 2017). Un ritardo maggiore riguarda il consolidamento dei registri della popolazione locale (ANPR): soltanto 99 dei 7.978 comuni (target 2018) risultavano operativi a marzo 2018 nella banca dati nazionale, mentre altri 1.000 erano ancora in fase sperimentale. Progressiva diffusione si registra invece per il Fascicolo Sanitario Elettronico, già operativo in 17 regioni (l'obiettivo 2020 è di 20) con un numero di assistiti che ha attivato il servizio pari al 25% (target 2020 del 70%), per una copertura sul totale dei referti emessi del 43%. A livello locale si evidenziano numerose esperienze in area smart city; nella maggior parte dei casi si tratta di iniziative singole, non ancora inserite all'interno di piani strutturati in grado di rendere smart e digitali i vari ambiti in cui le realtà locali interagiscono con i cittadini e con il territorio.

# La trasformazione nell'offerta ICT e digitale in Italia

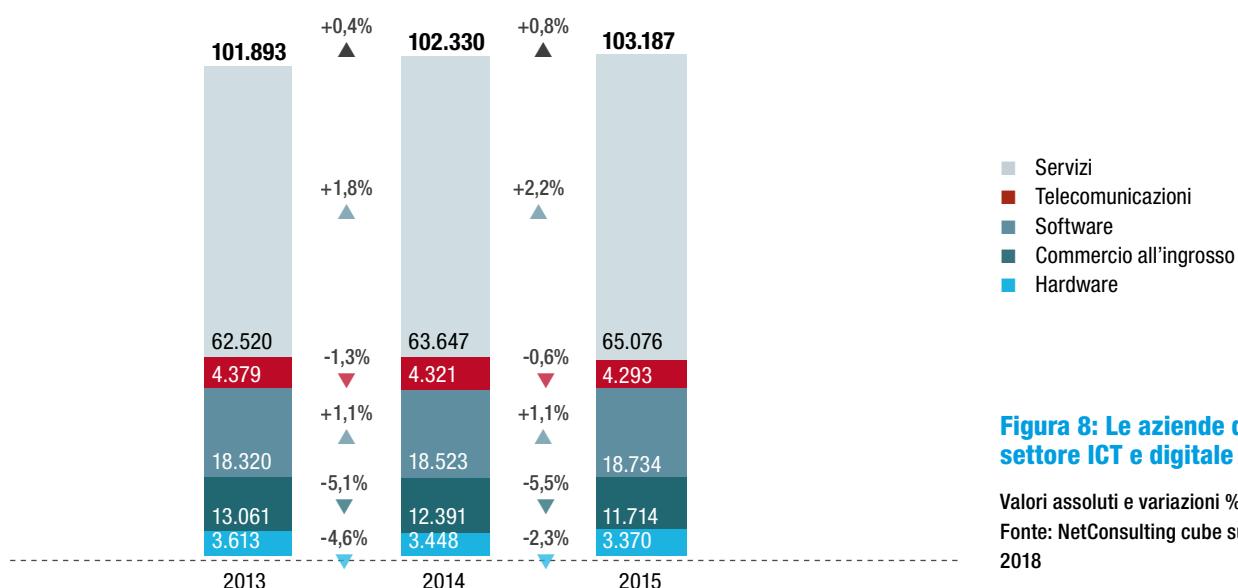
## Come cambia la struttura del settore ICT e digitale

Secondo gli ultimi dati Istat disponibili, relativi al 2015, il settore ICT conta 103.187 imprese attive che occupano, complessivamente, 577.023 addetti. Tra il 2014 ed il 2015, il comparto ha visto crescere sia il numero delle aziende che gli occupati (Fig. 8 e 9).

Gli andamenti divergono a seconda dei comparti. In linea con le rilevazioni precedenti, il numero di aziende appare in calo nei comparti dell'Hardware (-2,3%), delle Telecomunicazioni (-0,6%) e del Commercio all'ingrosso (-5,5%), e cioè dove la maturità della domanda e i fenomeni di downpricing sono più intensi e intaccano i risultati delle imprese. Cresce invece, il numero di aziende nel Software (+1,1%) e nei Servizi (+2,2%), che beneficiano dei fermenti della Digital Transformation.

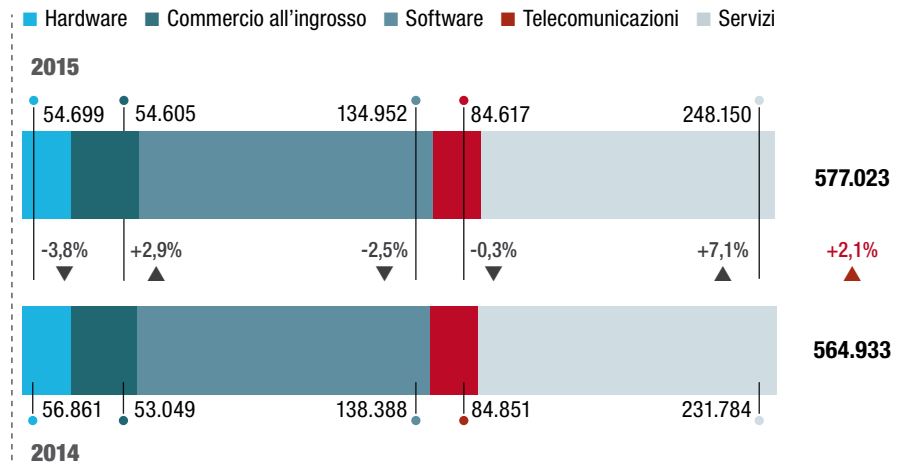
Quanto agli addetti, i dati Istat mostrano come la progressione sia trainata dai Servizi (+7,1%), che più che compensano le flessioni nei comparti dell'Hardware (-3,8%) e delle Telecomunicazioni (-0,3%) determinate dalla contrazione del numero di aziende, e anche del comparto del Software (-2,5%), che risente dei ridimensionamenti delle filiali delle multinazionali e della riconversione di molte realtà al business dei Servizi.

Le aziende del settore ICT continuano a essere concentrate nel Nord Ovest e nel Centro dell'Italia



### Figura 9: Gli addetti del settore ICT e digitale in Italia

Valori assoluti e variazioni %  
Fonte: NetConsulting cube su dati Istat, 2018



### Principali cambiamenti nei modelli di business del Software e dei Servizi

Il tema della Digital Transformation sta interessando in misura crescente anche gli operatori dell'offerta. Dallo studio Il settore IT in Italia (Anitec-Assinform, Istat e NetConsulting cube) emerge come il 37% dei player del settore abbia ad oggi intrapreso strategie di Digital Transformation. Queste strategie riguardano con maggiore intensità i prodotti e servizi veicolati, che devono essere sviluppati e progettati in modo da supportare appieno i nuovi obiettivi dei clienti. Ciò suggerisce come le tematiche di Digital Transformation comportino un nuovo modus operandi prima ancora che veri e propri filoni di attività. Per le aziende del settore IT, infatti, l'innovazione di prodotto è prevalentemente incrementale, ossia svolta su soluzioni software già esistenti attraverso lo sviluppo di nuovi moduli e funzionalità. L'innovazione di servizio è diretta principalmente alla formulazione di servizi di consulenza a supporto dei piani di Digital Transformation avviati dalle aziende utenti, alla migrazione dei servizi al Cloud e allo sviluppo di servizi di Outsourcing Cloud-enabled, all'interno dei quali il Cloud si pone a supporto del fornitore IT, che così è in grado di supportare l'azienda cliente con il modello di sourcing più opportuno. Seguono, meno frequenti, i servizi di Agile Development e di supporto ai piani di Cloud Transformation, probabilmente inclusi nelle attività di consulenza tecnologica di più ampio respiro.

L'innovazione dell'offerta sta richiedendo anche un adeguamento delle competenze tecnologiche e commerciali, e dei processi di marketing. In quest'ambito e in generale, prevalgono le iniziative dirette ad ampliare e diversificare la gamma di partner, per rendere più efficaci le attività del canale sui clienti. Molto diffusa appare anche la volontà delle aziende IT di potenziare la gestione diretta del cliente. Al riguardo, i software vendor e i service provider mostrano approcci peculiari: i player del software si concentrano sulle nuove modalità di pricing e le nuove forme contrattuali; i service provider puntano anche sull'adozione di nuovi modelli di gestione del cliente, sulla rifocalizzazione del canale indiretto ai nuovi ambiti tecnologici e sull'avvio di relazioni con nuovi operatori (start-up, OTT, digital agency, etc.).

### Startup, nuovi player e nuove alleanze nel settore ICT

Nel corso del 2017 sono proseguiti gli interventi normativi a sostegno delle Startup e delle PMI Innovative. Le Startup Innovative possono beneficiare delle misure previste dal Piano Industria 4.0, incluse nella legge di Bilancio 2017. Alcune di queste misure sono espressamente indirizzate a Startup e Aziende Innovative, come l'aumento al 30% degli incentivi all'investimento in equity; altre, come il super e l'iperammortamento, il credito d'imposta per gli investimenti in R&S e il Patent Box (regime fiscale agevolato sui red-

diti derivanti dall'uso di beni immateriali legati ad attività di R&S), si rivolgono a tutte le imprese che investono in innovazione, trovando nelle Startup e nelle PMI Innovative platee molto interessate. Altre misure da annoverare come strumenti di supporto all'ecosistema italiano dell'innovazione afferiscono al rifinanziamento del modello Contamination Lab del MIUR; al rinnovo dei programmi Italia Startup Visa e Italia Startup Hub; all'aggiornamento e chiarimento dei parametri qualificanti la nozione di incubatore certificato.

Al 31 dicembre 2017 risultavano iscritte nella sezione speciale del Registro delle Imprese 8.391 Startup Innovative. La maggior parte di esse eroga servizi alle imprese (circa il 71%), seguite da aziende operanti nell'Industria (19%). Nello specifico, dall'analisi per codice ATECO, emerge che il 63% delle Startup è specializzata in attività connesse al mondo ICT. Da sottolineare è anche la nascita degli ultimi anni del fenomeno Fin-Tech: Banca d'Italia ha censito 283 iniziative a fine 2017, annoverando nel comparto sia aziende innovative che erogano servizi finanziari, sia imprese che sviluppano tecnologie informatiche per innovare l'intermediazione bancaria e finanziaria.

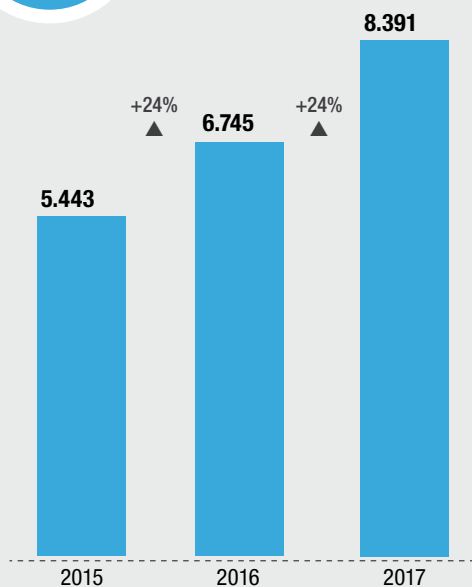
Milano continua a essere il principale bacino italiano di aziende neocostituite. Ma nonostante questo, l'importo dei finanziamenti in capitale di rischio indirizzati alle Startup italiane derivanti da Venture Capital e Equity Crowdfunding è ancora molto lontano rispetto a quanto si rileva in altri paesi, come Stati Uniti, Israele, Germania e Francia. Per contro, il 2017 si è reso protagonista in Italia di nuove collaborazioni tra grandi aziende appartenenti a diversi settori e Startup Innovative.

**Figura 10: Le Startup Innovative in Italia (2015-2017) e distribuzione per settore economico (2017)**

Fonte: elaborazioni NetConsulting cube su dati Infocamere, 2018



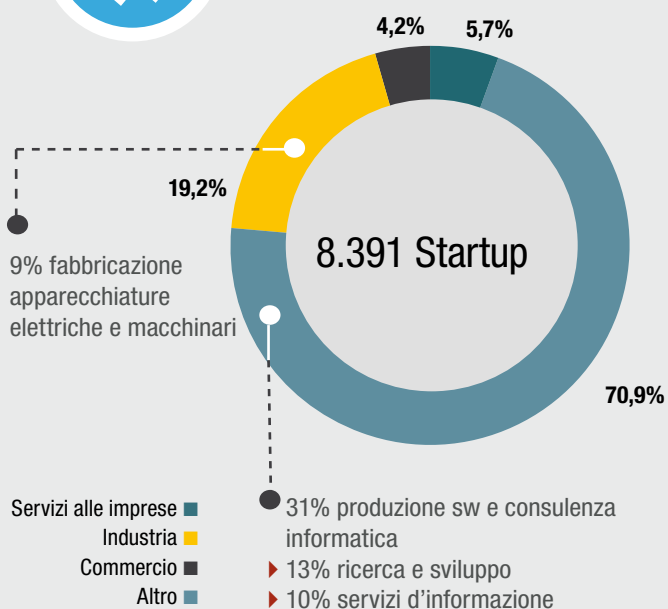
**Le Startup Innovative in Italia 2015-2017**



valori in unità e variazione %



**Distribuzione per settore economico**



valori in %

# Conclusioni

## Una crescita che non si registrava dal 2005

Il mercato digitale italiano ha chiuso il 2017 con una crescita del 2,3% rispetto al 2016: bene se si considera che questo tasso non si registrava dal 2005. A valore, con più di 68,7 miliardi di euro il mercato complessivo ha recuperato i livelli del 2012. Se il contesto economico e gli incentivi continuassero a favorire le dinamiche dell'ultimo anno, la proiezione porterebbe a chiudere il 2018 in crescita del 2,3, il 2019 del 2,8% e il 2020 del 3,1%. La progressione del triennio sarebbe la combinazione di due dinamiche diverse: modesta per la componente l'ICT "tradizionale" (+0,9% di tasso medio annuo o TCMA) e molto più vivace, a doppia cifra, per l'altra componente, quella più innovativa dei Digital Enabler (TCMA +16,5%): IoT, Cybersecurity, Cloud, Big Data, piattaforme Social e il Web, Mobile business, AI/Cognitive Computing, Blockchain e dispositivi Wearable.

## Una trasformazione digitale a geometrie variabili, da accelerare

La crescita digitale italiana però, se confrontata con quella degli altri paesi guida, appare ancora lenta. Questo induce a guardare due aspetti di fondo: quanto è veramente diffusa nella nostra economia la capacità di pensare e agire in digitale e quando lo stato della digitalizzazione segnerà il passaggio alla fase di mass-transformation. Le evidenze restituite dallo studio su più fronti, dai segmenti dell'offerta ai settori della domanda, tracciano una mappa della Digital Transformation a geometrie variabili con aree di forte progressione e ambiti in ritardo.

Nel business l'eterogeneità nelle dinamiche di trasformazione si spiega con la diversità dei percorsi intrapresi: più innovativi nei settori più esposti ai modelli di rete, all'innovazione e alla competizione, più discontinui dove agiscono vincoli (settore pubblico), ancora poco consistenti laddove prevalgono le resistenze al cambiamento, al rischio o all'aggiornamento e reperimento delle competenze. In quest'ultimo caso conta molto anche la frammentazione del tessuto produttivo nazionale.

Anche nel mondo consumer la geografia variabile della Digital Transformation è palese, ed è resa evidente dai livelli di diffusione e utilizzo della rete. Il tasso medio di penetrazione di Internet tra le famiglie è a quota 79%, in crescita (77% nel 2016), ma ancora inferiore di quattro punti percentuali rispetto alla media europea (EU28), e il divario resta notevole tra Nord e Sud.

## I percorsi di adozione dei Digital Enabler seguono le traiettorie maestre

Intensità a parte, gli investimenti nei Digital Enabler mostrano in Italia traiettorie comuni ai trend mondiali:

- **Big Data**, con 0,8 miliardi di euro nel 2017 e un TCMA 2017-2020 del 15,9%, in progressione grazie alla fase più matura di adozione in molte aziende che, dopo la realizzazione dei data lake, incominciano a strutturare le strategie di Big Data Analytics per ottenere valore dai dati. Contestualmente si inizia a investire anche sul Machine

Learning applicato ai Big Data per verificare correlazioni tra dati e generare nuove informazioni;

- **Cloud Computing**, con 1,9 miliardi di euro nel 2017 e un TCMA 2017-2020 del 21,8%, in buona crescita e in crescente concentrazione sulle architetture di Hybrid Cloud (con un approccio selettivo tra Public Cloud e Private/Virtual Private Cloud a seconda degli ambiti IT da gestire e delle risorse IT on-premise). La dinamica si accompagna alla progressiva adozione di strategie multicloud e alla necessità di competenze Cloud e team interni di progetto dedicati;
- **Cybersecurity**, con 0,9 miliardi di euro nel 2017, un TCMA 2017-2020 del 12,2% e che si conferma prioritaria sia per l'aumento delle minacce che per l'evoluzione normativa (GDPR e NIS). Prevalgono gli investimenti in Security Managed Services e Cloud Security, come pure in Endpoint e Network Security, Application Security e Threat Intelligence (il segmento più dinamico) oltre che in consulenza. Significativi ma con crescita meno elevate gli investimenti in Vulnerability e Security & Risk Assessment;
- **IoT**, con 2,5 miliardi di euro nel 2017 e un TCMA 2017-2020 del 16,7%, che cresce sulla spinta dell'interconnessione negli ecosistemi e vede diffusione crescente in diversi settori, dalle Assicurazioni, all'Industria, alle Utility, ai Trasporti, fino alla Sanità. Ambito di investimento importante è l'adeguamento delle architetture alle esigenze di reattività real-time dettate da AI, robotica, realtà immersiva, attraverso lo sdoppiamento delle capacità e intelligenza elaborativa, in Cloud per le funzionalità analitico-decisionali, e delle capacità di esecuzione con nodi di intelligenza decentrati (on the edge) negli oggetti connessi;
- **Mobility**, con 3,5 miliardi di euro nel 2017 e un TCMA 2018-2020 dell'11,3%, e Piattaforme Social, con 0,4 miliardi di euro nel 2017 e un TCMA 2018-2020 del 13,2%, entrambi con prospettive ancora molto positive, grazie alla diffusione di una gamma sempre più articolata di applicazioni per trasformare processi interni ed esterni alle aziende in ottica digitale, e grazie alla possibilità di amplificare i vantaggi della tecnologia mobile con quelli di IoT, Big Data e Cloud.

### In ritardo negli investimenti in IoT ma cresce l'Edge Computing

Le crescite di quasi tutti di Digital Enabler sono leggermente meno elevate rispetto alle dinamiche mondiali. L'eccezione la fa l'IoT, però in negativo: la crescita in Italia è meno della metà rispetto a quella mondiale, pur in presenza degli incentivi Impresa 4.0. Data l'importanza dei settori potenzialmente IoT intensive in Italia, è importante reagire per non limitare le capacità della nostra economia.

Collegato agli sviluppi di Cloud e IoT è l'Edge Computing, architettura decentralizzata che risponde all'esigenza di portare capacità elaborativa e di archiviazione nei punti in cui i dati vengono generati, velocizzando le analisi e migliorando la comunicazione M2M. La dinamica di questo mercato è superiore a quella del Cloud con previsioni di crescita per il prossimo triennio di circa il 30% l'anno.

### Progrediscono AI, Blockchain e Wearable

Anche in Italia, nell'ultimo biennio, sono apparse le prime sperimentazioni di AI/Cognitive Computing (0,1 miliardi di euro nel 2017, TCMA 2017-2020 del 49,6%) e Blockchain (0,02 miliardi di euro nel 2017, TCMA 2018-2020 del 79,2%). Il valore degli investimenti è ancora limitato, ma i tassi di crescita sono simili ai trend mondiali. Sono in fase iniziale anche gli investimenti in tecnologie Wearable (0,5 miliardi di euro nel 2017, TCMA 2017-2020 del 29%).

Grazie al moltiplicarsi del portafoglio applicativo e agli incentivi Industria 4.0, il peso di queste tecnologie nei piani di investimento di breve-medio periodo dovrebbe aumentare come segue:

- **AI/Cognitive**, in ragione dell'ampliarsi dello spettro di applicazioni. Già oggi nel finan-

ce c'è fermento progettuale, con l'applicazione del Machine Learning a fraud e risk management, customer intelligence antiriciclaggio e con soluzioni di Robotic Process Automation per le funzioni routinarie. Crescono anche campi di applicazione comuni a tutti i settori (marketing personalizzato, manutenzione preventiva, modelli predittivi di vendita e di logistica) o verticali (dall'esplorazione in campo energetico alle diagnosi di patologie). Il natural language processing (Virtual Assistant e Chatbot) emerge negli ambiti di help desk e community management.

- **Wearable**, con la progressione dei dispositivi i consumer (smartwatch, braccialetti per il fitness, smart glasses per la realtà virtuale/aumentata, indumenti intelligenti) e di applicazioni in ambito aziendale, nella produzione, nella manutenzione, nella field workforce automation, nel controllo qualità, nella logistica e nel training con soluzioni di realtà aumentata.
- **Blockchain**, con progetti di sistema nel settore bancario per i pagamenti internazionali, la riconciliazione dei conti interbancari e l'anticipazione su fattura. Esperienze promettenti sono anche nel settore dell'energia per applicazioni di trading e scambio. Altri impulsi, meno a breve, sono attesi dalle sperimentazioni smart contract per clienti e terze parti in ambito industriale, assicurativo, dell'agrifood (tracciabilità) e per la gestione della proprietà intellettuale.

### Crescita a doppia cifra per il Digital Lifelace

Per diventare pervasiva, la Digital Transformation richiede la simultaneità di tre condizioni: infrastrutture adeguate allo scambio di informazioni di ogni tipo (segnali, dati, voce, video); accesso unico, con dispositivi diversi e attraverso reti diverse; contenuti e applicazioni per abilitare nuove attività, nuovi servizi e nuove tipologie di consumo. Intercettando in qualità di abilitatori i segmenti chiave della Digital Transformation, le tecnologie del Digital Lifelace sostengono il mercato, con componenti trasversali che hanno superato 13,3 miliardi di euro nel 2017 e con un TCMA previsto del 10,5% tra il 2017 e il 2020, sostenuto da entrambe le due componenti:

- l'ambito Digital Consumer/Digital Citizen Services (10,8 miliardi di euro nel 2017, TCMA 2017-2020 del 9,5%), animato dalle abitudini digitali di consumatori e cittadini, e dall'ampio spettro di applicazioni e dispositivi mobili per l'intrattenimento (musica, gaming), l'ambiente domestico (domotica) e la dimensione urbana (infomobilità, salute, ambiente, sicurezza);
- l'ambito Digital Workplace/Smart Working (2,5 miliardi di euro nel 2017, TCMA 2018-2020 del 14,7%), con nuovi spazi e attività di lavoro ad alimentare crescite sostenute di applicazioni mobili e di UCC, e di soluzioni business (collaboration, talent management) in SaaS, di Virtual Desktop, di Identity/Access Management e di Endpoint Security.

### Software, Soluzioni, Servizi ICT, Contenuti e Digital Adv sostengono la crescita

In valore, il comparto dei Servizi ICT ha una quota importante del mercato e registra una crescita sostenuta (TCMA 2017-2020 del 5,3%), beneficiando sia del progresso dei servizi di Sviluppo, System Integration e Consulenza (legati all'adozione di nuovi strumenti e soluzioni), sia della dinamica dei servizi Cloud, che tendono a sostituire i servizi di Outsourcing.

Il progresso del comparto Software e Soluzioni ICT (+7,3% TCMA 2017-2020) è riconducibile ai prodotti applicativi (in particolare nei contesti di adozione di soluzioni IoT, Big Data e piattaforme Social) e, in seconda battuta, ai tool middleware e alle componenti di IT Management & Governance, Information Management (Database Management System, DWH) e Security. Si conferma l'impatto del Cloud Computing sulla riduzione della componente di licenze: l'adozione del SaaS interesserà sempre più le soluzioni applicative.



Tra i motori della crescita dell'intero mercato digitale sono i Contenuti e la Pubblicità Digitali (TCMA 2018-2020 del 7,7%), trainati dai contenuti di intrattenimento.

### **A rilento Dispositivi & Sistemi e Servizi di Rete**

Le dinamiche complessive sono però rallentate dalla crescita contenuta dei Dispositivi e Sistemi e dal calo dei Servizi di Rete.

I Dispositivi e Sistemi (TCMA 2017-2020 del 2,2%) risentono della crescita dei servizi IaaS, che tendono a surrogare parte della domanda di hardware. Si assiste a una contrazione trasversale a PC, stampanti e tablet non ancora compensata dalle componenti hardware associate all'adozione dei nuovi paradigmi digitali, dai wearable device ai server di fascia alta, dagli apparati storage e di networking ai dispositivi mobili.

Nell'ambito dei Servizi di Rete (TCMA 2017-2020 del -2,2%) frenano sia quelli di rete mobile, soprattutto nella componente di fonia, sia quelli di rete fissa, rallentati dal calo dei servizi di fonia e di trasmissione dati più collaudati. Crescono in controtendenza invece i servizi di connettività e la componente di trasmissione dati legati al Cloud e alle applicazioni mobili.

### **Le filiere trascinano i settori più dinamici della domanda**

Tutti i settori, a eccezione di Enti locali e PA Centrale, hanno fatto registrare un incremento della domanda digitale nel 2017, che proseguirà. Il TCMA 2017-2020 dell'intera domanda business sarà del 4,3%, con punte del 6,5% nelle Utility e attorno al 6% nelle filiere che integrano Industria, Distribuzione e Servizi, a conferma del proliferare di progetti guidati soprattutto da IoT, Wearable, AI/Cognitive e Big Data. Seguono con un TCMA di oltre il 5% Banche e Assicurazioni/Finanza e Trasporti, con focus prioritari su Mobility, AI/Cognitive e Security (nelle assicurazioni anche IoT e Big Data). I cambiamenti normativi e di contesto competitivo rallentano gli investimenti in ambito Telco/Media, che manterranno dinamiche moderate (+2,2% il TCMA 2017-2020) con focus su Cloud, Security e Big Data. Anche Sanità (TCMA 2017-2020 a +3,1%) e PA Centrale e Locale (TCMA 2017-2020 del -0,4%) tenderanno a concentrare gli investimenti su Cloud, Security e Big Data.

I piani di digitalizzazione si declinano sui processi dei diversi settori con due caratterizzazioni: l'intensità e la specificità degli ambiti funzionali interessati. Per quanto riguarda l'intensità, Banche e Telco/Media sono i settori più orientati alla Digital Transformation in chiave strategica, e presentano piani di ampio respiro che, nei casi più avanzati, si accompagnano a un ridisegno architettonico e di processo. Seguono Assicurazioni, Industria e Energy e Utility, con focus soprattutto sui processi. Di contro, la Pubblica Amministrazione, pur avendo un piano sistemico, è rallentata da vincoli di natura finanziaria, legislativa e talora anche culturale. Distribuzione, Servizi, Logistica e Trasporti, appaiono in forte progresso nelle grandi aziende e beneficiano del Piano Impresa 4.0.

In termini di ambiti funzionali, le priorità si concentrano sulla gestione della relazione con il cliente per Banche, Assicurazioni, Utility e Telco/Media; sulla produzione, la logistica e la distribuzione nell'Industria. Nella Pubblica Amministrazione si guarda all'ottimizzazione dei processi interni e dei data center, mentre avanzano a rilento i cantieri dei servizi ai cittadini. Nella Sanità l'enfasi è sui processi per la continuità assistenziale e la gestione dei dati clinici.

### **Le PMI recuperano ma il gap con le grandi resta elevato**

Le aziende di minori dimensioni stanno recuperando nella corsa alla digitalizzazione, ma il gap rispetto alle grandi aziende continua a essere ampio. Le statistiche Istat sulle dotazioni ICT delle imprese nel 2017 evidenziano un livello di digitalizzazione molto alto o alto solo nel 10,8% delle aziende tra 10 e 49 addetti contro il 47,4% delle aziende con 250 e più addetti. Il gap resta marcato, oltre che nella velocità di download della

connessione in uso, anche nelle dotazioni software (in particolare ERP), e nella presenza di specialisti ICT, mentre è ormai azzerato per la penetrazione di PC connessi, l'impiego di tecnologie mobili e l'utilizzo dei Social media, con buoni risultati per la prima fase di digitalizzazione dei processi collaborativi, ma con impatti limitati sui processi core. E infatti, il TCMA 2017-2020 delle imprese, pari al 4,3%, rimane sostenuto principalmente dalle aziende con oltre 250 addetti (+4,8%), superiore a quello rilevato nelle medie aziende con 50-250 addetti (+4,4%) e, ancora di più, a quello delle piccole sotto i 50 addetti (+3%). Mentre crescono gli effetti del Piano Impresa 4.0, gli investimenti a breve si orientano su sicurezza e applicazioni web in tutte le classi dimensionali. La rilevanza crescente per IoT e Big Data si riscontra presso le imprese di maggiori dimensioni, che sono le sole a sperimentare le tecnologie connesse alla realtà aumentata e alla robotica avanzata.

### **Lombardia e Lazio guidano volume e crescita del digitale nei territori**

Il grosso della spesa consumer e business in soluzioni e servizi digitali (60,1% nel 2017) è concentrato nelle regioni del Nord Ovest e del Centro, con Lombardia e Lazio che rispettivamente contribuiscono per il 24,2% e il 16,7% del totale complessivo. È l'effetto della combinazione di più fattori: dalla presenza di ecosistemi ampi (con numerosi utenti privati e pubblici) e di operatori dell'offerta con portafogli d'offerta avanzati, alla densità di popolazione con livelli di digitalizzazione più elevati, alla presenza di poli Universitari rilevanti e Amministrazioni che hanno attivato piani per la realizzazione a livello regionale dell'Agenda Digitale italiana.

Veneto, Piemonte, Emilia Romagna e Toscana contribuiscono assieme al 30% alla spesa digitale nazionale, con programmazioni e piani per l'ICT in linea con l'Agenda Digitale italiana. Tranne che in Campania e Puglia, la domanda digitale delle regioni del Sud e Isole, continua a non reggere il confronto con il resto del Paese, anche se la situazione appare migliorare rispetto al passato.

### **Da Industria 4.0 a Impresa 4.0, con impatto più pervasivo**

Nel 2017, il mercato italiano Industria 4.0 ha quasi raggiunto quota 2,2 miliardi di euro, in crescita del 19,3%. La crescita maggiore si è registrata per i sistemi industriali connessi e intelligenti (+20,7%) - Additive Manufacturing, stampanti 3D e Advanced Manufacturing (sistemi industriali già connessi e sistemi robotici o automatizzati) - seguiti dai prodotti e servizi ICT (+18,1%) con Industrial Internet, Cloud, Cybersecurity, Big Data e Analytics, sistemi e servizi per integrazione orizzontale e verticale, software di simulazione in 3D e la realtà aumentata e virtuale. Per il futuro è attesa una forte crescita dell'AI e della componente cobot.

Il rinnovato Piano Impresa 4.0, con una dotazione di 18 miliardi di euro estende al periodo 2017-2020 e a tutte le aziende le diverse linee di azione di stimolo agli investimenti (super e iperammortamento, nuova Sabatini, aumento della dotazione finanziaria dei voucher per la digitalizzazione delle PMI); di formazione di nuove competenze (nuovi ITS e credito d'imposta sulla formazione e sulla riconversione degli occupati); di rafforzamento dell'open innovation (credito d'imposta per R&D, DIH e Poli di Competenza).

Si prevede che il Piano stimolerà oltre 10 miliardi di euro di maggiori investimenti privati (non interamente riconducibili a tecnologie digitali), un aumento di 11 miliardi nella spesa privata in ricerca e innovazione; e che avrà impatto significativo sulle competenze, con 200 mila studenti e 3 mila manager formati sulle tecnologie 4.0. Ciò migliora le prospettive di crescita del PIL, della produzione industriale e degli ordinativi, e accresce la fiducia delle imprese. Gli investimenti in tecnologie 4.0 sfioreranno i 3,7 miliardi di euro nel 2020 per un TCMA 2017-2020 del 19,2%. Il TCMA sarà ancora più alto (19,6%) per i sistemi industriali e leggermente più basso (18,9%) per i sistemi ICT, con un picco di crescita nel 2018 del 22,3% per i primi e del 21% per i secondi.

## Banda Larga: copertura inferiore agli obiettivi mentre arriva il 5G

Con l'attivazione di piani di investimento privati e pubblici nelle aree bianche (candidato a non essere altrimenti di interesse per alcun operatore) e dal 2017 nelle aree grigie (con una presenza altrimenti limitata a un solo operatore), il Governo si è dato un obiettivo di diffusione della banda ultralarga coerente con l'Agenda Digitale Europea 2020: coperture ad almeno 100 Mbit/s fino all'85% della popolazione, ad almeno 30 Mbit/s della totalità della popolazione, ad almeno 100 Mbit/s per sedi ed edifici pubblici nelle aree di maggior interesse e negli snodi logistici.

Ad aprile 2018 le unità immobiliari raggiunte dalla banda ultralarga erano il 52,4% contro l'obiettivo del 71% di fine 2018. La copertura più elevata è in Lombardia, anche per i 100 Mbps con il 18,8%. Puglia, Calabria, e Basilicata hanno il tasso di copertura più elevato con presenza prevalente di banda a 30 Mbps. Piemonte e Valle d'Aosta sono le più indietro. Le ultime rilevazioni indicano tuttavia la prospettiva di uno scenario 2020 con un aumento delle aree bianche fino all'8,2% delle unità immobiliari, una copertura complessiva del 24% per la banda ultralarga a un gigabit e del 38% per la banda ultralarga a 30 Mbps.

Per dare pari opportunità di crescita alle diverse aree del Paese, il sostegno pubblico agli investimenti infrastrutturali nelle aree bianche e grigie deve far leva su azioni di stimolo alla domanda di servizi a valore aggiunto che richiedono connettività ultra veloce. In questo ambito rientrano ora il Piano Impresa 4.0, il progetto Italia WiFi, le sperimentazioni dei servizi in 5G.

Lo sviluppo del 5G riguarda un insieme molto variegato di servizi e applicazioni, che richiedono l'impiego di gamme di frequenze diverse. I test nelle città campione sono stati accelerati e anche la recente asta per le frequenze conferma il 5G come alternativa ad alcune tecnologie broadband di rete fissa: a differenza delle precedenti tecnologie mobili, il 5G aumenta la velocità in download e in upload, copre con le singole antenne un numero sempre maggiore di utenti e consente connessioni multiple di persone e oggetti senza perdere di qualità. Questo si traduce nella drastica diminuzione dei ritardi delle trasmissioni via Internet, e in migliori interazioni M2M con l'Internet of Things. Il decollo del 5G è previsto attorno al 2022, con una copertura significativa a partire dal 2023.

## I progetti della PA Digitale sono partiti ma ancora non sono in linea con le attese

A meno di due anni dal principale obiettivo temporale (2020), l'avanzamento dei vari progetti della PA Digitale è molto eterogeneo:

- *SPID*. Il Sistema Pubblico di Identità Digitale, coinvolgeva, a marzo 2018, oltre 4.000 Amministrazioni Centrali e Locali, ma con non più di 2,3 milioni di identità digitali rilasciate (1 milione in più rispetto a marzo 2017);
- *PagoPA*. A un numero crescente di adesioni (16.000 a marzo 2018, di cui 13.000 attive) non corrisponde un incremento di transazioni in linea con le attese (poco più di 7 milioni, sempre a marzo 2018, a fronte di un target di 50 milioni per il 2018 e di 150 milioni per il 2020);
- *Open data*. È stato raggiunto l'obiettivo previsto in termini di Amministrazioni coinvolte (385 contro un target 2020 di 300);
- *ANPR*. Il consolidamento dei registri della popolazione locale è molto in ritardo con soltanto 99 dei 7.978 comuni a regime;
- *FSR*. Il Fascicolo Sanitario Elettronico è operativo in 17 regioni (su 20 entro il 2020) e con il 25% degli assistiti che ha attivato il servizio (target 2020 del 70%), per una copertura sul totale dei referti emessi del 43%;
- *Piattaforma digitale*: razionalizzazione dei data center, realizzazione del Cloud della PA, aumento della connettività con razionalizzazione delle spese sono i tre obiettivi. Il pacchetto di gare SPC che Consip ha realizzato per conto dell'AgID dovrebbe consentire

alle Amministrazioni di far evolvere i loro sistemi verso servizi Cloud e garantirne la piena interoperabilità;

- *Smart City*. Sono ancora iniziative singole, non ancora inserite in piani strutturati, pur toccando ambiti di interesse (sicurezza, viabilità, illuminazione intelligente, trasporto pubblico, etc.).

Maggiore spinta dovrebbe venire dall'Accordo Quadro per la Crescita e la Cittadinanza Digitale verso gli Obiettivi Europa 2020, tra AgID e la Conferenza delle Regioni. Siglato a febbraio 2018, riconosce la possibilità alle Regioni di svolgere un ruolo di coordinamento a livello territoriale, concentrandosi sulle aree d'intervento delineate dal Piano Triennale per l'informatica nella PA 2017-19.

### **Il settore ICT cresce ma resta troppo frammentato**

Il settore italiano dell'ICT alimenta la trasformazione digitale del Paese e ha un peso rilevante nel sistema produttivo. Ha dato prova di resilienza negli anni della crisi conservando gli asset più essenziali, e ciò ne rafforza il carattere strategico.

Il settore conta almeno 103.000 imprese, che occupano più di 577.000 addetti (ultimi dati di fonte Istat, relativi al 2015). Negli ultimi anni è cresciuto sia per numero di aziende che di occupati.

Il numero di aziende è cresciuto dello 0,8% nel 2015, in recupero, e ha portato il settore a superare i valori del 2012. In linea con la distribuzione geografica della domanda, le aziende del settore ICT sono concentrate nel Nord Ovest e nel Centro, dove si collocano il 34,6% e il 22,6% delle realtà. Buona è la quota di aziende ICT anche nel Nord Est (21,8%), mentre quella nel Sud e Isole è di molto inferiore (rispettivamente 14,4% e 6,6%).

Significativo è anche l'aumento di Startup Innovative e Fintech. Le Startup Innovative a fine 2017 erano 8.391, 1.646 in più rispetto a fine 2016, grazie al proseguimento dei provvedimenti di incentivo e di semplificazione delle procedure di costituzione. Di esse quasi 5300 sono ICT, per metà attive in ambito software e consulenza IT. Le Fintech censite a fine 2017 erano 283, in parte attive nello sviluppo di tecnologie digitali per l'intermediazione finanziaria.

La struttura dimensionale del settore è caratterizzata da un numero molto elevato di aziende piccole e medie (in proporzione superiore a Germania, Francia e Regno Unito). La criticità non è data dalla dimensione, ma dalla diversa mentalità e dal livello di integrazione nelle reti di innovazione, che in altri paesi trovano maggior equilibrio tra aziende grandi, medie e piccole.

Va peraltro rilevato che il numero degli addetti nelle professioni ICT va oltre il perimetro del settore, con altri 450.000 occupati con competenze specialistiche nelle organizzazioni utenti di ICT. E, ancora che gli annunci di lavoro sul web rivolti a profili ICT a livello nazionale (da parte di aziende ICT e non ICT) è aumentato da 60.000 nel 2016 a più di 64.000 nel 2017. Di questi, nel 2016 circa il 48% (28.000) era riferito alle posizioni aperte che richiedono fino a due anni di esperienza. Di queste 28.000 posizioni la richiesta era per il 62% di laureati e per il 38% di diplomati, determinando un surplus di diplomati per più di 5000 unità (in aumento nel 2017), e una carenza di più di 4000 unità per i laureati (in peggioramento nel 2017).

## **Implicazioni di politica industriale**

Come nazione, come economia, non si può avere un futuro senza digitale, La risposta richiede non solo accesso alla tecnologia ma anche imprese e persone che pensino e agiscano in digitale.

È importante chiedersi quali sono i fattori limitanti, quali segmenti e mercati devono superare le maggiori criticità, quali leve possono contribuire a superare gli ostacoli e con

quali interventi. Il quadro delineato dallo studio *Il Digitale in Italia 2018* aiuta a capirlo. In prima istanza i risultati suggeriscono che la pervasività della Digital Transformation è in graduale aumento e sta alimentando i mercati tecnologici più attivi nel permettere questa transizione. I Digital Enabler più affermati avanzano rispetto alle tecnologie mature; i Digital Enabler emergenti si fanno gradualmente spazio fra quelli più diffusi; le grandi e medio-grandi aziende di tutti i principali settori - dall'Industria al Finance, dalla Distribuzione alle Utility, al Telco-Media – lanciano nuovi progetti di Digital Transformation. E anche il settore Pubblico in taluni ambiti fa registrare progressi. Tuttavia i percorsi di adozione non sono sufficientemente diffusi e rapidi da ridurre il divario tra il nostro livello di digitalizzazione e quello dei paesi con cui competiamo. Anzi il divario sta crescendo e rischia di indebolire le prospettive. Emergono aspetti che devono indurre a una duplice riflessione:

- l'eterogeneità della transizione verso il digitale che caratterizza il nostro sistema, che indica che soffriamo di vincoli normativi, bassa propensione al rischio, carenza di skill digitali e di visione digitale a livello di classe dirigente;
- la frammentazione del tessuto produttivo nazionale (comune anche al settore ICT), che non aiuta, soprattutto se non si estendono i concetti di filiera e di integrazione digitale all'intera catena del valore, dalla commercializzazione alla vendita, all'assistenza.

Occorre agire su questi due aspetti, concentrandosi sulle opportunità offerte dalla digitalizzazione. Le evidenze restituite dallo studio portano sia a potenziare le azioni avviate, sia ad aprire nuovi fronti.

Gli ambiti di intervento già indirizzati da Industria 4.0, il Piano Banda Ultralarga e i progetti della PA Digitale cominciano a dare risultati su cultura del cambiamento, competenze, ecosistema, filiere, innovazione, regolamentazione, ammodernamento tecnologico, standardizzazione. Occorre proseguire con decisione lungo il percorso già intrapreso.

Per quanto attiene ai nuovi fronti, occorre:

- **potenziare l'Open Innovation**, incentivando non solo la nascita di Startup Innovative ma anche di programmi che favoriscano la collaborazione tra Università, centri di ricerca e imprese (in primis PMI) per aumentare la qualità dei processi di trasferimento tecnologico;
- **colmare i divari**, ricalibrando priorità, target e perimetri di intervento per le azioni già in campo, riducendo le eterogeneità a livello territoriale, di settore e di mentalità digitale;
- **agire su scuola, università e formazione**, per generare un numero maggiore di professionisti ICT e accelerare l'introduzione di skill digitali in tutte le aree aziendali. Dall'aumento di laureati e diplomati ICT a una quota digitale maggiore di crediti e ore formative in tutti i percorsi di studio, passando per l'aumento di corsi ITS in ambito ICT e l'impegno nella formazione permanente per gli occupati: tutto questo è urgente per evitare che il gap di skill digitali aumenti;
- **definire e implementare una strategia organica di settore per l'ICT** con due priorità. La prima riguarda l'ottimizzazione delle dimensioni delle imprese, affinché esse abbiano una scala più consona ad attrarre competenze manageriali, prendersi rischi, innovare. La seconda è di creare le condizioni per fare emergere campioni nazionali capaci di trainare ancora di più il settore. In entrambi i casi si tratta di agire a vari livelli, dalla fiscalità di vantaggio alla disciplina del lavoro, all'integrazione di provvedimenti già in essere.

Un contesto economico e legislativo più favorevole alla trasformazione digitale davvero può tradursi in vantaggi per crescita e occupazione, già a breve medio-termine.

**Realizzato e pubblicato da Anitec-Assinform**  
**Revisione editoriale:** Maurizio Mamoli  
**Coordinamento:** Luisa Bordoni e Maurizio Mamoli  
**Progetto Grafico e Impaginazione:** Studio Zanoni - Milano  
Finito di stampare nel mese di novembre 2018 da Reggiani Arti Grafiche S.r.l.

## Anitec-Assinform

[www.anitec-assinform.it](http://www.anitec-assinform.it)

[segreteria@anitec-assinform.it](mailto:segreteria@anitec-assinform.it)

tel. 02 00632801

## Confindustria Digitale

[www.confindustriadigitale.it](http://www.confindustriadigitale.it)

[segreteria@confindustriadigitale.it](mailto:segreteria@confindustriadigitale.it)

tel. 06 45417541

