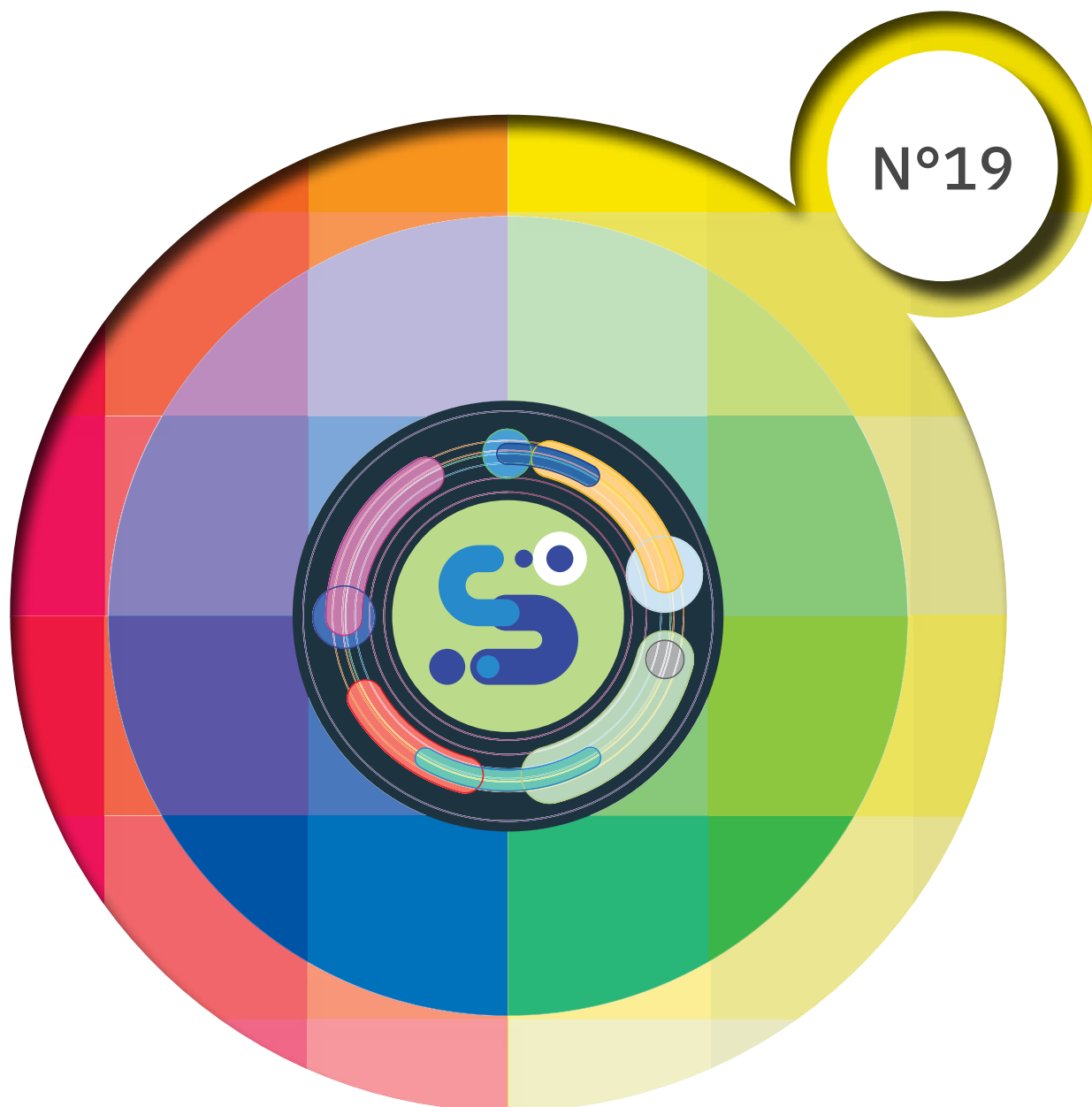


Smart Company

*L'evoluzione dell'azienda con
la 4^a Rivoluzione Industriale*



Indice

04.....	Introduzione
08.....	La digitalizzazione e le tecnologie esponenziali
11.....	Realtà aumentata e virtuale
14.....	Intelligenza Artificiale
16.....	Blockchain
18.....	Internet delle cose
20.....	Big Data
22.....	Quantum Computing
24.....	Manifattura additiva
25.....	Robotizzazione e RPA
28.....	Tecnologia 5G
30.....	Nanotecnologie e Biotecnologie
32.....	Il concetto di Smart Company
36.....	Innovazione continua
38.....	Capitalizzazione alta per dipendente
39.....	Revenue per dipendente
44.....	Crescita sostenuta
49.....	Limitazione degli asset di proprietà
50.....	Processi più efficienti
52.....	Processi senza umani
54.....	Brand purpose
56.....	Valore sociale
60.....	Evoluzione dei modelli di business
67.....	Network data business
68.....	Product to service business
69.....	Platform business
70.....	Under break even market business
72.....	Self sovereign business
73.....	Real sharing business
74.....	Holacracy business
75.....	Zero profit margin business
76.....	Organizzazione societaria della Smart Company
78.....	Nuovi modelli organizzativi
79.....	Decentralized decision
80.....	Interconnection di tutti gli oggetti
80.....	Information transparency
81.....	Technical assistance per aumentare l'umano
82.....	Impatto sociale della Smart Company
84.....	Tutela dei dipendenti
85.....	Continuous learning
86.....	Responsabilità verso la comunità di origine, la società e l'ambiente
89.....	Organizzazioni analizzate

Casaleggio Associati

Contatti Casaleggio Associati

Via Uberto Visconti di Modrone, 30,
20122 Milano

Telefono +39 02 89011466

Fax +39 02 72093741

E-mail info@casaleggio.it

Website www.casaleggio.it

Consulenza per la definizione della
strategia online: strategia@casaleggio.it



Casaleggio Associati offre servizi di consulenza strategica per la presenza in Rete in base alle esigenze e al settore di riferimento dei propri clienti, con l'obiettivo di indirizzare le aziende nelle scelte in ambito digitale e nella definizione degli obiettivi misurabili in termini di ritorno economico.

Consulenza Strategica e Ricerche di Settore

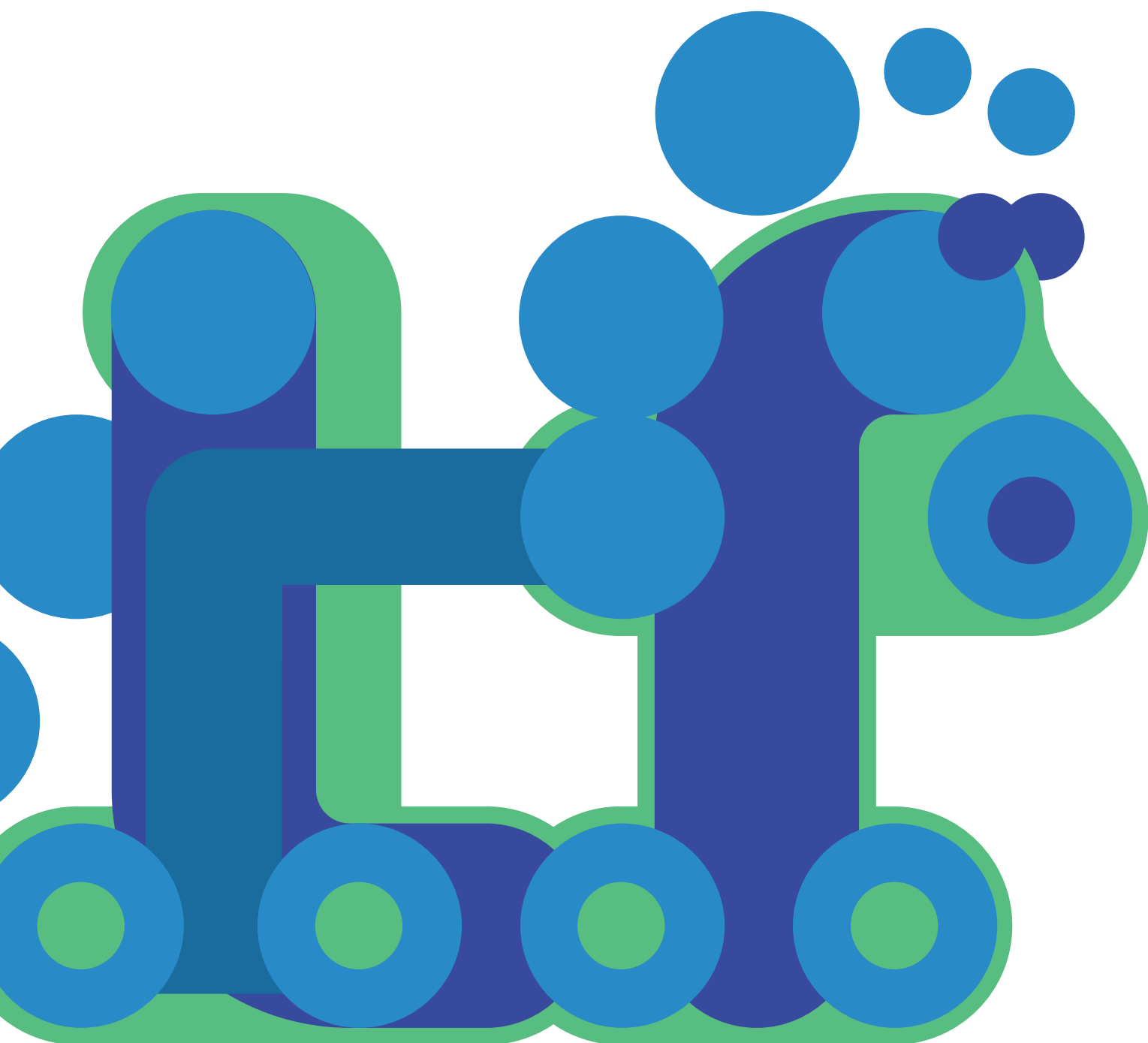
La Rete rende necessaria, per ogni organizzazione, una strategia di medio-lungo termine in cui definire priorità, fattibilità, attuazione e valutazione del ritorno degli investimenti. Una strategia di Rete presuppone una visione di insieme in cui modelli di business, comunicazione e web marketing siano valutati congiuntamente. Casaleggio Associati sviluppa consulenza strategica di Rete per le aziende, attraverso le competenze specifiche di soci, affiliati e partner, e realizza rapporti sull'economia digitale per comprendere i diversi contesti in cui le aziende operano, l'impatto che le nuove tecnologie hanno sulle stesse e per individuare trend e scenari futuri dello sviluppo della rete e dell'e-commerce. Tra le aree di analisi rientrano anche lo status dell'investimento Italiano in ricerca e sviluppo, Start-up, Venture Capital, Private Equity e studi di settore negli ambiti in cui operano i le aziende clienti.

Il Supporto di Casaleggio Associati per le Aziende B2B

Le aziende devono posizionarsi online ed integrare la filiera con la Rete per affrontare i cambiamenti del mercato, per ottimizzare i costi, sviluppare la presenza online e restare competitivi offrendo nuovi servizi che il digitale ha introdotto nel loro modello di business. Come Casaleggio Associati supporta le aziende:

- Analizzando i modelli di business e definendo una strategia online per il B2B
- Potenziando e supportando la forza vendita con soluzioni digitali
- Esplorando nuovi modelli di vendita attraverso e-commerce e marketplace tra aziende
- Analizzando le best-practice internazionali e valutando soluzioni ad hoc per le imprese
- Supportando le imprese nelle attività di Comunicazione, Digitale Social Media Marketing
- Riqualficando la strategia ed i servizi offerti dai retailer
- Integrando l'offerta ed i prodotti attraverso la creazione di servizi digitali innovativi
- Ottimizzando la filiera del business con l'utilizzo di piattaforme digitali.

Introduzione



Ci troviamo in un momento della storia in cui alcune tecnologie non solo miglioreranno svariati processi come hanno sempre fatto, ma avranno un impatto così profondo da cambiare radicalmente i modelli di business delle società. Immaginare i nuovi modelli di business è un esercizio essenziale per rimanere sul mercato nei prossimi anni.

Parafrasando Henry Ford, fino ad oggi le tecnologie sono state utilizzate per rendere i cavalli più veloci, ma oggi avranno un impatto importante sui settori nel loro complesso.

Se avessi chiesto alle persone cosa volevano, mi avrebbero risposto: cavalli più veloci.

Henry Ford

Mentre nel 1986 il 92% dei dati veniva immagazzinato in forma analogica, nel 2007 la cifra si è invertita ed è diventata per il 94% digitale¹. Questa mole di dati, i big data, insieme alla digitalizzazione e alle tecnologie esponenziali come intelligenza artificiale, blockchain e internet of things, nonché al quantum computing - che grazie ai principi della meccanica quantistica elaborerà dati aumentando esponenzialmente la potenza del computer tradizionali - è il punto di partenza per simulare e anticipare il futuro.

Ogni rivoluzione industriale ha costretto le aziende a cambiare il paradigma competitivo.

La prima rivoluzione industriale ha portato alla meccanizzazione della produzione grazie all'introduzione, tra l'altro, delle macchine a vapore, e a un conseguente cambiamento sociale.

Durante la seconda rivoluzione industriale, invenzioni come l'elettricità e altri progressi scientifici come il treno e il telegrafo hanno portato alla produzione di massa.

La terza rivoluzione è stata determinata dal computer e dalla nascita della tecnologia digitale e ha portato all'automazione degli uffici.

Con la quarta rivoluzione industriale l'impatto tecnologico è così pervasivo da non cambiare solo la modalità di produzione o il prodotto stesso, ma direttamente il modello di business sottostante.

La quarta rivoluzione industriale è un modo per descrivere le sfumature dei confini tra il mondo fisico, digitale e biologico. È una fusione dei progressi negli ambiti di: intelligenza artificiale, robotica, Internet of Things (IoT), stampa 3D, ingegneria genetica, informatica quantistica e altre tecnologie.

Salesforce, 2019

Fonte:

1: L'algoritmo e l'oracolo: come la scienza predice il futuro e ci aiuta a cambiarlo, Vespignani, Il Saggiatore, 2019

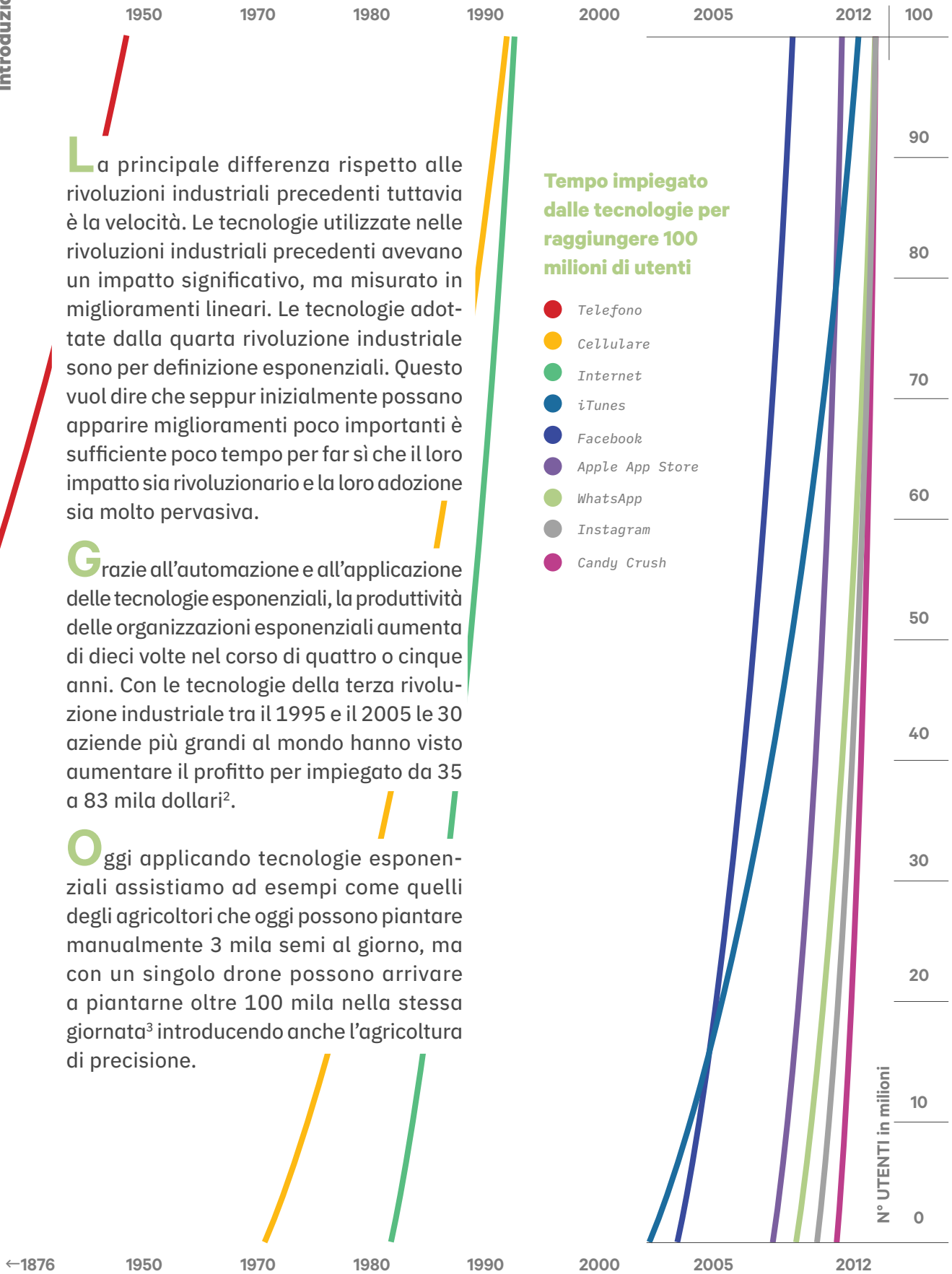
La principale differenza rispetto alle rivoluzioni industriali precedenti tuttavia è la velocità. Le tecnologie utilizzate nelle rivoluzioni industriali precedenti avevano un impatto significativo, ma misurato in miglioramenti lineari. Le tecnologie adottate dalla quarta rivoluzione industriale sono per definizione esponenziali. Questo vuol dire che seppur inizialmente possano apparire miglioramenti poco importanti è sufficiente poco tempo per far sì che il loro impatto sia rivoluzionario e la loro adozione sia molto pervasiva.

Grazie all'automazione e all'applicazione delle tecnologie esponenziali, la produttività delle organizzazioni esponenziali aumenta di dieci volte nel corso di quattro o cinque anni. Con le tecnologie della terza rivoluzione industriale tra il 1995 e il 2005 le 30 aziende più grandi al mondo hanno visto aumentare il profitto per impiegato da 35 a 83 mila dollari².

Oggi applicando tecnologie esponenziali assistiamo ad esempi come quelli degli agricoltori che oggi possono piantare manualmente 3 mila semi al giorno, ma con un singolo drone possono arrivare a piantarne oltre 100 mila nella stessa giornata³ introducendo anche l'agricoltura di precisione.

Tempo impiegato dalle tecnologie per raggiungere 100 milioni di utenti

- Telefono
- Cellulare
- Internet
- iTunes
- Facebook
- Apple App Store
- WhatsApp
- Instagram
- Candy Crush



Fonte:

2: Strategy in an era of global giants, Lowell L Bryan and Michele Zanini, McKinsey Quartely, 2005; 3: Droni possono piantare 100.000 alberi al giorno, Notizie Scientifiche, 2018

Grafico: Shaping the future of the Fourth Industrial revolution, Klaus Schwab and Nicholas Davis, 2018

Questa rivoluzione della modalità di fare business ha anche un conseguente importante impatto sulla società. Ogni anno 10 milioni di persone cambiano lavoro per via dell'innovazione. Per molte funzioni che muoiono ne nascono altrettante, ma impiegano un numero di lavoratori minore rispetto al passato⁴ con evidenti impatti sull'impiego. Le aziende oggi devono quindi valutare il loro impatto sulla società sia dal punto degli obiettivi generali di miglioramento della loro comunità sia dal punto di vista degli effetti indiretti dovuti a fenomeni di iper produttività.

Gli umani sono ancora meglio delle macchine a risolvere problemi non strutturati, lavorare con informazioni nuove e compiere attività non di routine. Grazie all'innovazione si passa dall'intuizione, alla predizione, alla prescrizione e spesso vengono impattate anche attività non direttamente coinvolte. Ad esempio nel 2013 gli esperti del settore non sapevano spiegarsi come mai gli autolavaggi in Argentina avevano diminuito le loro attività del 50% rispetto ai 10 anni precedenti. La ragione era un effetto derivato da un'innovazione che si era diffusa. Il meteo era diventato molto più preciso e le persone non lavavano più la macchina se sapevano che avrebbe piovuto.

Le rivoluzioni industriali hanno sempre un impatto importante sull'economia, ma non sempre toccano tutti anche a distanza di

anni. La prima rivoluzione industriale non ha ancora raggiunto oggi circa 600 milioni di persone che vivono in piccole fattorie e non hanno accesso alla meccanizzazione, la seconda non ha ancora toccato 1,2 miliardi di persone che non dispone di elettricità⁵, la terza circa metà della popolazione mondiale: 3,9 miliardi di persone non possono accedere a Internet (nei Paesi sviluppati la percentuale di persone scollegate dalla rete è pari al 22%, nei Paesi in via di sviluppo la percentuale cresce all'85%)⁶. Non è quindi scontato che la quarta rivoluzione industriale avrà impatti su tutti. È tuttavia certo che le aziende che vorranno rimanere sul mercato dovranno intercettare al più presto i benefici da essa portati per evitare di essere messe fuori mercato.

L'obiettivo potrebbe tuttavia non essere scontato soprattutto per le aziende più grandi. Nonostante la tecnologia disponibile, i costi più bassi di un tempo (per fare due esempi il costo della stampa 3D è diminuito di 400 volte in 7 anni, l'energia solare 200 volte in 20 anni) e i tempi accelerati del modello esponenziale, le aziende esistenti spesso puntano sulle innovazioni incrementali piuttosto che sulla modifica del modello di business perché prevede un grado di rischio minore sia per i manager che per l'azienda. Per questa ragione spesso le rivoluzioni dei settori sono portate avanti dalle startup. Non a caso lo stesso anno in cui Instagram veniva comprata per un miliardo di dollari, la Kodak chiudeva.

Fonte:

4: How will automation affect economies around the world?, McKinsey, 2019; **5:** Shaping the future of the Fourth Industrial revolution, Klaus Schwab and Nicholas Davis, Currency, 2018; **6:** Global Digital Divide & Solutions in 6 Graphics, Technology@Work, 2017

La digitalizzazione e le tecnologie esponenziali

Capacità aggregata delle tecnologie digitali nel tempo

- IoT e Smart Machines
- Big data, analytics, visualizzazione
- Web 2.0, cloud, mobile
- Web 1.0 eCommerce
- Client-Server e PCs
- Mainframe
- Intelligenza artificiale

CAPACITÀ AGGREGATA



Fonte: Grafico: Digital Transformation Initiative - In collaboration with Accenture, World Economic Forum, 2017

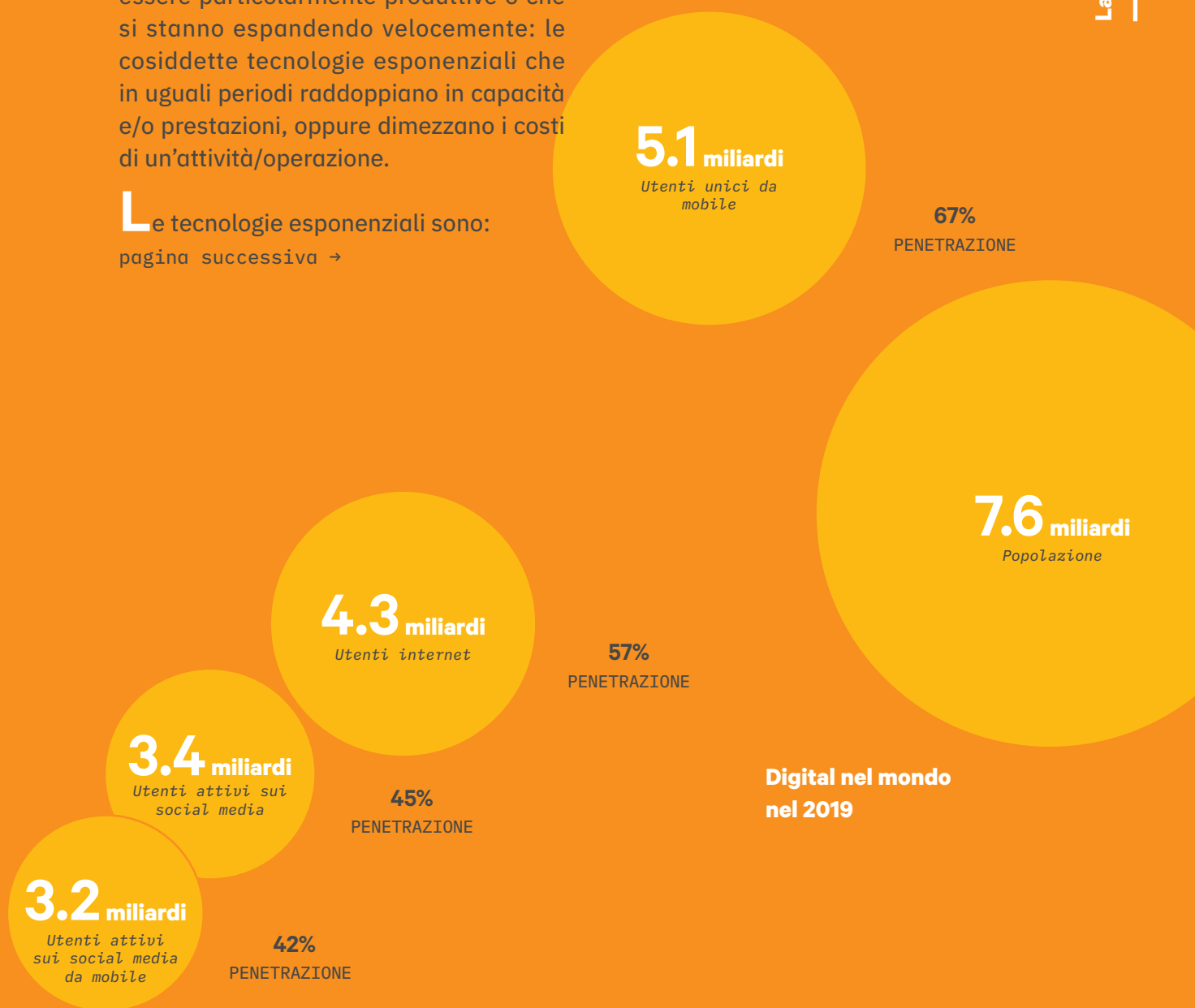
Grazie alla digitalizzazione e all'applicazione delle tecnologie esponenziali, ci troviamo di fronte al maggior livello di produttività raggiunto negli ultimi 40 anni⁷.

Ci sono all'interno delle tecnologie di digitalizzazione delle imprese alcune tecnologie specifiche che si sono distinte per essere particolarmente produttive o che si stanno espandendo velocemente: le cosiddette tecnologie esponenziali che in uguali periodi raddoppiano in capacità e/o prestazioni, oppure dimezzano i costi di un'attività/operazione.

Le tecnologie esponenziali sono:
pagina successiva →

La digitalizzazione indica l'utilizzo delle tecnologie digitali per cambiare un modello di business e fornire nuove opportunità di guadagno e produzione di valore; è il processo di passaggio nel diventare un'azienda digitale.

Gartner, 2019



Digital nel mondo nel 2019

Fonte:

7: La rivoluzione necessaria - La rivoluzione economica vista da un imprenditore, Bruno Musso, 2014

Grafico: Digital in 2019, We Are Social, 2019

AR & VR

pg. 11-13

Intelligenza Artificiale (AI)

pg. 14-15

Blockchain

pg. 16-17

Internet delle cose (IoT)

pg. 18-19

Big Data

pg. 20-21

Quantum Computing

pg. 22-23

Manifattura additiva (stampa 3D)

pg. 24

Robotizzazione

pg. 25-27

5G

pg. 28-29

Nanotecnologie & Biotecnologie

pg. 30-31

Realtà aumentata e realtà virtuale

Realtà virtuale e realtà aumentata si differenziano per modalità d'utilizzo e tecnologia.

“La **realtà virtuale (VR)** immerge l'utilizzatore in un mondo immaginario o replicato oppure simulano la presenza dell'utente nel mondo reale. La **realtà aumentata (AR)**, invece, sovrappone immagini digitali al mondo reale.”

The Franklin Institute, 2019

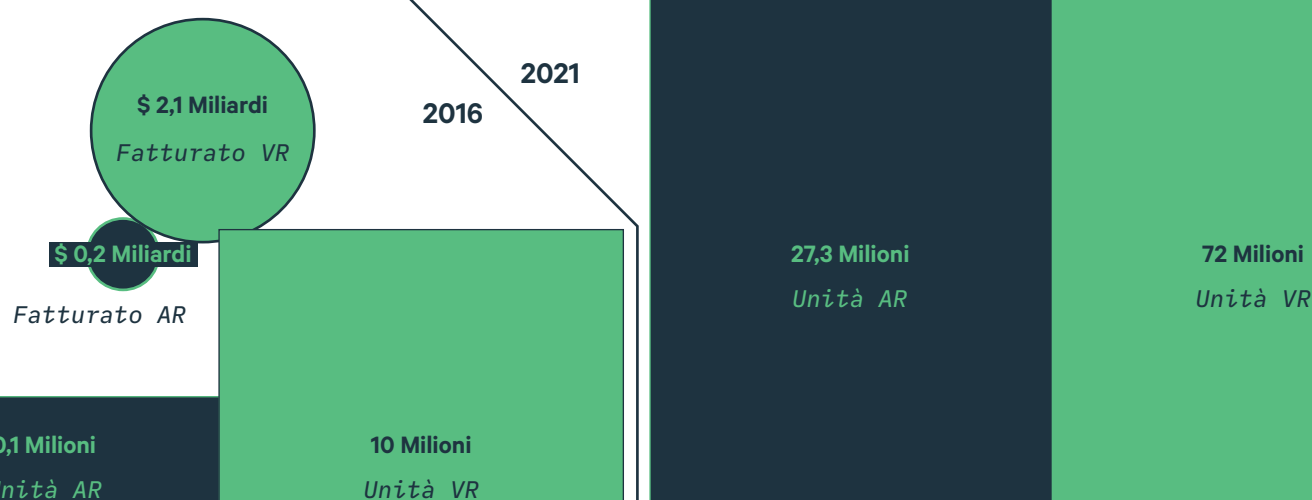
Nella maggior parte dei casi i dispositivi VR sono visori per la vista, guanti per il tatto ed auricolari per l'udito, a differenza delle esperienze di realtà aumentata che non hanno obbligatoriamente bisogno di visori

specifici ma possono essere rappresentate sui dispositivi di uso quotidiano (come gli smartphone nel caso di Snapchat e gli occhiali nella tecnologia di Google Glass).

L'adozione delle tecnologie VR e AR dal 2016 ha visto una crescita notevole passando dai 4,4 miliardi di dollari del 2016 (3,8 miliardi di dollari in VR e 0,6 miliardi di dollari in AR) agli oltre 160 miliardi nel 2020⁰⁸.

Entrambi i mercati aumenteranno considerevolmente sia nelle **vendite** (27,3 miliardi di unità per l'AR e 72 miliardi di unità per la VR) sia in fatturato (18,6 miliardi di dollari per l'AR e 50 miliardi di dollari per la AR) entro il 2021⁰⁹.

Andamento unità e fatturato AR/VR dal 2016 al 2021



Fonte:

08: We're Talking About AR Evolution, High Point Market, 2019; 09: Augmented Reality a \$50 Billion Opportunity?, Statista, 2017; 10: The reality of VR/AR growth, TechCrunch, 2017; 11: Realtà Aumentata - I lavori di realtà virtuale diventano molto reali, Burning Glass Technologies, 2017; 12: I nuovi Google Glass sono in vendita a 999 dollari (ma non per tutti), Wired, 2019

Grafico: 1: Augmented Reality a \$50 Billion Opportunity?, Statista, 2017; 2 pag seguente: Ubiquitous \$90 billion AR to dominate focused \$15 billion VR by 2022, Digi-capital, 2018

Il segmento dell'AR mobile potrebbe diventare il principale driver di un mercato del settore raggiungendo i 108 miliardi di dollari entro il 2021, con una quota di mercato di 83 miliardi di dollari rispetto alla VR mobile con 25 miliardi di dollari¹⁰.

Queste tecnologie sono già profondamente inserite nel mercato del lavoro: nel 2017 solo in USA circa 10.000 pubblicazioni di annunci di lavoro che richiedevano competenze in VR/AR: una crescita del 256% dal 2010¹¹.

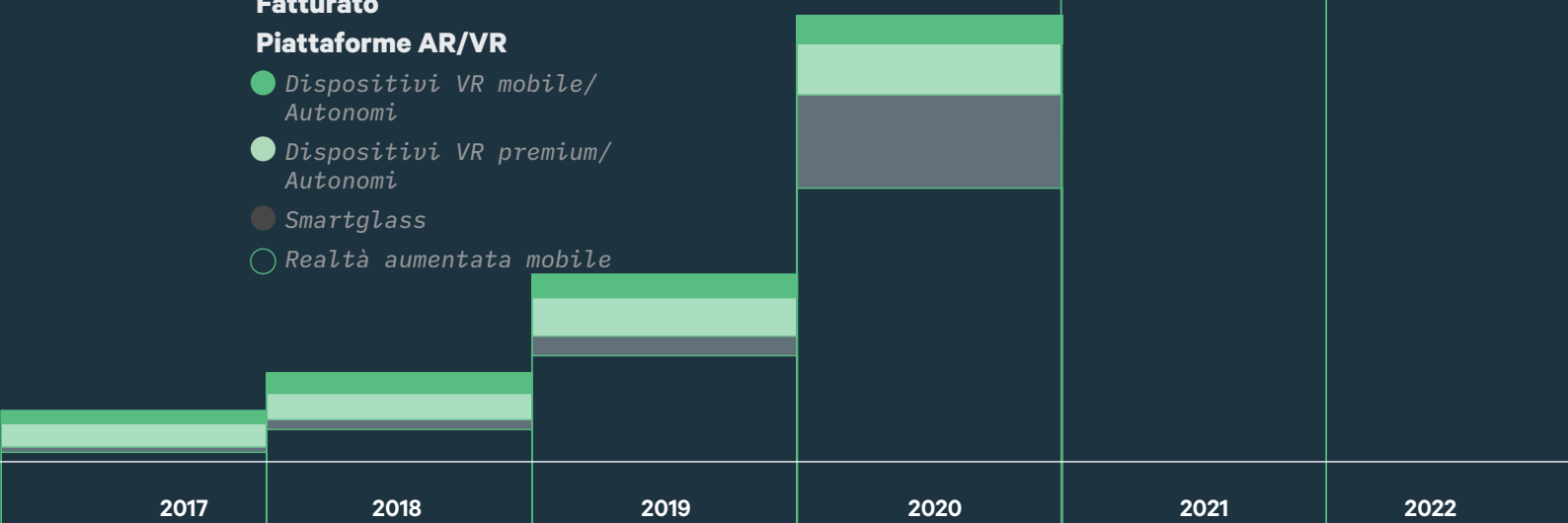
Un esempio italiano che opera in ambito internazionale è Joinpad, che progetta tecnologie di realtà aumentata applicate ai processi industriali come ad esempio l'assistenza remota tramite AR (utilizzando smart-glasses, tablet e web). Strumenti di AR che integrati a IoT, big data e AI, consentono alle aziende di aumentare la qualità del lavoro e ridurre tempi e costi di spostamento.

In questa direzione lavora direttamente anche Google che dopo aver rilasciato i suoi Glass come dispositivo di massa nel 2013, ha poi optato due anni fa per dedicarli solo all'utenza business supportando le aziende a ridurre il tempo di produzione fino al 25%¹².

Fatturato

Piattaforme AR/VR

- Dispositivi VR mobile/Autonomi
- Dispositivi VR premium/Autonomi
- Smartglass
- Realtà aumentata mobile



L'intelligenza artificiale (AI), è l'intelligenza dimostrata dalle macchine[...]. Colloquialmente, il termine intelligenza artificiale è spesso usato per descrivere macchine (o computer) che imitano le funzioni “cognitive” che gli esseri umani associano alla mente umana, come l'apprendimento e la risoluzione dei problemi.

Artificial intelligence: a modern approach,
Russell and Norvig, Prentice Hall, 2009

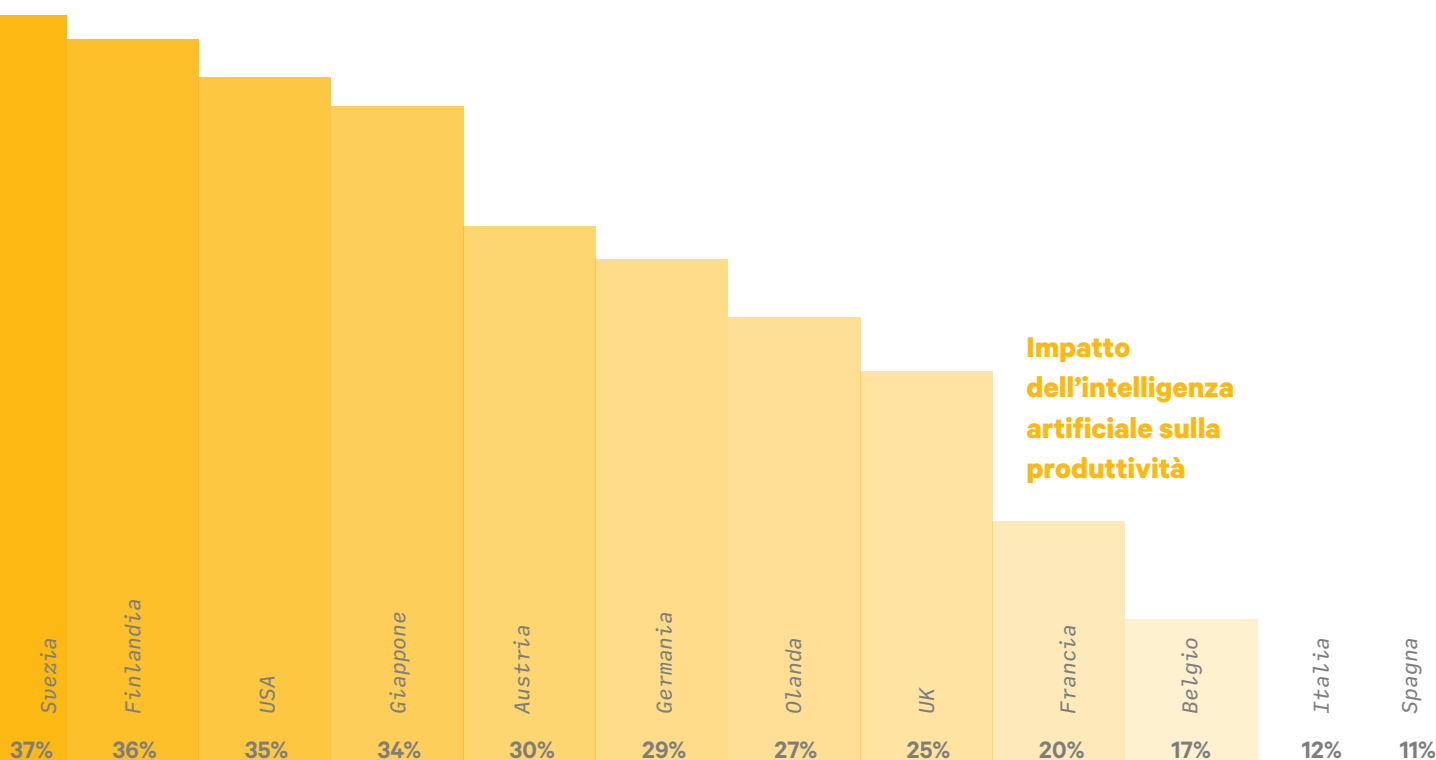
Intelligenza artificiale

Il mercato dell'intelligenza artificiale nel 2018 valeva circa 20,7 miliardi di dollari e nel 2026 si stima varrà 202,6 miliardi di dollari¹³. Nelle proiezioni del 2035 si valuta che avrà un impatto sulla produttività italiana del 12% e che in alcuni Paesi raggiungerà il 40%¹⁴.

I settori in cui l'AI si applica maggiormente sono soprattutto quelli che fanno uso di grandi quantità di dati come: la sanità, l'automotive, i servizi finanziari, i trasporti, la logistica, la tecnologia, le comunicazioni, l'intrattenimento, il retail, il settore energetico e il manifatturiero.

Tra i principali ambiti di applicazione si evidenziano¹⁵:

- Relazione con i clienti (chatbot, email automatiche, robot umanoidi, supporto automatizzato, servizio di contatto)
- Marketing (supporto alla scelta del prodotto giusto, ottimizzazione della promozione, del content management e analisi di mercato automatizzata)
- Vendita (supporto agli agenti, attività di vendita automatizzate, metriche di vendita)
- Organizzazione interna (accesso alla conoscenza aziendale, attività time consuming automatizzate, supporto al decision making, ottimizzazione processi e sviluppo nuovi prodotti)



Fonte:

13: Fortune Business Insights, Market Research Report, 2019; 14: Why artificial intelligence is the future of growth, Accenture, 2016; 15: The artificial intelligence business evolution, Casaleggio Associati, 2017

Grafico: The artificial intelligence business evolution, Casaleggio Associati, 2017

RAPPORTO: Smart Company

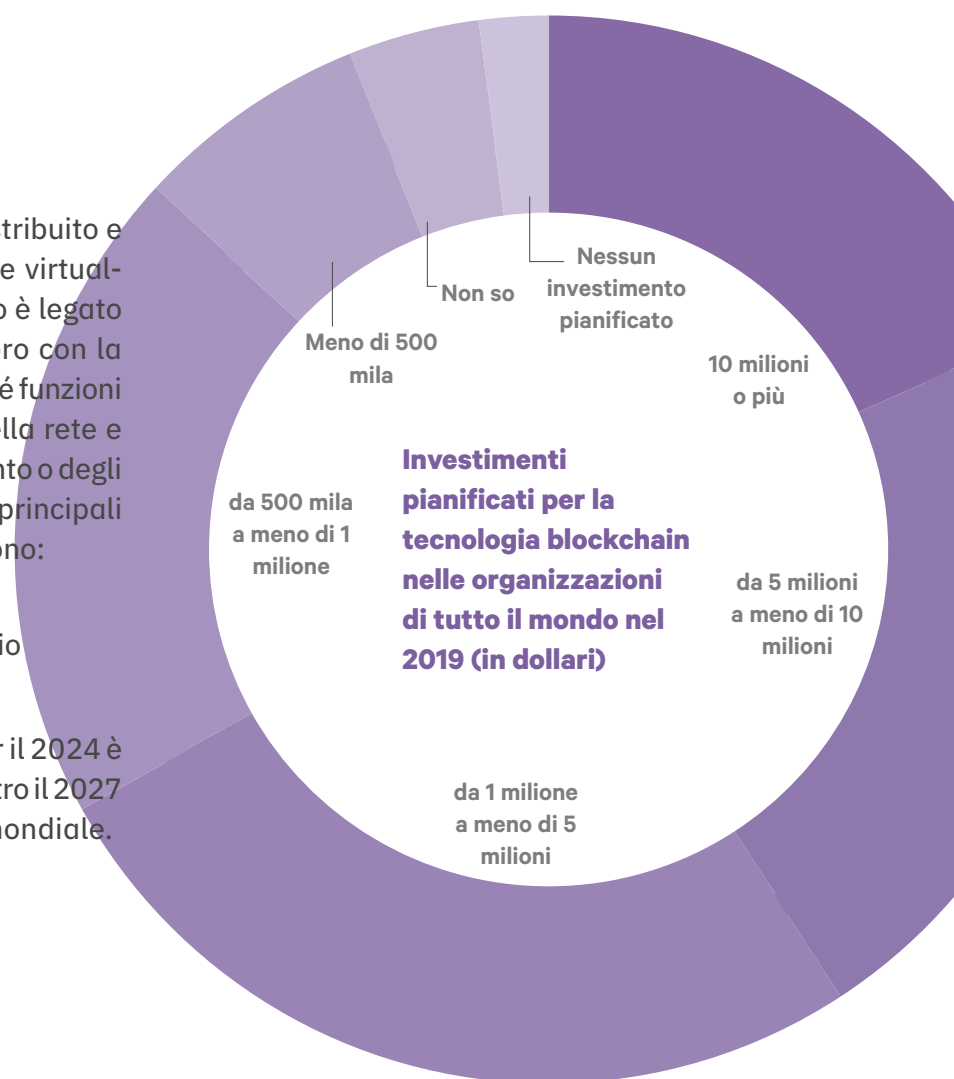
L'evoluzione dell'azienda con la IV^a rivoluzione industriale
Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati

Blockchain

La blockchain è un registro distribuito e peer-to-peer basato su blocchi e virtualmente incorruttibile. Ogni blocco è legato al precedente e riporta un timbro con la data di ogni avvenimento. Affinché funzioni è sufficiente la cooperazione della rete e non è necessario un coordinamento o degli intermediari. Le caratteristiche principali che questa tecnologia genera sono:

- Fiducia condivisa
- Eliminazione dell'intermediario
- Irreversibilità del processo

Il valore di mercato previsto per il 2024 è pari a 60,7 miliardi di dollari¹⁶, entro il 2027 avrà effetto sul 10% del PIL¹⁷ mondiale.



Le iniziative commerciali già in atto si basano su tre distinte funzionalità del sistema:

- **Registri:** l'immutabilità del registro permette di notarizzare gli eventi con data certa
- **Token:** la non duplicabilità dei token digitali che non permette di spenderli più d'una volta permette loro di acquisire valore
- **Smart Contract:** l'auto-attuazione dei contratti permette nuovi modelli di business.

Gli anelli che collegano la blockchain al mondo reale sono tre:

- **Internet delle cose:** Gli oggetti collegati a Internet che possono rilevare gli eventi e possono azionarne di nuovi, oltre che identificare prodotti e assets.
- **Criptovalute nel fisico:** Il valore creato sulle blockchain può essere trasferito e speso nel mondo reale.
- **Valore legale:** La base legale per poter fare enforcing dei contratti stipulati in blockchain¹⁸.

Fonte:

16: Blockchain Market Size is anticipated to reach USD 60.7 billion by 2024, Market Reports Center, 2018; 17: Still don't understand the blockchain? This explainer will help, World Economic Forum, 2018; 18: Blockchain for business, Casaleggio Associati, 2018

Grafico: Investment plans for blockchain technology in organizations over the next 12 months worldwide as of April 2019, Deloitte & Statista, 2019

La Blockchain è un database digitale contenente informazioni (come i registri delle transazioni finanziarie) che possono essere contemporaneamente utilizzate e condivise all'interno di una grande rete decentralizzata e accessibile al pubblico; inoltre è la tecnologia utilizzata per creare un tale database.

Cryptocurrency, Bitcoin.com, 2019

L'Internet of Things (IoT), si riferisce alla connessione di [oggetti] a Internet. Auto, elettrodomestici da cucina e persino monitor cardiaci possono essere collegati tramite l'IoT. Qualsiasi dispositivo autonomo connesso a Internet che può essere monitorato e/o controllato da una posizione remota è considerato un dispositivo IoT.

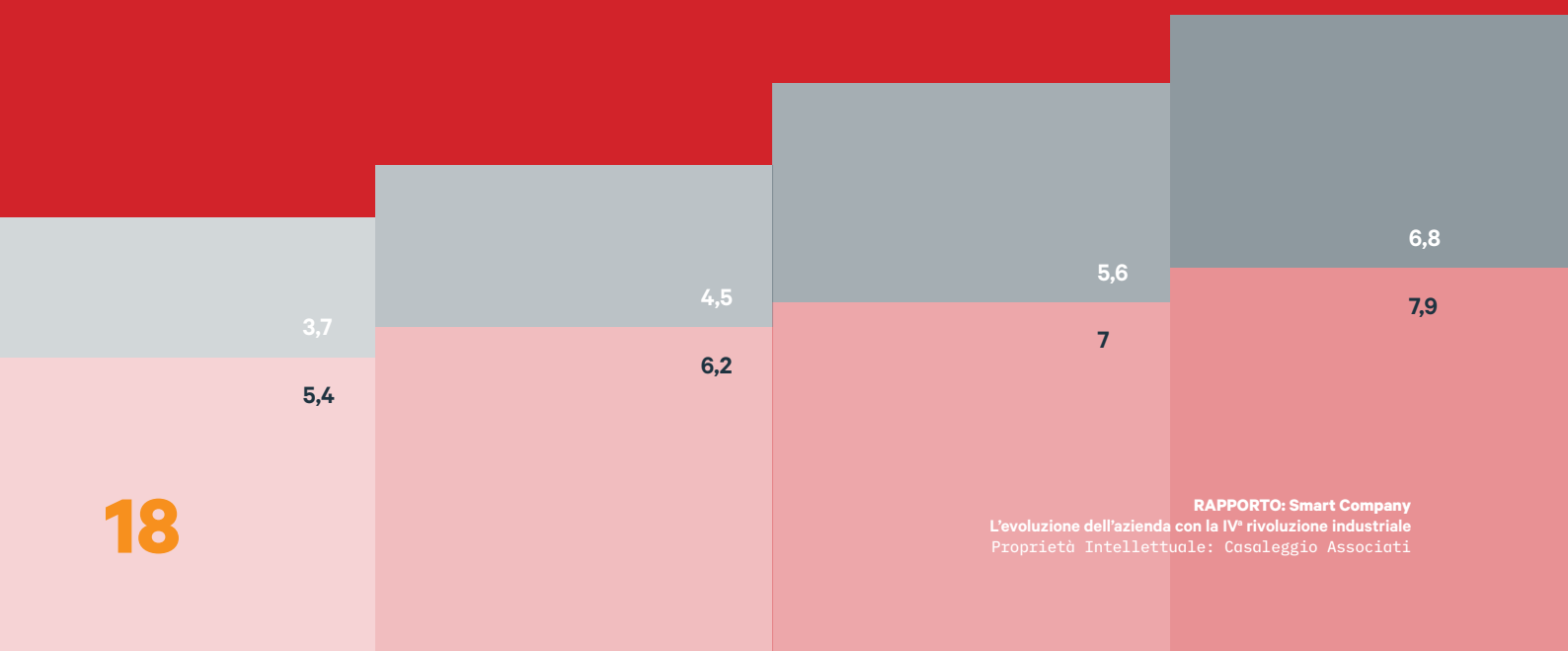
2018

2019

2020

2021

Business Insider, 2018



Internet delle cose

Questa tecnologia è particolarmente rilevante nel settore della sensoristica collegata a Internet e permette di registrare e certificare eventi che accadono nel mondo reale.

Il Global revenue dell'IoT nel 2021 raggiungerà quota 520 miliardi di dollari, con una crescita del +121% rispetto al 2017¹⁹.

In Italia nel 2018 l'IoT ha raggiunto 5 miliardi di euro nel 2018, nel 2015 valeva 2 miliardi di euro²⁰.

Nel 2018 i dispositivi IoT connessi a internet nel mondo sono stati 22 miliardi: si stima che nel 2025 saranno 28,6 miliardi e nel 2030 oltre 50 miliardi²¹.

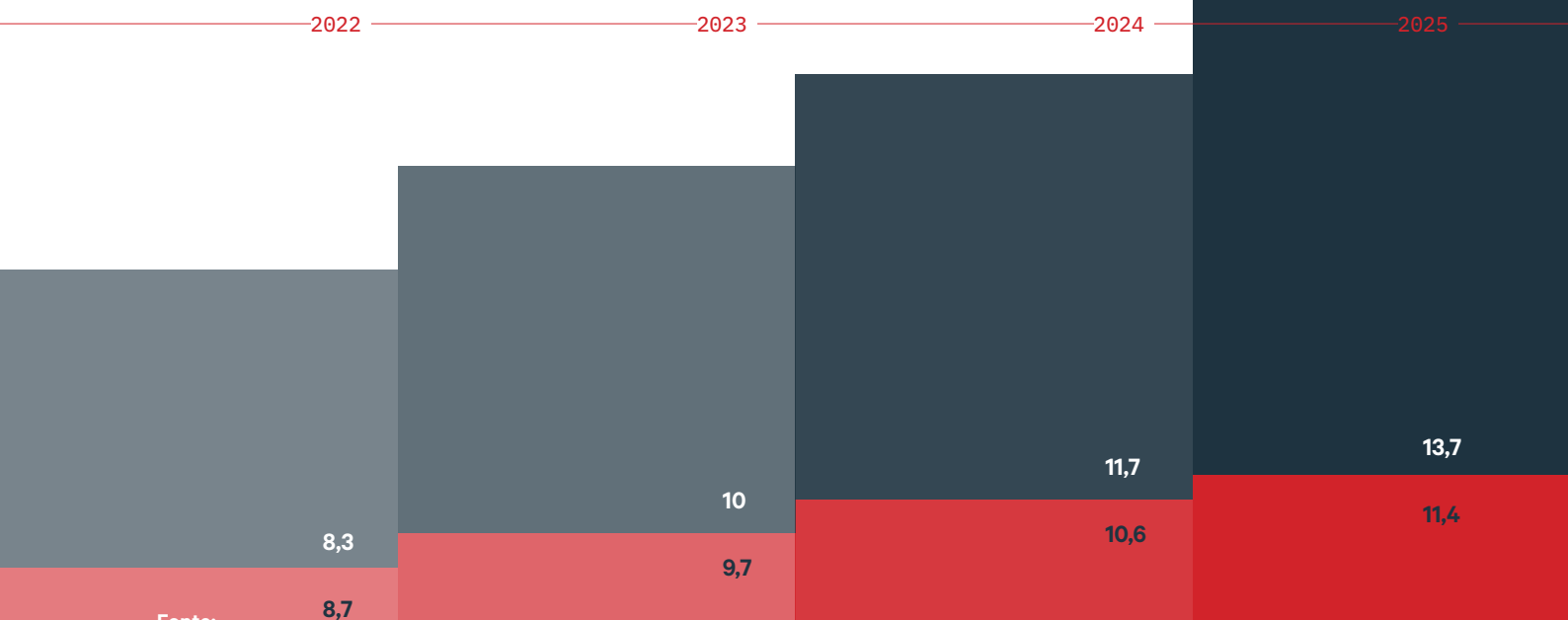
Sia per uso industriale che lato consumatore, i dispositivi IoT connessi nel mondo si stima aumenteranno come evidenziato nel grafico sottostante²².

Il 5G sarà certamente un abilitatore di questa tecnologia: si stima che le connessioni in 5G passeranno da 5 milioni del 2019 a 2,6 miliardi nel 2025²³.

I device IoT passeranno da 15,4 miliardi nel 2015 a 75,4 miliardi nel 2025²⁴.

Dispositivi IoT connessi nel mondo tra il 2018 e il 2025 (miliardi)

- *Usa industriale*
- *Usa privato*



Fonte:

19: Projected market revenue of the internet of things (IoT) and analytics worldwide, from 2015 to 2021 (in billion U.S. dollars), Statista, 2019; 20: Market value Internet of Things (IoT) in Italy from 2015 to 2018 (in billion euros), Statista, 2019; 21: Number of internet of things (IoT) connected devices worldwide in 2018, 2025 and 2030 (in billions), Statista, 2019; 22: Forecast number of IoT connected objects worldwide from 2018 to 2025, by type (in billions), Statista & GSMA Intelligence, 2019; 23: CCS Insight Predicts 1 Billion Users of 5G by 2023, with More Than Half in China, CSS Insight, 2019; 24: 75 Billion IoT Devices Predicted by 2025, ACHRNEWS, 2016

Grafico: GSMA Intelligence, Statista, 2019

RAPPORTO: Smart Company

L'evoluzione dell'azienda con la IV^a rivoluzione industriale
Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati

Big Data

Nell'ultimo decennio il mondo ha raccolto dati in quantità. Si stima che l'80% dei dati oggi disponibili siano stati generati negli ultimi due anni. Il rimanente 20% dall'inizio dell'umanità a due anni fa. E si prevede che nei prossimi due anni i dati disponibili raddopieranno.

La generazione dei dati è sempre più automatizzata. La proporzione di dati derivanti da sensori era infatti l'11% nel 2005, mentre si stima nel 2020 sarà del 42%²⁵. Citando solo l'ambito astrologico, lo Sloan Digital Sky Survey telescope che mappa la struttura delle galassie, nelle sue prime settimane di utilizzo nel 2000 ha generato più dati dell'intera storia dell'astronomia.

Anche il mercato dei Big Data mostra dunque un grande potenziale e per il futuro è prevista una crescita costante. Nel 2017 il **valore globale** è pari a 43 miliardi di dollari²⁶, nel 2027 sarà pari a 103 miliardi di dollari, oltre il doppio del 2018. In Italia invece il valore di mercato nel 2018 è stato pari a 1,4 miliardi di euro, contro i 790 milioni del 2015²⁷.

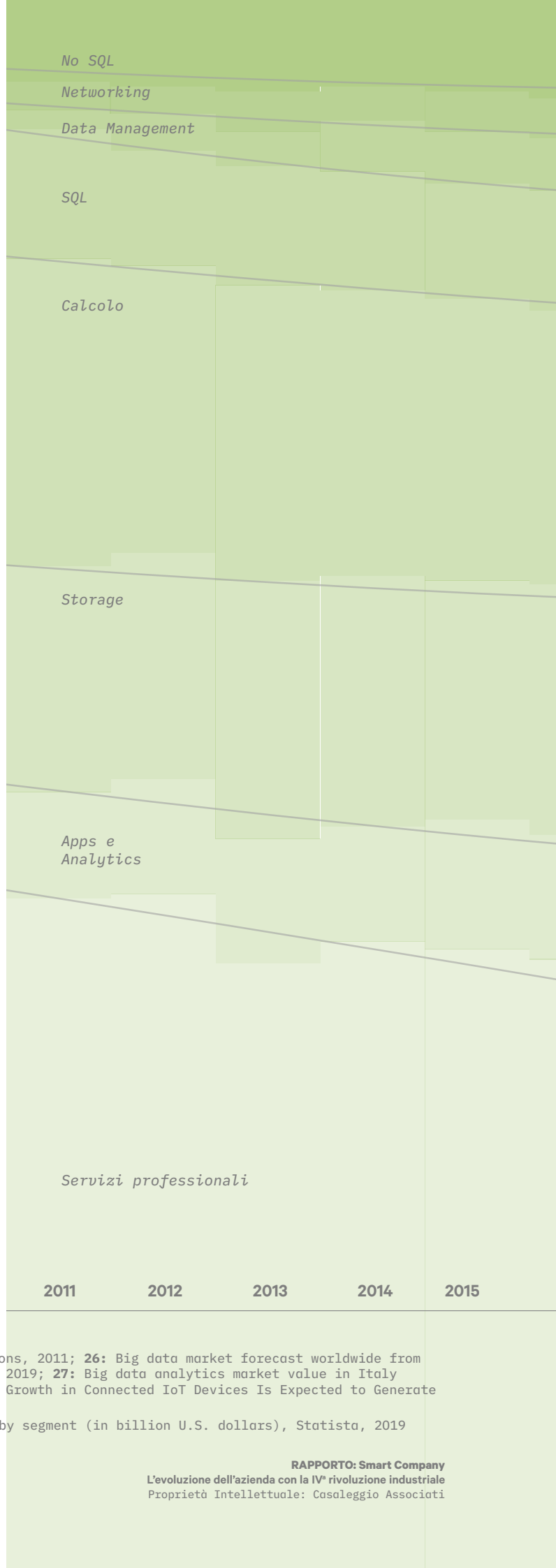
Nel 2018 i dati prodotti solo dai device IoT connessi nel mondo sono stati 13,6 zettabytes (ZB), entro il 2025 raggiungeranno quota 79,4 ZB²⁸.

Valore del mercato dei Big Data nel mondo dal 2011 al 2026 (in miliardi di dollari)

Fonte:

25: Social Media Metrics Secrets, John Lovett, John Wiley & Sons, 2011; **26:** Big data market forecast worldwide from 2011 to 2026, by segment (in billion U.S. dollars), Statista, 2019; **27:** Big data analytics market value in Italy from 2015 to 2018 (in million euros), Statista, 2019; **28:** The Growth in Connected IoT Devices Is Expected to Generate 79.4ZB of Data in 2025, IDC, 2019

Grafico: Big data market forecast worldwide from 2011 to 2026, by segment (in billion U.S. dollars), Statista, 2019



Il termine big data [...] indica genericamente una raccolta di dati così estesa in termini di volume, velocità e varietà da richiedere tecnologie e metodi analitici specifici per l'estrazione di valore o conoscenza.

A formal definition of Big Data based on its essential features, De Mauro, Greco, Grimaldi, 2016

2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026

Il quantum computing è l'uso di fenomeni quanto-meccanici come la sovrapposizione e l'entanglement per eseguire un calcolo matematico. Un computer quantistico viene utilizzato per eseguire tale calcolo, che può essere implementato teoricamente o fisicamente.

The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine
Grumbling, Horowitz, National Academies Press, 2019

Quantum Computing

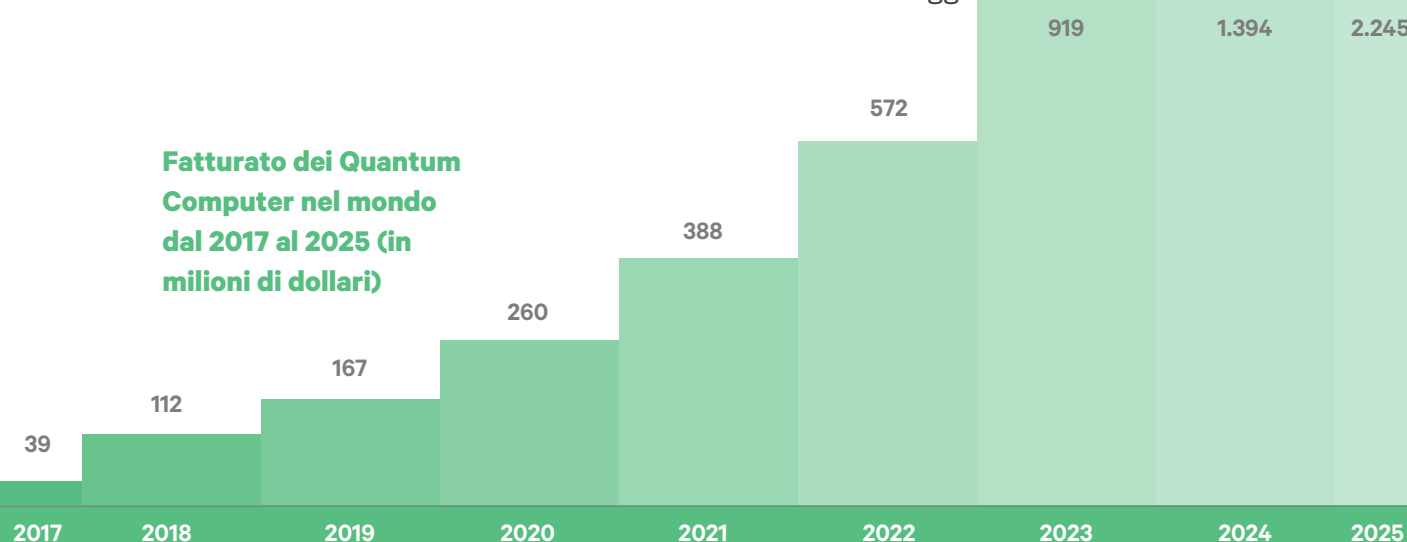
I computer quantistici sfruttano i principi della meccanica quantistica per l'elaborazione dei dati aumentando esponenzialmente la potenza del computer tradizionali. Il processo prevede di avere ogni singola casella computazionale di base oggi noti come bit con due possibili valori (0 e 1) trasformarsi in *qubit* con molteplici valori possibili. La principale difficoltà a gestire questi nuovi processori risiede nel fatto che è necessario tenere questi computer quantistici ibernati a -273°C . La potenza elaborativa è tuttavia completamente rivoluzionata.

Per questo motivo i governi stanno investendo in Quantum Computing, soprattutto con finalità di sicurezza, scientifiche e in ambito telecomunicazioni. Tra i maggiori investitori la Cina, USA e Unione Europea²⁹.

Entro il 2023 si stima che il 20% delle organizzazioni, commerciali o governative, avranno investito in progetti di Quantum Computing, il 19% in più che nel 2018³⁰.

Tra le applicazioni più significative si segnala Google che sta utilizzando un processore a 72-qubit per sviluppare e potenziare le proprie ricerche e abilità³¹ (che si differenzia completamente dalla maggior parte dei progetti oggi noti sotto i 4-qubit). A settembre la Nasa ha pubblicato una notizia - poi cancellata - in cui afferma che il computer quantistico di Google sarebbe riuscito, per la prima volta nel mondo, a svolgere in pochi minuti una serie di operazioni che normalmente i nostri computer impiegherebbero decine di migliaia di anni a svolgere³².

Il fatturato prodotto dal mercato dell'informatica quantistica aziendale nel 2019 ammonta a 167 milioni di dollari e nel 2025 si stima raggiungerà quota circa di 2,2 miliardi³³. Le aziende con maggiori possibilità valutano l'acquisto di un computer quantistico, ma molte invece opteranno per un accesso cloud, soluzione che si diffonderà maggiormente.



Fatturato dei Quantum Computer nel mondo dal 2017 al 2025 (in milioni di dollari)

Fonte:

29: Quantum Computing, Statista, 2019; 30: JPMorgan Years Away From Seeing Quantum-Computing Dividends, The Wall Street Journal, 2019; 31: A Preview of Bristlecone, Google's New Quantum Processor, Google AI Labs, 2018; 32: Così il computer quantistico di Google esegue calcoli da 10mila anni in 3 minuti, Il Sole 240re, 2019; 33: Enterprise Quantum Computing Market to Reach \$2.2 Billion by 2025, Tractica, 2018

Grafico: Enterprise Quantum Computing Market to Reach \$2.2 Billion by 2025, Tractica, 2018

RAPPORTO: Smart Company

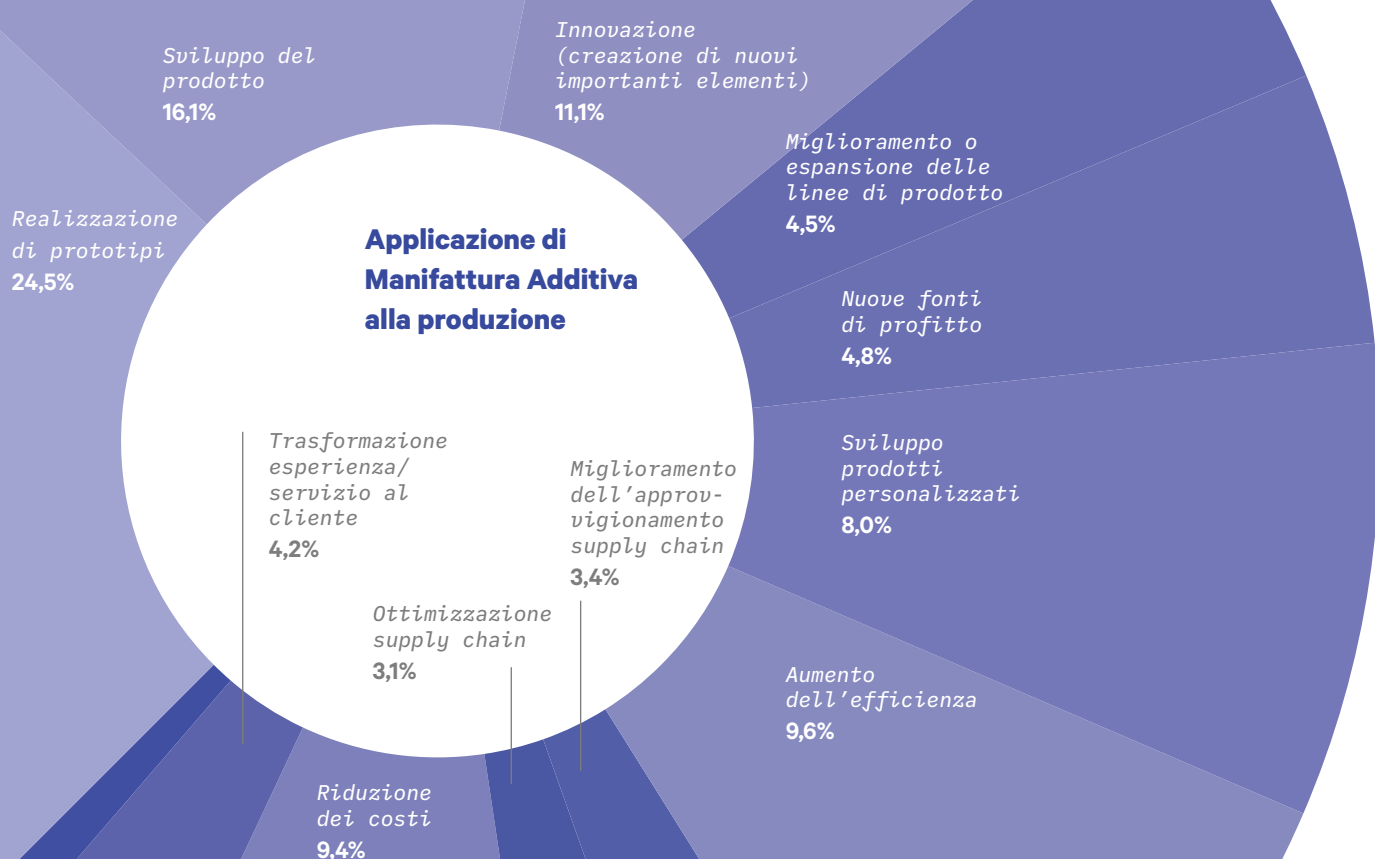
L'evoluzione dell'azienda con la IV^a rivoluzione industriale
Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati

Manifattura Additiva

Nonostante la sua crescita, la stampa 3D rappresenta solo il 0,04% della manifattura globale e meno dell'1% di quella statunitense³⁴. Rispetto al **mercato mondiale** dei prodotti e servizi 3D, si stima una produzione di 15,8 miliardi di dollari per il 2020; 23,9 nel 2022 e 35,6 nel 2024³⁵.

L'Additive manufacturing, nota anche come stampa 3D, è un processo che consente di creare oggetti fisici tridimensionali direttamente da un file di progettazione digitale. Una delle cose più interessanti dell'additive manufacturing è che consente di innovare rapidamente. Si possono effettuare prove più e più volte e testare l'oggetto stampato durante il ciclo di progettazione [...].

US Department of Energy



Fonte:

34: Shaping the future of the Fourth Industrial revolution, Klaus Schwab and Nicholas Davis, Currency, 2018; 35: Significant 3D Printing Forecast Surges To \$35.6 Billion, Forbes, 2019

Grafico: Shaping the future of the Fourth Industrial revolution, Klaus Schwab and Nicholas Davis, Currency, 2018

Robotizzazione e RPA

Nel 2017 nel mondo si contavano 381 mila **robot industriali**³⁶, nel 2018 sono stati 422 mila e si stima che il numero annuale di robot forniti alle fabbriche di tutto il mondo raggiungerà circa 584 mila unità nel 2022. Contestualmente è aumentato il valore delle vendite che raggiungono un picco di 16,2 miliardi di dollari nel 2018. Rispetto all'utilizzo, le installazioni sono per il 79% di robot industriali e avvengono soprattutto in Cina, seguita da Giappone, Germania, USA e Repubblica di Corea. Secondo stime, oltre 4 milioni di robot saranno essere presenti in oltre 50.000 magazzini in tutto il mondo entro il 2025³⁷.

Nel 2018, a livello mondiale, il mercato delle Smart Factories ha raggiunto il valore di 142,56 miliardi di dollari e nel 2026 si stima varrà 260 miliardi di dollari³⁸. Anche la crescita italiana è molto rapida: le installazioni di robot nel 2018 sono state 25 al giorno (9.237 in un anno), con una crescita dell'11,5% rispetto al 2017. Il tasso di crescita è superiore a quello della Cina (dove ad esempio i robot hanno rimpiazzato gli umani per il 25% nel settore delle munizioni³⁹) e a quello globale, pari all'1%⁴⁰.

1.400

1.200

1.000

800

600

400

200

0

Numero di Robot impiegati nell'industria ogni 10.000 dipendenti

● Settore Automotive

● Altri settori



Fonte:

36: Top 5 industrial robotics markets, The report report, 2018; **37:** Robots expected in 50K warehouses by 2025: report, Supply Chain Dive, 2019; **38:** Global Smart Factory Market - Industry Trends and Forecast to 2026, Data Bridge, 2019; **39:** Robots Have Replaced Humans in 25% of China's Ammunition Factories, Futurism, 2018; **40:** Boom di robot nelle industrie italiane: +11,5%, meglio della Cina, Il Sole 24 ORE, 2019

Grafico: 1 pag successiva: Size of the global market for collaborative robots from 2017 to 2025 (in million U.S. dollars), Statista, 2019; **2:** IFR International Federation of Robotics;

RAPPORTO: Smart Company

L'evoluzione dell'azienda con la IV° rivoluzione industriale

Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati



IoT Agenda, 2019

La tecnologia RPA è costituita da robot software che possono imitare un lavoratore umano. I robot RPA possono accedere alle applicazioni, inserire dati, calcolare e completare attività e quindi disconnettersi. Attualmente, i professionisti dividono le tecnologie RPA in tre grandi categorie: probots, knowbots e chatbots.

Dimensioni del mercato globale dei cobots dal 2017 al 2025 (in milioni di dollari)

COSTI DEL LAVORO

Il 3,24% dei robot industriali è un **robot collaborativo o cobot**, dato che aumenta del 23% all'anno⁴¹.

I cobots consentono agli umani di liberarsi di attività fisiche ripetitive e pericolose lavorando fianco a fianco con i robot in modalità collaborativa. Si stima che la collaborazione tra umani e robot aumenta l'efficienza nella produzione dell'85%⁴².

Nel 2018 nel mondo sono stati venduti 60 mila esemplari di cobots, per il 2025 si pensa possano diventare 735 mila⁴³. Il mercato ha raggiunto quota 1.424 milioni di dollari e si prevede che raggiungerà i 12.825 milioni di dollari entro il 2025⁴⁴.

Anche in Italia i cobots diventano sempre di più e favoriscono il reshoring (rientro in casa delle aziende che in precedenza avevano delocalizzato la produzione in altri Paesi) o favoriscono il mantenimento della produzione nel nostro Paese, consentendo una diminuzione dei costi di manodopera⁴⁵.

L'automazione consente di ridurre i costi di produzione e di migliorare la qualità del prodotto, aumentando la competitività e creando domanda aggiuntiva di posti di lavoro per le aziende o gli Stati che investono in questa direzione, a discapito di chi non lo fa.

Non è un caso che la Corea del Sud con tassi più alti al mondo di robotizzazione delle proprie fabbriche abbia superato la crisi aumentando la produttività e migliorando in modo sensibile la bilancia commerciale.

L'**RPA (Robotic Process Automation)** è costituita da software che svolgono compiti di controllo, verifica e trasferimento dati e il mercato è cresciuto nel 2018 più del 63% con una spesa pari a 846 milioni di dollari, rendendolo il segmento in più rapida crescita del mercato globale dei software aziendale, e quest'anno la stima è di 1,3 miliardi di dollari. Per il 2022 si prevede che arriverà a 5 miliardi di dollari⁴⁶.

Negli ultimi anni stanno prendendo piede i sistemi di **Robotics as a service** che favoriscono l'accesso alla tecnologia RPA ai produttori più piccoli. Kuka, insieme a MHP e Munich Re, ha lanciato il concetto di *Smart Factory as a service* combinando competenze di software integration, automazione, systems engineering, risk e financial management, prevedendo una possibile riduzione del time-to-market fino al 30%⁴⁷.

100%

Andamento dei prezzi medi dei robot e del costo del lavoro nell'industria manifatturiera degli Stati Uniti (1990 = 100%)

PREZZO DEL ROBOT

1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010

200%

180%

160%

140%

120%

100%

80%

60%

Fonte:

41: Robot industriali, investiti 16,5 miliardi di dollari nel 2018, Key4biz, 2019; 42: In-depth: Industry 4.0 2019, Statista Digital Market Outlook, In-depth: Industry, 2019; 43: Projected sales of collaborative robots worldwide from 2018 to 2025 (in 1,000 units), Statista, 2019; 44: Size of the global market for collaborative robots from 2017 to 2025 (in million U.S. dollars), Statista, 2019; 45: Cosa sono i cobot, i "colleggi" delle fabbriche del futuro, Wired, 2018; 46: Robotic Process Automation Market - Global Forecast to 2022, Research and markets, 2017; 47: L'industria 4.0 è il presente, Bureau Veritas, 2019

Grafico: Economist intelligence unit; IMB: Institut für Arbeitsmarkt-und Berufsforschung; International Robot Federation; US Social Data; McKinsey Analysis

Tecnologia

5G

Stima del numero di
connessioni 5G nel
mondo dal 2019 al
2025 (miliardi) →

Lil 5G è particolarmente diversa dalle tecnologie cellulari precedenti perché prevede una rete molto più capillare di antenne che permettono una velocità di connessione molto più importante e la possibilità di interagire a distanza senza latenza. E' considerata la tecnologia che permetterà agli oggetti connessi IoT di decollare commercialmente.

Gli aspetti interessanti del 5G rispetto alle reti che la precedono sono⁴⁸:

- maggiore velocità, per spostare più dati
- minore latenza, per essere più reattivi
- possibilità di collegare molti più dispositivi contemporaneamente (per sensori e IoT)

Il mercato del 5G sarà protagonista dal 2019 al 2025 di una crescita molto sostenuta su scala globale, pari al 111%, passando da 131 miliardi di dollari a 277⁴⁹.

A livello mondiale si stima che le **connessioni** nel 2025 raggiungeranno i 2,7 miliardi⁵⁰.

I driver di questa crescita, saranno essenzialmente quattro:

1. la domanda di connessioni ultrabroadband via Mobile che aumenterà progressivamente
2. l'utilizzo crescente di smartphone e wearable
3. il consumo sempre più intenso di video dai telefoni cellulari
4. gli investimenti crescenti da parte dei governi sulla digitalizzazione, particolarmente attivi – soprattutto in Asia e negli Stati Uniti – nello spingere sullo sviluppo delle nuove reti.

L'implementazione del 5G determinerà differenze in termini di numero di abbonati: più del 40% arriverà dalla Cina⁵¹. L'Europa arriverà a generare il 35% del fatturato dalle connessioni di quinta generazione, mentre gli USA avranno la fetta maggiore nei settori, circa 44%, in particolare nei settori manifatturiero, retail ed energia⁵².

Tra le spese per licenze e installazione, gli operatori della sola **Italia** dovranno spendere circa 25 miliardi entro il 2025. Questo porterà però un ritorno pari a circa lo 0,3% del PIL all'anno per 15 anni dal 2020, ovvero circa 6 miliardi all'anno⁵³.

L'utilizzo della rete 5G porterà servizi innovativi che finora non sono stati fattibili e amplierà l'uso evoluto di internet anche tra le pmi che, per motivi di copertura di rete, finora ne erano rimaste escluse.

Uno dei primi **ambiti** che potrà beneficiarne sarà quello della robotica industriale e soprattutto della logistica. Con il 5G le aziende possono rendere "wireless" le linee di produzione, che adesso sono cablate con reti ethernet. Inoltre, i robot e macchinari connessi a una rete 5G possono capire, con i sensori, l'ambiente circostante e fornire dati in tempo reale ed essere soggetti a una tele-manutenzione più efficiente.

In ambito aziendale il 5G permette di avere maggiore efficienza nella gestione di un grande numero di oggetti in contemporanea.

Fonte:

48: 5G Caratteristiche, Velocità, è Pericoloso per la Salute? Quando Arriva in Italia?, Economia Italia, 2019; 49: Mercato 5G: crescerà del 111% fino al 2025 e varrà 277 miliardi di dollari, Digital 360, 2019; 50: Forecast number of 5G connections worldwide from 2019 to 2025 (in billions), Statista, 2019; 51: CCS Insight Predicts 1 Billion Users of 5G by 2023, with More Than Half in China, CCS Insight, 2019; 52: Mercato 5G: crescerà del 111% fino al 2025 e varrà 277 miliardi di dollari, Network Digital 360, 2019; 53: Il nuovo ordine mondiale creato dalla guerra del 5G, Agi economia, 2019

2019 0,05
 2020 0,13
 2021 0,35
 2022 0,81

2023 1,4

2024 2

2025 2,7

5G è la quinta generazione di tecnologia cellulare. È progettato per aumentare la velocità, ridurre la latenza e migliorare la flessibilità dei servizi wireless. La tecnologia 5G ha una velocità di picco teorica di 20 Gbps, mentre la velocità di picco di 4G è solo 1 Gbps.

CISCO, 2019

Grafico: Forecast number of 5G connections worldwide from 2019 to 2025 (in billions), Statista, 2019

La nanotecnologia è il termine dato a quelle aree della scienza e dell'ingegneria in cui i fenomeni che si verificano nella dimensione di scala nanometrica (un nanometro è un miliardesimo di metro) sono utilizzati nella progettazione, produzione e applicazione di materiali, strutture, dispositivi e sistemi.



Nanotecnologie & Biotecnologie

Le nanotecnologie stanno contribuendo a migliorare considerevolmente, persino a rivoluzionare, molti settori tecnologici e industriali: tecnologia dell'informazione, sicurezza nazionale, medicina, trasporti, energia, sicurezza alimentare e scienze ambientali.

Nell'informatica e nell'elettronica stanno contribuendo a creare sistemi più veloci, più piccoli e portatili in grado di gestire e archiviare quantità sempre più grandi di informazioni.

Il mercato globale delle nanotecnologie dovrebbe raggiungere i 90,5 miliardi di dollari entro il 2021 con un tasso di crescita annuale composto del 18,2%, dal 2016 al 2021⁵⁴.

Mercato globale delle biotecnologie per regione, 2015-2026 (miliardi di dollari)

- Medio Oriente e Africa
- America Latina
- Asia Pacifico
- Europa
- Nord America

390,4

741,7

La biotecnologia è l'area della biologia che utilizza processi, organismi o sistemi viventi per creare prodotti e tecnologie che hanno l'obiettivo di migliorare la qualità della vita umana⁵⁵.

Al seconda della tecnologia, degli strumenti e delle applicazioni coinvolte, la biotecnologia può sovrapporsi alla biologia molecolare, alla bionica, alla bioingegneria, all'ingegneria genetica e anche alla nanotecnologia. Alcuni esempi pratici dell'utilizzo di questa tecnologia sono: la produzione di dispositivi medici, farmaci e prodotti farmaceutici, prodotti chimici agricoli e materie prime, biocarburanti, attività di ricerca e sviluppo nei laboratori medici.

Nel 2017 mercato della biotecnologia nel mondo vale circa 390 miliardi di dollari e si stima una crescita circa del 90% entro il 2024 per un valore di 742 miliardi⁵⁶.

Fonte:

54: The Maturing Nanotechnology Market: Products and Applications Bcc Research, 2016; **55:** Biotechnology, TechTarget, 2019; **56:** Biotechnology Market Share, Size, Trends & Industry Analysis Report By Technology: Segment Forecast, 2019 - 2026, Polaris Market Research, 2019

Grafico: 1 pag precedente: BCC Research, 2010, 2012, 2014 and 2015; Research and Markets, 2015; **2:** Biotechnology Market Share, Size, Trends & Industry Analysis Report By Technology: Segment Forecast, 2019 - 2026, Polaris Market Research, 2019

2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026

Il concetto di



**Smart
COMPANY**

Tutto diventa sempre più leggero, più veloce, difficile da possedere e impossibile da controllare: i prodotti si trasformano in servizi e servizi in ecosistemi, piattaforme e protocolli condivisi supportati dall'automazione: il valore di elementi immateriali come competenze, emozioni e dati aumenta, mentre il ruolo degli elementi materiali si riduce.

The Ghost Company

Le Smart Companies sono aziende che utilizzano le tecnologie esponenziali per reinventare il proprio modello di business.

Il modello di business, descrive le logiche secondo le quali un'organizzazione crea, distribuisce e raccoglie il valore. In altre parole, è l'insieme delle soluzioni organizzative e strategiche attraverso le quali l'impresa acquisisce vantaggio competitivo⁵⁷.

L'impatto delle tecnologie esponenziali fa cambiare il paradigma competitivo rivoluzionando il modo stesso di produrre o di offrire il bene o il servizio. L'innovazione è un processo continuativo, parte integrante dell'azienda.

A differenza delle aziende tradizionali che hanno come unico obiettivo il fatturato, le aziende smart spesso hanno anche altri obiettivi, che possono diventare primari rispetto al fatturato.

Speso diventano aziende monopoliste e offrono servizi innovativi con un forte impatto sul mercato e sulla comunità, determinati in buona parte dall'iper-produttività e dal suo effetto sull'occupazione. Nonostante l'iper-produttività il numero degli addetti di queste aziende continua a crescere, così come la sua capitalizzazione per dipendente. Per poter prosperare nel tempo, queste aziende devono dare alta priorità alla loro integrazione con la comunità in cui operano e devono essere in grado di gestire velocemente cambiamenti e organizzazione interna, favorendo le dinamiche di delega spinta e il reskilling, il benessere personale e ambientale.

Vediamo di seguito quali sono gli elementi che, sommati all'applicazione delle tecnologie esponenziali, caratterizzano l'azienda smart: →

L'azienda è tanto più smart quanto più elementi governa.

Innovazione continua

pg. 36-37

Limitazione degli asset di proprietà

pg. 49

Revenue per dipendente più alto della media

pg. 39-43

Capitalizzazione alta per dipendente

pg. 38

**Crescita
sostenuta**

pg. 44-48

**Processi più
efficienti**

pg. 50-51

**Processi
senza umani**

pg. 52-53

Brand purpose

pg. 54-55

**Valore
Sociale**

pg. 56-58

Innovazione continua

Per creare innovazione continua (digitale e di business) è necessario generare la cultura dell'innovazione, supportata dal management ma diffusa tra tutti i dipendenti e in linea con la mission e i valori aziendali. L'innovazione continua rende i dipendenti degli attori attivi nella trasformazione e aumenta il senso di empowerment.

Hackathon, Boards of Innovation, sistemi di loyalty, riconoscimenti per la migliore o peggiore innovazione, sono alcuni degli espedienti per promuovere l'innovazione continua all'interno dell'azienda⁵⁸.

Non stare al passo con l'innovazione ha delle ripercussioni. Un esempio rappresentativo: nel 2009 Nokia, con l'obiettivo di contrastare l'avanzata di Google e Apple, spese 8,1 miliardi di dollari per acquisire Navteq, compagnia leader di navigazione stradale e dei sensori di traffico automobilistico. Contemporaneamente in Israele nasceva Waze che, con una tecnologia che sfrutta i sensori GPS nei telefoni degli utenti, nel giro di due anni pareggiò il numero di sensori di Navteq, in quattro li aveva decuplicati e ogni "sensore" in più era a costo zero. A differenza di Navteq, l'aggiornamento del software era immediato. Nel 2012 la valutazione di Nokia era passata da 140 miliardi a 8,2 ossia la stessa cifra spesa tre anni prima per Navteq.

Nel giugno 2013 Google acquista Waze per 1,1 miliardi di dollari: la struttura è dotata di un centinaio di dipendenti, ma di 50 milioni di utenti ovvero sensori di traffico umani⁵⁹.

Le Smart Company promuovono l'innovazione costante. A differenza delle aziende

tradizionali che guardano solo al loro interno praticando la closed innovation, le aziende smart attingono dentro e fuori all'azienda per progredire nelle competenze tecnologiche e si interfacciano con nuovi interlocutori come startup, università e centri di ricerca, attuando i principi di Open Innovation o di Open Integration, con scambi e integrazioni di flussi di conoscenza esterna e interna.

L'Open Innovation è un paradigma che afferma che le imprese possono e debbono fare ricorso ad idee esterne, così come a quelle interne, ed accedere con percorsi interni ed esterni ai mercati se vogliono progredire nelle loro competenze tecnologiche

Henry Chesbrough, Economista statunitense

L'Open Innovation è un modello di business che incoraggia a connettere l'azienda con fonti esterne in modo da poter trarre profitto da startup e opportunità di prodotto, avere a disposizione un team più ampio di talenti, collaborare con altre realtà per creare innovazione che non si riuscirebbe a realizzare con le sole risorse interne.

Ad oggi circa l'80% delle grandi imprese a livello internazionale usa pratiche di Open Innovation⁶⁰. Nonostante ciò il 54% delle aziende che ricorre all'Open Innovation fatica a colmare il gap tra strategia di business e strategia di innovazione⁶¹: questo avviene in quanto non è sufficiente avere la capacità di innovare ma è necessario avere chiari gli obiettivi di medio-lungo termine e la capacità di generare valore per ogni attore coinvolto⁶².

Fonte:

58: Building An Enterprise Culture Of Continuous Innovation, Forbes, 2018; 59: Exponential Organizations, Salim Ismail, 2014; 60: Aziende e innovazione: l'Open Innovation si evolve, è il momento dell'Open Integration, EconomyUp, 2019; 61: Innovation Benchmark 2017, PwC, 2018

Generalmente in questo processo intervengono i Venture Capital e i clienti stessi attuano come co-innovatori, non ricevitori passivi: sviluppare un business model migliore è più importante di essere il primo sul mercato. Alcuni esempi sono IBM InnovationJam o InnoCentive's Open Innovation Marketplace.

Uno dei più grandi e primi casi di successo di Open Innovation risale al 2005, quando Apple acquistò FingerWorks, una startup che produceva trackpad e tastiere multi-touch. Apple ha avuto l'abilità di capire prima di altri le potenzialità della tecnologia multi-touch, riuscendo in maniera ottimale a trovare il modo di integrare la tecnologia all'interno degli iPhone e dei trackpad dei suoi portatili. Da allora Westerman, co-fondatore della startup, è diventato Ingegnere illustre e architetto Multi-Touch della Apple. Da quel momento in poi i casi registrati sono moltissimi.

Samsung, ad esempio, adotta l'open Innovation al fine di sviluppare i propri punti di forza dell'innovazione esterna attraverso il programma Samsung Accelerator. La società sta ora cercando di compiere scoperte sia all'interno che all'esterno dell'azienda, poiché prevede di alimentare 500 startup nei prossimi cinque anni: 200 interne e 300 startup esterne⁶³.

L'Oréal ha puntato sulle start del beauty-tech con la collaborazione di Founders Factory, l'incubatore e acceleratore d'impresa multi-settoriale londinese, per selezionare quelle che beneficeranno delle competenze scientifiche e dell'esposizione mediatica del Gruppo L'Oréal

e faranno affidamento su una sessantina di esperti digitali di Founders Factory che ne seguiranno lo sviluppo⁶⁴.

Microsoft for Startup è uno strumento per l'azienda per restare aggiornata sulle frontiere dell'innovazione e sul progresso tecnico ma principalmente creata per offrire un aiuto concreto a quelle aziende che hanno fondamenta solide e che stanno sviluppando un prodotto che Microsoft può contribuire a far scalare⁶⁵.

In Italia le aziende che fanno open innovation sono meno del 30% e principalmente investono o acquisiscono startup⁶⁶. La percentuale sale notevolmente se si considerano solo le grandi aziende, ma è comunque più bassa della media internazionale (70% contro l'80%)⁶⁷. Nel 2018, 7.635 aziende hanno effettuato investimenti in questo senso e il Corporate Venture Capital incide per circa 1,2 miliardi di euro⁶⁸.

Tra le aziende italiane attive in questo senso troviamo Ansaldo, prevalentemente per quanto riguarda la digital transformation e lo sviluppo di sistemi robotici per la manutenzione e l'ispezione dei propri prodotti, il Gruppo Miroglio per Internal innovation e Corporate Entrepreneurship e Novartis che grazie alla piattaforma di training e accelerazione BioUpper promuove e finanzia progetti⁶⁹.

Dal 2016 Fondazione Cariplo con il programma "growITup", in collaborazione con Microsoft, punta tutto sulla fusione tra le grandi competenze e l'expertise del made in Italy con le dinamiche di innovazione e progresso tipiche delle startup.

Fonte:

63: Samsung expands startup program for innovation, The Investor, 2019; **64:** Open innovation, L'Oréal punta su cinque startup del beauty-tech, EconomyUp, 2017; **65:** Cos'è Microsoft for Startup spiegato da Microsoft, StartupItalia, 2018; **66:** Open innovation in Italia? Una realtà per i Big ma faticano le medie imprese, Il Sole 24 ORE, 2019; **67:** Aziende e innovazione: l'Open Innovation si evolve, è il momento dell'Open Integration, EconomyUp, 2019; **68:** Startup a ruba anche nelle PMI, vince il modello open innovation, Digital 360, 2018; **69:** Terzo Osservatorio Open Innovation e Corporate Venture Capital, Assolombarda, Italia Startup e SMAU, 2019

Capitalizzazione alta per dipendente

Le Smart Company hanno una caratteristica identificativa più evidente di altre: **la capitalizzazione per dipendente è significativamente più alta della media del settore.**

Ovvviamente i settori si distinguono per caratteristiche intrinseche, come il settore energetico che ha valori particolarmente alti per via del fatto che sconta l'accesso a risorse della natura per offrire il servizio, tuttavia è interessante valutare il confronto tra aziende appartenenti allo stesso settore per valutare l'impatto dell'adozione delle tecnologie esponenziali.

In seguito all'avanzamento tecnologico possiamo notare come si evolve l'impatto tra capitalizzazione e dipendenti: nel 1990 le tre aziende più grandi del centro dell'industria statunitense a Detroit capitalizzavano 36 miliardi di dollari impiegando un milione di persone.

A confronto, nel 2014 le tre aziende più grandi capitalizzavano 1.090 miliardi di dollari (trenta volte di più) impiegando 137 mila persone (circa 7 volte di meno) del 1990⁷⁰.

Nel 2018 le tre maggiori aziende della Silicon Valley per capitalizzazione (Microsoft, Apple, Amazon) contano circa 2.234 miliardi di dollari di market cap (il 100% in più del 2014), impiegando circa 910,5 mila dipendenti, con un valore medio per dipendente di 2,453 milioni di dollari rispetto al 2014, con una crescita del 225%⁷¹.

Con il passare del tempo, le Smart Company vedono crescere significativamente la valutazione per dipendente:

- nel 2006 Google acquisisce Youtube per 1,65 miliardi di dollari, con 67 dipendenti⁷². Valutazione: 24,6 milioni per dipendente
- nel 2012 Facebook acquisisce Instagram per 1 miliardo di dollari, con 13 dipendenti⁷³. Valutazione: 77 milioni per dipendente
- nel 2014 Facebook acquisisce WhatsApp per 19 miliardi di dollari⁷⁴. Valutazione: 345 milioni per dipendente

Tra le aziende con il più alto market value per employee nei diversi settori, troviamo EOG Resources (21,9 milioni di dollari), Incyte Corporation (20 milioni), Facebook (17,7 milioni), Visa (13,2 milioni), Netflix (11,5 milioni) Gilead Sciences (+10,6 milioni), Mastercard (9,5 milioni), VeriSign (8 milioni), Alphabet (7,7 milioni), Apple (5,5 milioni)⁷⁵.

Si può notare come alcune delle società che aumentano maggiormente il capitale, vedano altresì aumentare il capitale per dipendente.

Rispetto al 2019, per aziende tecnologiche come Facebook, Microsoft, Accenture, Salesforce si stima un aumento della capitalizzazione per dipendente rispettivamente del 27%, 23%, 32% e 22% rispetto al 2018. Rispetto alla categoria Beni di consumo discontinuo, Amazon nel 2019 vedrà una crescita del +20% e Yoox del 40%⁷⁶.

Fonte:

70: Shaping the future of the Fourth Industrial revolution, Klaus Schwab and Nicholas Davis, Currency, 2018; **71:** Le prime 10 aziende al mondo negli ultimi 25 anni, Il Sole 24 ORE, 2019; **72:** Google acquista YouTube, Repubblica, 2006; **73:** Facebook acquista Instagram, Repubblica, 2012; **74:** I giganti tecnologici: ecco le dieci operazioni più importanti di sempre, Il Sole 24 ORE, 2016; **75:** S&P 500 - Market Value Per Employee Perspective, Craft, 2018; **76:** elaborazione dati Casaleggio Associati, 2019 **77:** Average revenue per employee (RPE) by sector in FY18, Craft, 2018

Grafico: 1 pag seguente: S&P 500 - Market Value Per Employee Perspective, Craft, 2017; **2 pag seguente:** Which Companies Make The Most Revenue Per Employee?, Visual Capitalist, 2017-2018;

Revenue per dipendente

1,79

Il concetto di Smart Company

5,6

Le Smart Company hanno un RPE (Revenue per employee) medio per dipendente più alto della media del settore. Tuttavia questo indicatore segnala un'efficienza immediata (o un licenziamento collettivo), ma non incorpora le aspettative future sull'azienda. Le aziende più piccole tendenzialmente hanno inoltre valori più bassi perché non hanno avuto ancora modo di costruire fatturato.

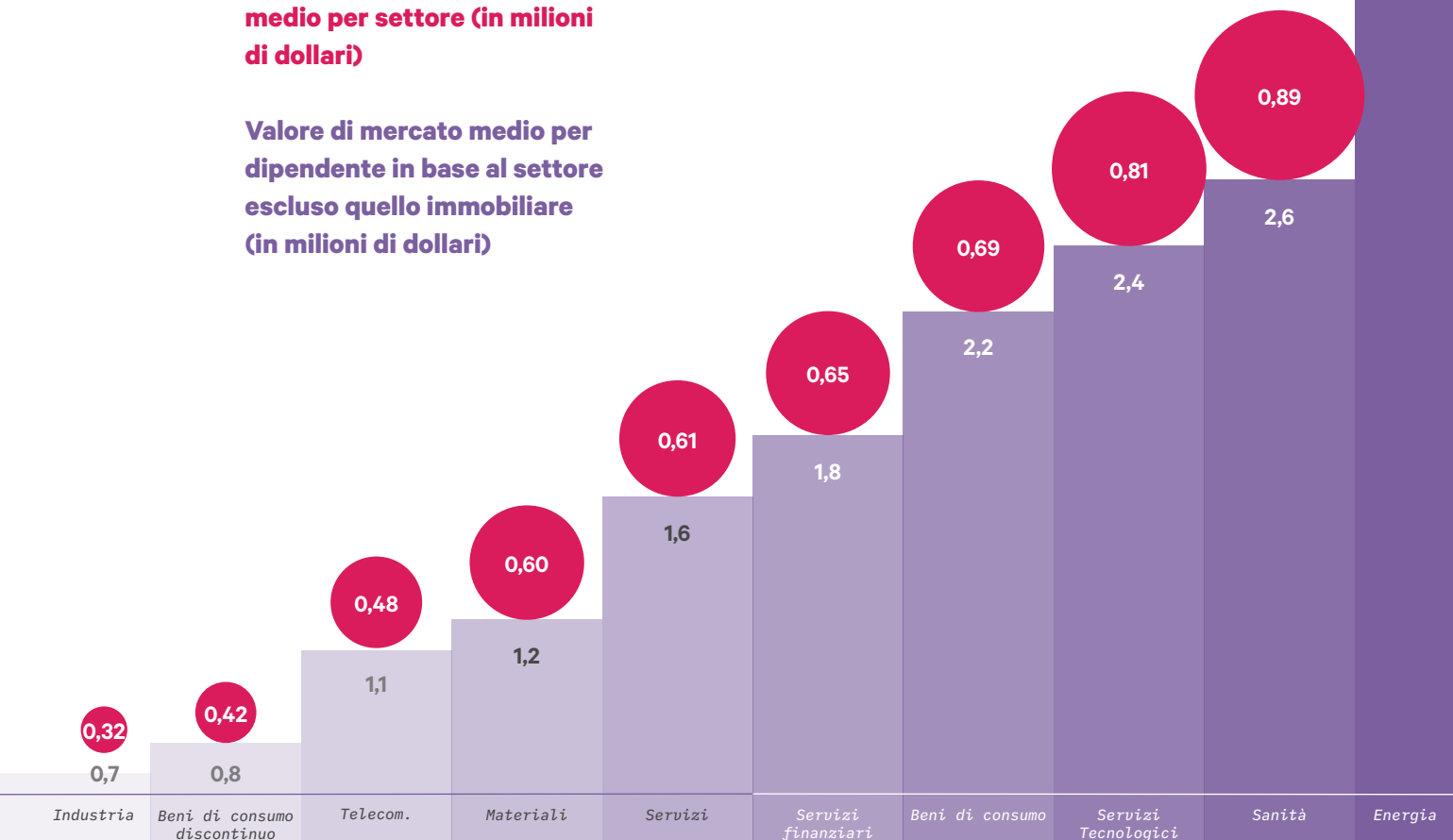
Analizzando le prime 50 società per fatturato per dipendente per settore nel 2018, la classifica è dominata dal settore energia. Secondo posto per il settore sanità, mentre al terzo posto troviamo il settore servizi⁷⁷.

Tra le aziende con il più alto fatturato per dipendente per il 2018 troviamo Apple (2 milioni di dollari), Facebook (1,6 milioni), Alphabet (1,4 milioni), Verisign (1,3 milioni), Mastercard (1 milione), Microsoft (0,8 milioni), eBay (0,7 milioni), Cisco (0,6 milioni)⁷⁸.

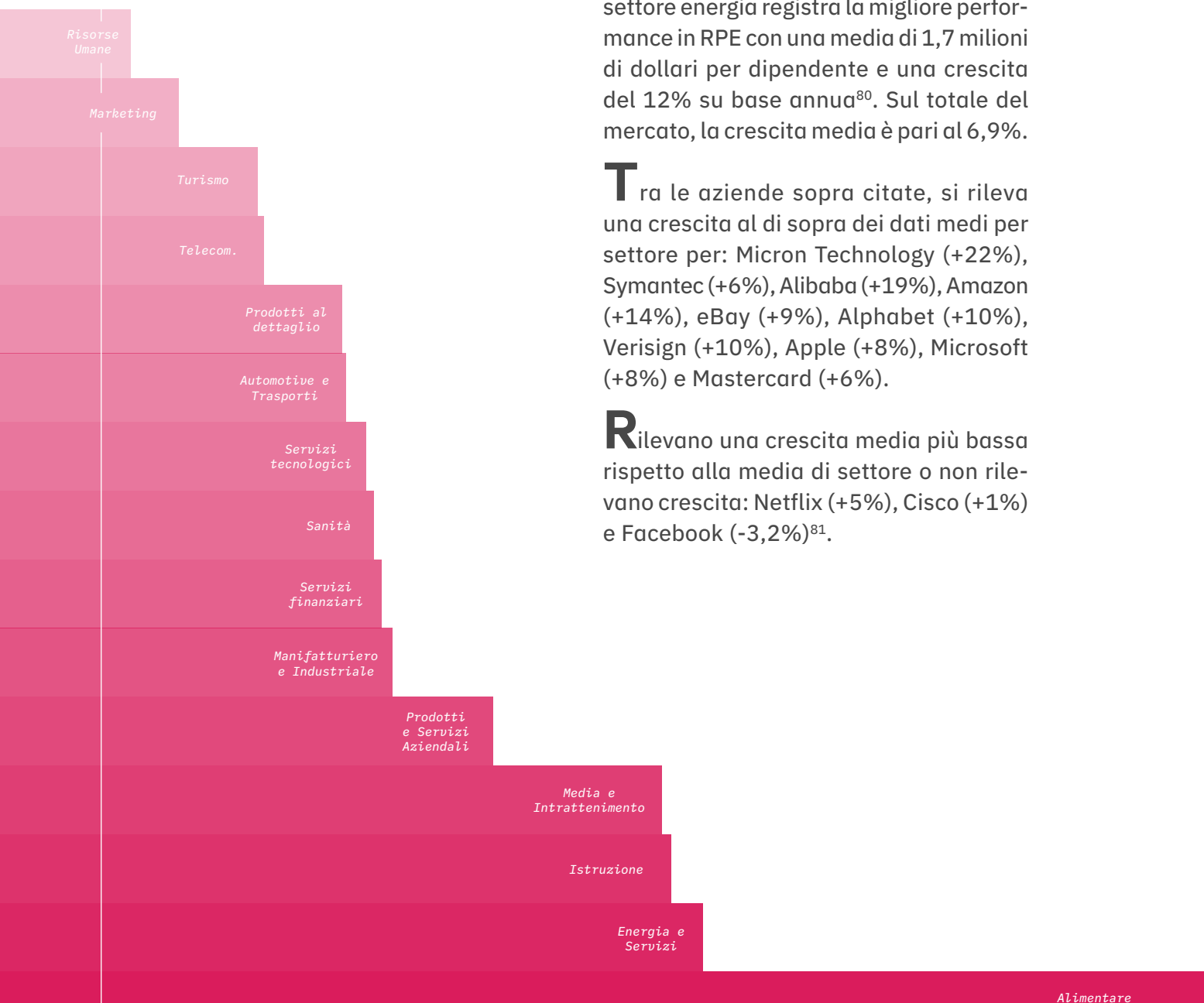
Le aziende hi-tech che fatturano di più per dipendente (ossia relativo al Net Revenue per Full Time Equivalent) sono Netflix (2,2 milioni di dollari), Apple, Facebook, Alphabet, Microsoft, Alibaba (0,5 milioni), Amazon (0,4 milioni)⁷⁹.

Revenue per dipendente medio per settore (in milioni di dollari)

Valore di mercato medio per dipendente in base al settore escluso quello immobiliare (in milioni di dollari)



Crescita media fatturato per dipendente per settore 2017-2018



Nel settore alimentare, sebbene il rendimento sia il più basso in termini di RPE (95 mila dollari), ha registrato la crescita più elevata su base annua con il 22%. Il settore energia registra la migliore performance in RPE con una media di 1,7 milioni di dollari per dipendente e una crescita del 12% su base annua⁸⁰. Sul totale del mercato, la crescita media è pari al 6,9%.

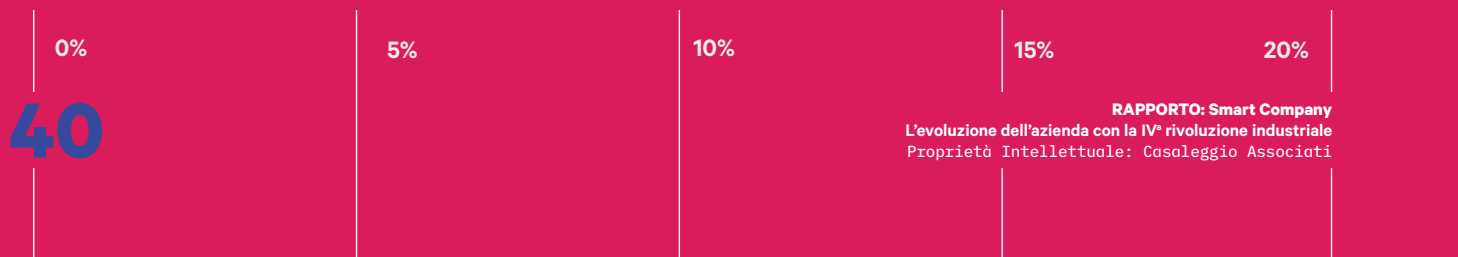
Tra le aziende sopra citate, si rileva una crescita al di sopra dei dati medi per settore per: Micron Technology (+22%), Symantec (+6%), Alibaba (+19%), Amazon (+14%), eBay (+9%), Alphabet (+10%), Verisign (+10%), Apple (+8%), Microsoft (+8%) e Mastercard (+6%).

Rilevano una crescita media più bassa rispetto alla media di settore o non rilevano crescita: Netflix (+5%), Cisco (+1%) e Facebook (-3,2%)⁸¹.

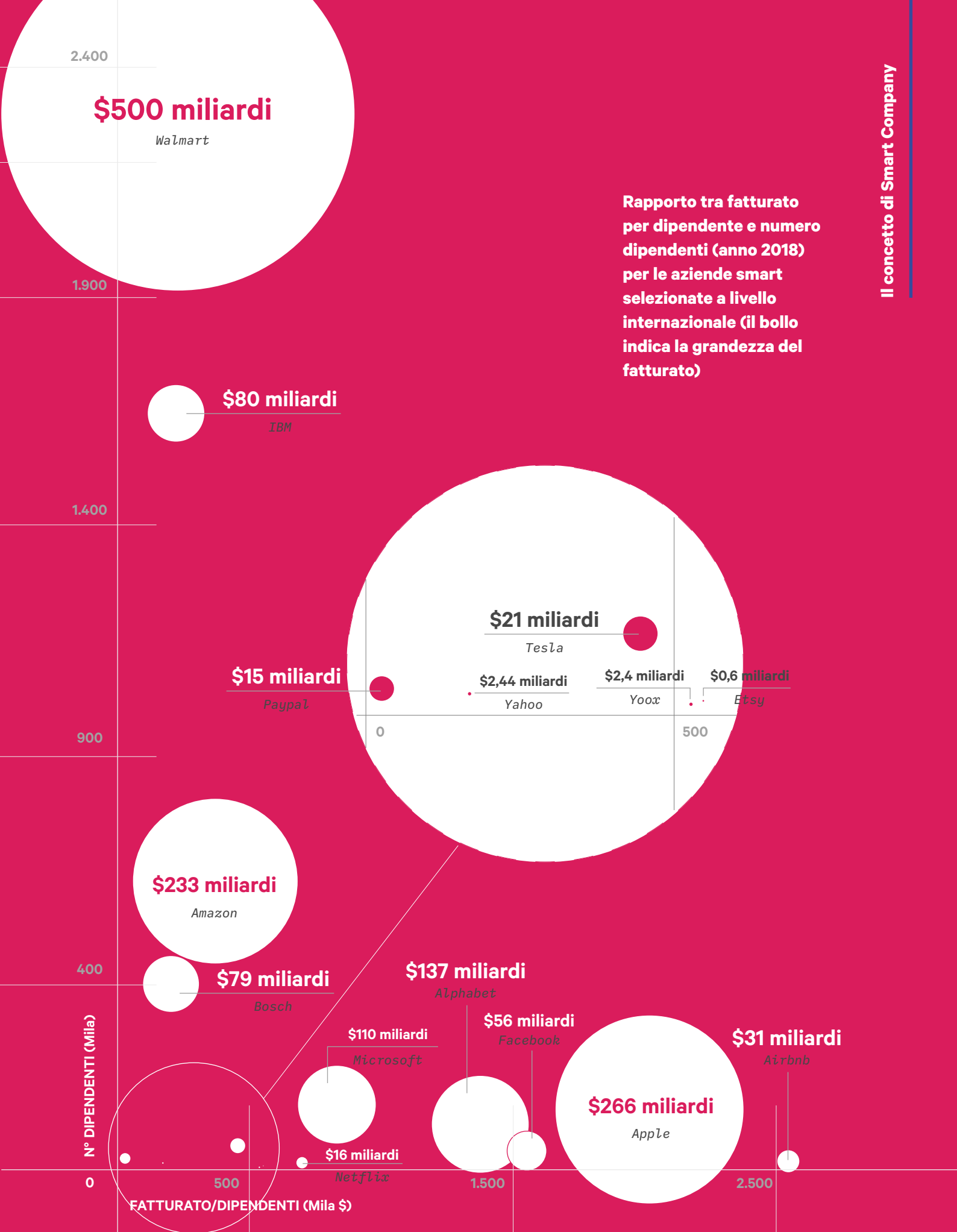
Fonte:

78: What Company Has The Fastest Growing Revenue Per Employee?, Priceconomics, 2018; **79:** Revenue per employee of selected tech companies in 2018, Statista, 2019; **80:** What Industry Has The Fastest Growing Revenue Per Employee?, Craft, 2018; **81:** elaborazione Casaleggio Associati, 2019;

Grafico: 1: Average Growth in RPE by Sector (from FY17 to FY18), Craft, 2018; **2 pag seguente:** elaborazione Casaleggio Associati, 2019



Rapporto tra fatturato per dipendente e numero dipendenti (anno 2018) per le aziende smart selezionate a livello internazionale (il bollo indica la grandezza del fatturato)





€11 miliardi
Poste Italiane



€39 miliardi
Bayer



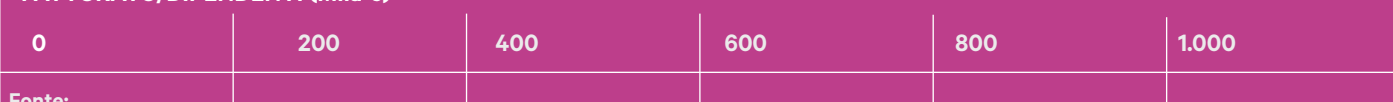
€45 miliardi
Trenitalia



€76 miliardi
Enel

Rapporto tra fatturato per dipendente (RPE) e numero dipendenti (anno 2018) per le aziende smart selezionate a livello nazionale (il bollo indica la grandezza del fatturato)

FATTURATO/DIPENDENTI (Mila €)



€11 miliardi
Ferrero



€8 miliardi
Esselunga



€8 miliardi
Atlantia



€14 miliardi
Conad



€3 miliardi
Barilla

Fonte:

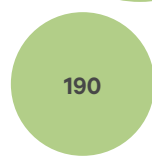
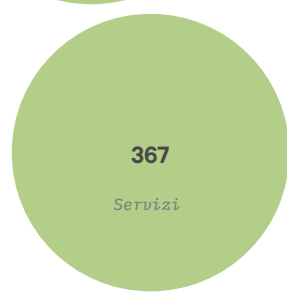
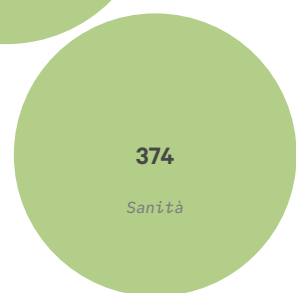
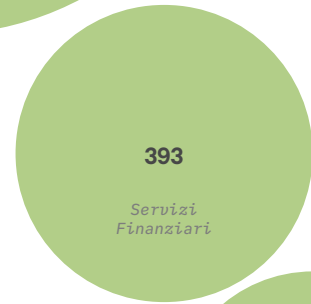
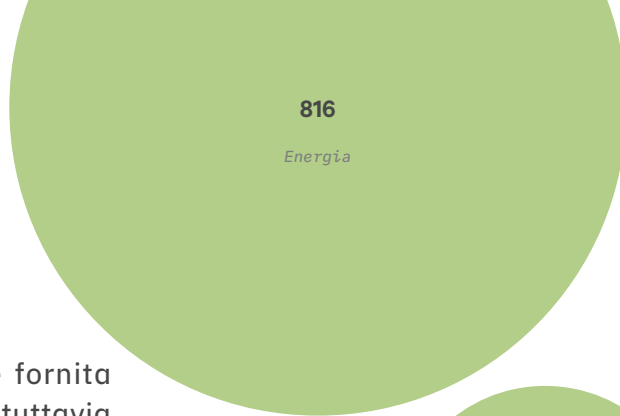
82: Risultati economici delle imprese, Capitolo 24, 2013; 83: I risultati economici delle imprese, Ispat Comunicazioni, 2017 e I.stat, 2019; 84: Average Gross Profit per employee by sector (\$000s), Craft, 2018; 85: These 20 tech companies literally have the most valuable employees, The Next Web, 2019

Grafico: 1: elaborazione Casaleggio Associati, 2019; **2 pag seguente:** Average Gross Profit per employee by sector (\$000s), Craft, 2018; **3 pag seguente:** These 20 tech companies literally have the most valuable employees, The Next Web, 2019

Una vista simile può essere fornita dall'**utile per dipendente**, che tuttavia non intercetta il valore degli investimenti tecnologici e commerciali per sviluppare l'azienda e, per questa ragione, ha un valore minore⁸³.

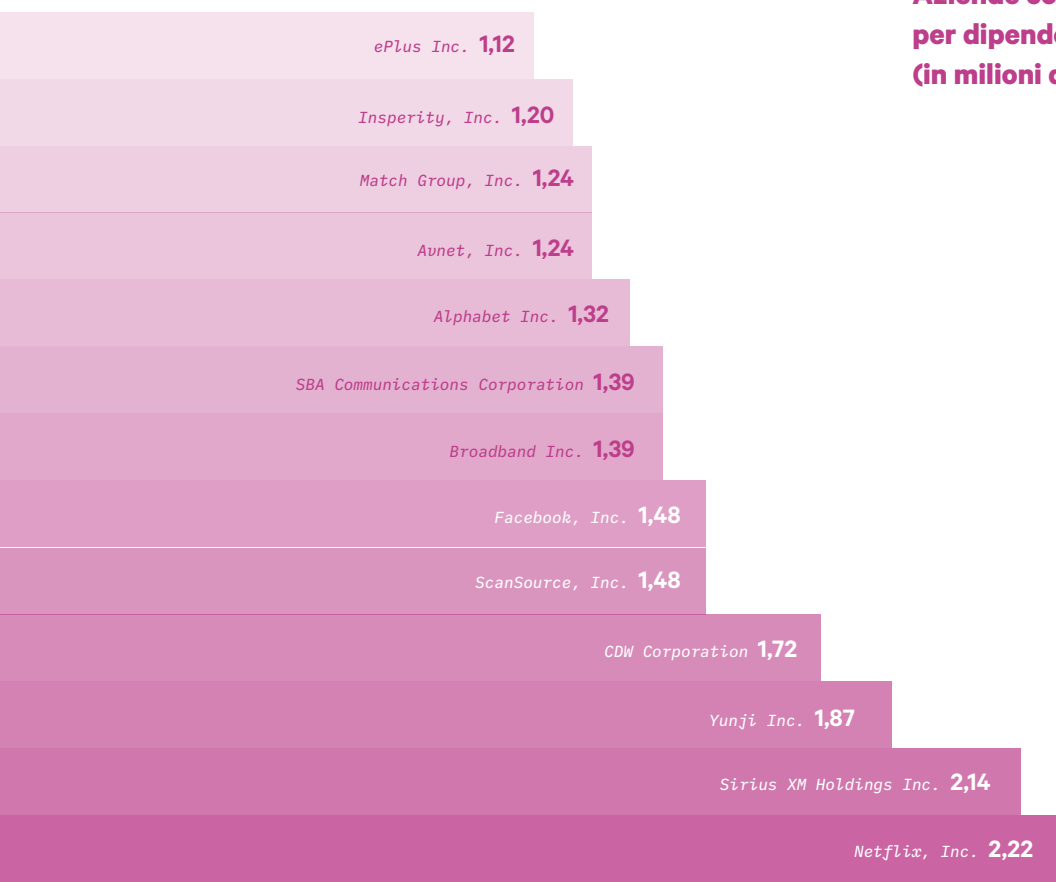
Analizzando il GPPE (Gross profit per employee, ovvero l'utile lordo per dipendente) medio per ciascun settore nel 2017, il settore Energia rimane il settore con il più alto valore, con 816 miliardi di dollari. Il settore Finanza è al secondo posto, con un margine lordo medio del settore particolarmente elevato⁸⁴.

Per il 2018, se prendiamo in considerazione il settore servizi tecnologici, le aziende che generano maggior utile per dipendente sono TechData, Apple e Netflix⁸⁵.



Utile medio lordo per dipendente per settore nel 2018 (in migliaia di dollari)

Aziende con maggior utile per dipendente nel 2018 (in milioni di dollari)



Crescita sostenuta

Le Smart Company hanno una crescita sostenuta che permette loro di incrementare i dipendenti nonostante la maggiore efficienza che continuano ad inserire nei processi. In questo tipo di aziende, la produzione può crescere fino a 10 volte nel corso di 4 o 5 anni⁸⁶.

Di seguito le aziende che tra il 2015 e il 2019 hanno aumentato il loro **fatturato** in maniera significativa. I settori di mercato in questo panel sono vari: Technology, Consumer discretionary ed Energy oltre che Financials, Automotive ed Entertainment.

Se prendiamo in esame la **percentuale stimata di crescita**, Tencent e Netflix, aziende del settore intrattenimento, sono cresciute a tripla cifra in quattro anni: si stima che Netflix nel 2019 raggiungerà il +160% di fatturato e Tencent fatturerà il 242% in più rispetto al 2015.

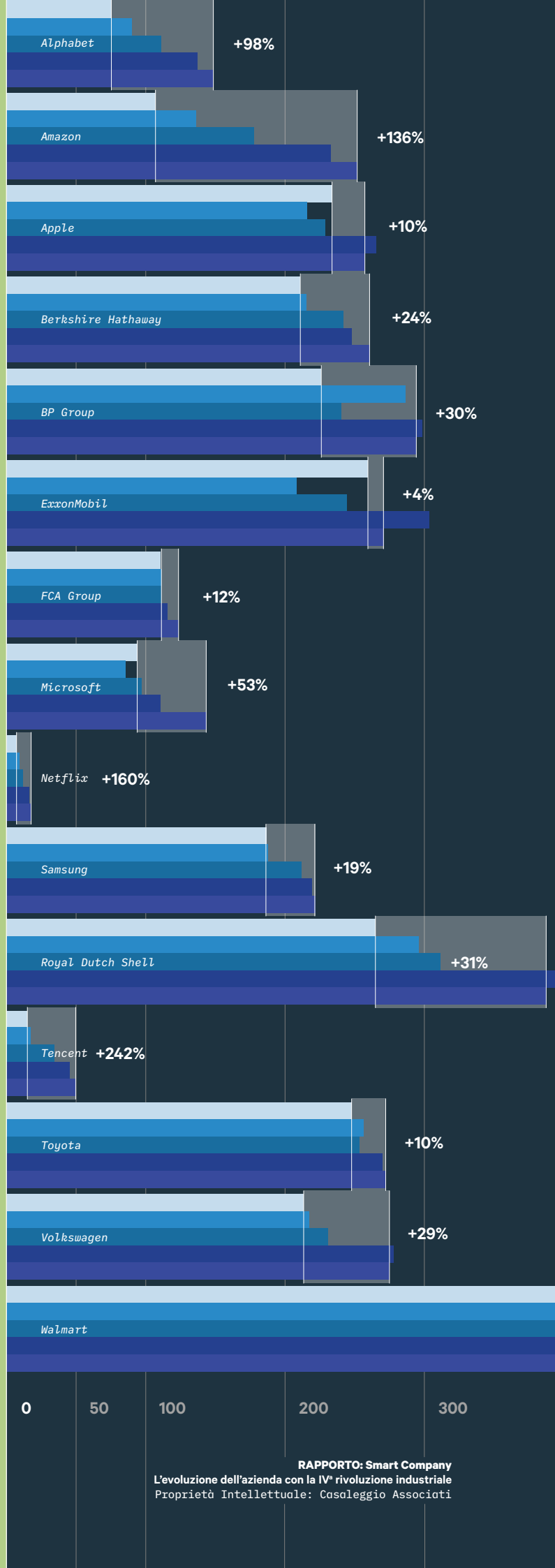
Anche Amazon ha avuto una crescita di fatturato esponenziale e si valuta che nel 2019 raggiungerà un fatturato di 252 miliardi dollari.

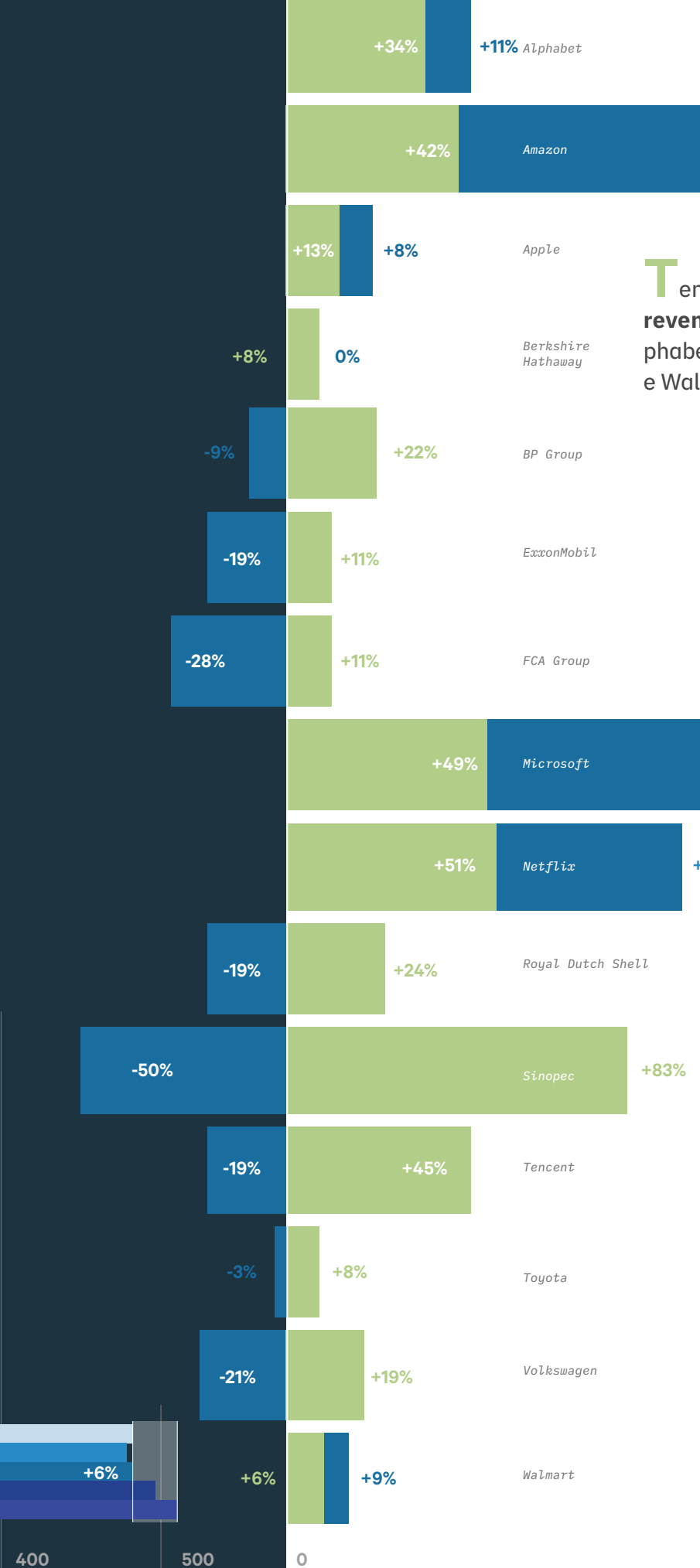
Fatturato - Crescita percentuale stimata dal 2015 al 2019

Fatturato 2015-2019 (in miliardi di dollari)

- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019 (stima)

Fonte:
86: Exponential Organizations, Ismail Salim, 2014;
87: elaborazione Casaleggio Associati, 2019
Grafico: elaborazione Casaleggio Associati, 2019





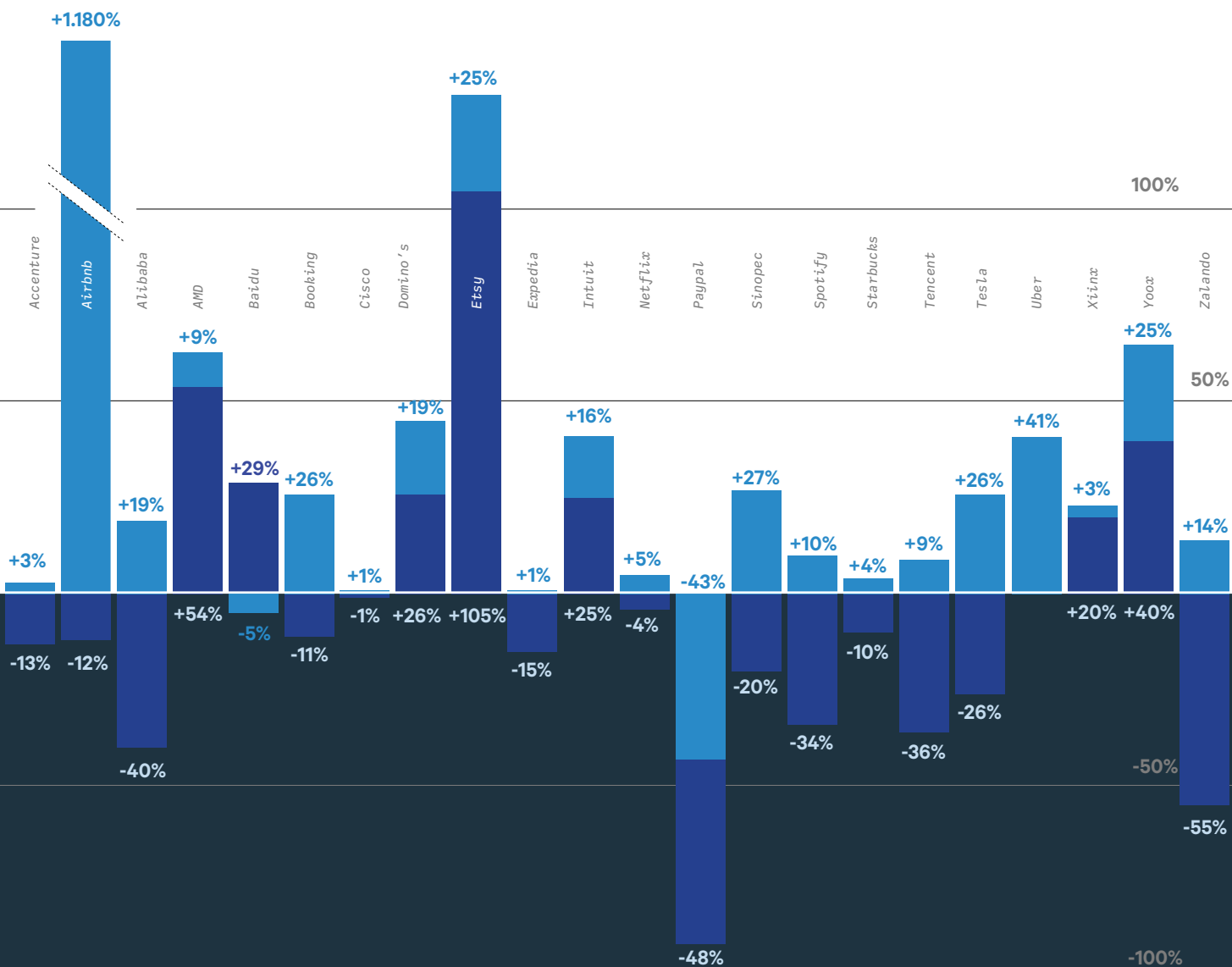
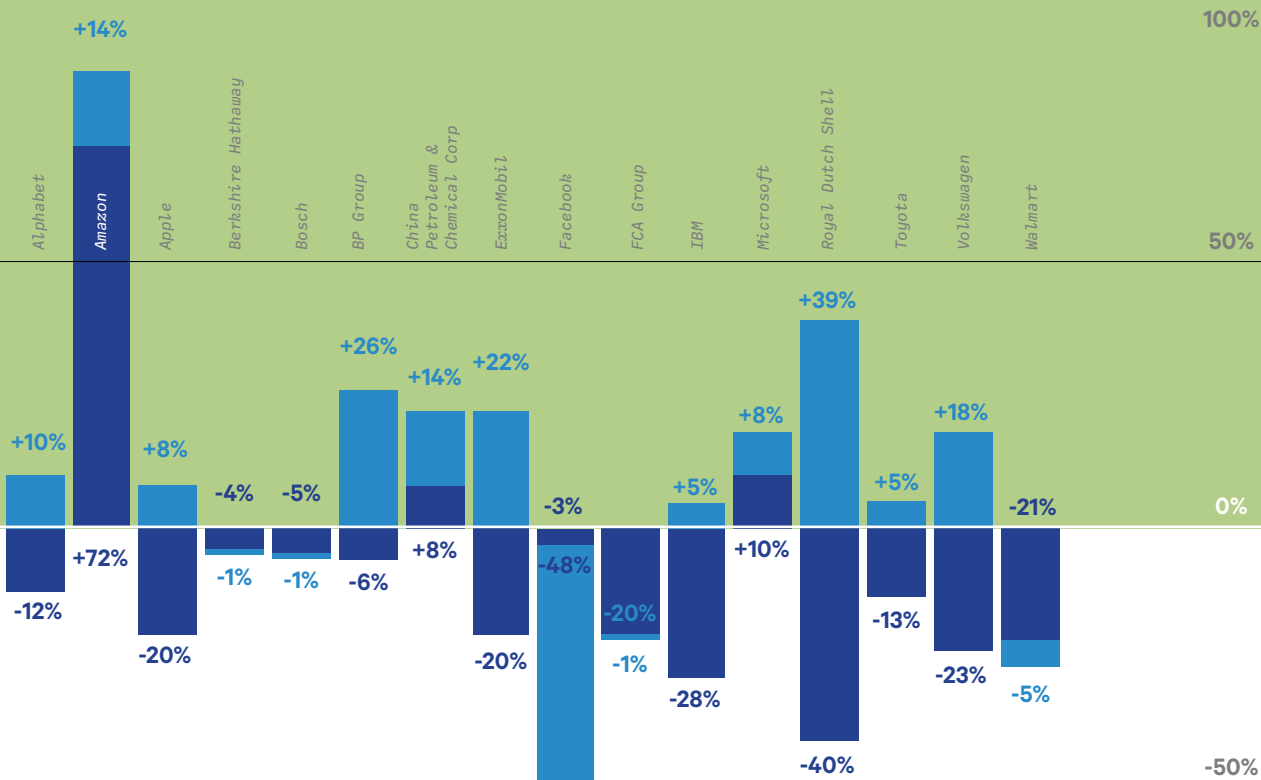
Tenendo conto sia dell'andamento del **revenue** che della **capitalizzazione**, Alphabet, Amazon, Apple, Microsoft, Netflix e Walmart crescono su entrambi i fronti⁸⁷.

Fatturato e capitalizzazione di mercato - stima della variazione dal 2017 al 2019

- Fatturato
- Capitalizzazione di mercato

Grafico: elaborazione Casaleggio Associati, 2019

Il concetto di Smart Company



Scendendo più nel dettaglio e suddividendo le aziende in base al revenue per mera facilità di lettura (maggiore o minore di 50 milioni di fatturato) è possibile notare come, nonostante i valori assoluti di **RPE (revenue per dipendente)** e **Capitalizzazione per dipendente** siano positivi e lo sia anche la percezione del successo dell'azienda, l'**evoluzione percentuale** rimanga totalmente positiva solo per pochi: ←

Fatturato e capitalizzazione di mercato per dipendente variazione 2017/18 (aziende con fatturato 2018 >50 Milioni di dollari)

- Fatturato
- Capitalizzazione di mercato

Fatturato e capitalizzazione di mercato per dipendente variazione 2017/18 (aziende con fatturato 2018 <50 Milioni di dollari)

- Fatturato per dipendente
- Capitalizzazione di mercato per dipendente

Amazon, Microsoft, Etsy e Yoox ad esempio, hanno una crescita positiva sia in termini di revenue che di capitalizzazione di mercato e confermano la crescita anche in termini di RPE (rispettivamente +14%, +8%, +25%, +26%) e capitalizzazione per dipendente (+72%, +10%, +105%, +40%) rispetto all'anno precedente.

Tesla e Netflix sono due casi in cui i valori assoluti crescono considerevolmente, si rileva un valore positivo per RPE (+26%, +5%), mentre la capitalizzazione di mercato/dipendente è in diminuzione (-26%, -4%).

Invece, Alphabet, Airbnb, Apple e IBM crescono (o sono stabili nel caso di IBM) in termini di revenue ma non di capitalizzazione. Il RPE è positivo (+10%, +1.180%, +8%, +5%), mentre diminuisce la capitalizzazione per dipendente (-12%, -12%, -20%, -28%) rispetto al 2017.

L'unica azienda che guadagna in valori assoluti per revenue e capitalizzazione ma perde su entrambi i valori per dipendente (e a doppia cifra) è Paypal, con il -43% in revenue per dipendente e il -48% in capitalizzazione di mercato per dipendente. Walmart cresce in termini di revenue ma è negativa su tutti gli altri fronti, in particolare RPE (-5%) e capitalizzazione/dipendente (-21%).

Bosch e Yahoo! sono in pari o perdono sia in termini assoluti sia nel rapporto dei dati per dipendente, nonostante gli investimenti in ambito tecnologico e l'impegno in termini di innovazione⁸⁸.

Fonte:

88: elaborazione Casaleggio Associati, 2019

Grafici: elaborazione Casaleggio Associati, 2019

Riassumendo le percentuali di crescita rispetto all'anno precedente, il 2018 ha evidenziato **chi sta facendo bene o meglio su tutti gli aspetti di crescita** che, insieme/ grazie all'applicazione della tecnologia, rendono un'azienda smart: ↓

Aziende con fatturato 2018 >50 Miliardi di dollari

Aziende con fatturato 2018 <50 Miliardi di dollari

	% N° Dipendenti Y/Y	Fatturato	Capitalizzazione di mercato	Fatturato per dipendente	Capitalizzazione di mercato per dipendente	Utile per dipendente
Amazon	14%	31%	97%	14%	72%	55%
Microsoft	6%	14%	17%	8%	10%	127%
Alphabet	12%	23%	-1%	10%	-12%	55%
Apple	7%	16%	-15%	8%	-20%	37%
IBM	-4%	1%	-31%	5%	-28%	194%
Walmart	9%	3%	-14%	-5%	-21%	-37%
Bosch	2%	0%	-3%	-1%	-5%	10%
Etsy	10%	37%	125%	25%	105%	30%
Yoox	45%	82%	7%	26%	-26%	39%
Netflix	29%	35%	24%	5%	-4%	28%
Tesla	-8%	14%	28%	25%	40%	35%
Paypal	106%	18%	7%	-43%	-48%	-45%
Airbnb	-7%	3.100%	-18%	1.180%	-12%	nd
Yahoo!	63%	-29%	-59%	-75%	-57%	-57%

Limitazione degli asset di proprietà

Ci sono diversi esempi in cui il non possesso degli asset fisici è la chiave del successo e della scalabilità di un business.

Limitare al massimo gli owned asset consente un notevole risparmio di investimenti e accelera la possibilità di replicare il business e di esportarlo su mercati non ancora raggiunti mantenendo snella la struttura e con pochi capitali di investimento iniziali.

Ecco alcuni esempi di aziende basate sul non possesso di beni materiali:

- **N26 e Revolut:** offrono un servizio del tutto simile a una banca senza esserlo. Utilizzano il sistema bancario come dei plugin e si sviluppano senza l'infrastruttura bancaria sottostante
- **Uber, FreeNow (MyTaxi) e Flixbus:** non possiedono i mezzi della loro flotta anche se forniscono il marketing, la tecnologia e gli elementi per brandizzare i veicoli
- **BlaBlaCar:** ha una community di autisti che aderiscono in modo spontaneo e continuo, per cui l'azienda non ha nemmeno i costi di personalizzazione dei mezzi
- **Airbnb:** è il più grande "albergo" al mondo e non possiede neanche una stanza

Quando però asset e risorse strategiche non sono disponibili sul mercato, le aziende sono obbligate a crearli e possederli e questo crea un vantaggio sui competitor. È il caso della Gigafactory di Tesla o dei magazzini robotizzati di Amazon.

La gestione intelligente degli asset invece viene trattata contestualmente ai processi.

Processi più efficienti

La Smart Company ha un valore alto per dipendente perché, grazie all'iper-produttività, i processi vengono gestiti in modo da limitare il lavoro dei dipendenti, ottenendo il massimo profitto dal business. Misurare l'efficienza dei processi e il ROI, ovvero il ritorno sull'investimento, è possibile tenendo in conto diversi parametri:

- **Volumi:** produttività, tasso di utilizzo delle macchine e impianti, aumento della flessibilità produttiva
- **Qualità:** diminuzione eventi/costi di stock out, efficacia delle procedure di controllo qualità
- **Tempo:** miglioramento produttività degli impianti, diminuzione di tempi di lead, produzione e consegna, time to market
- **Costi:** diminuzione costi obsolescenza delle scorte, diminuzione gestione costi scorta, diminuzione delle scorte di parti di ricambio e materiali, diminuzione costi energetici
- **Generali:** miglioramenti efficacia delle procedure di manutenzione, miglioramento dell'accuratezza delle decisioni gestionali.

Ad esempio l'iper-produttiva Airbnb, che non dispone di asset fisici ma registra oltre 7 milioni di annunci di alloggi in tutto il mondo⁸⁹, ha 13 mila dipendenti e vale 35 miliardi di dollari⁹⁰. Il suo competitor Hyatt Hotels con 850 strutture⁹¹ ha 54 mila dipendenti (4 volte quelli di Airbnb) e vale "soltanto" 7,6 miliardi di dollari⁹² (5 volte in meno).

Anche GV (Google Ventures) rientra in questa categoria in quanto fornisce venture capital investendo in oltre 300 aziende attive con 4,5 miliardi di investimento all'attivo e 20 IPO⁹³.

Quirky è un'azienda che realizza prodotti generati dalle idee della sua community e ha prodotto efficienza in termini di tempo. Con il primo modello restituivano il 40% del revenue agli influencer e agli inventori della community, tenendo per sé solo il 60%⁹⁴. Questo modello ha generato uno sviluppo del prodotto 10 volte più veloce dei competitor (29 giorni vs 300 per un bene di consumo)⁹⁵ e con soli 56 dipendenti⁹⁶, è riuscita a raccogliere 185,3 milioni di dollari⁹⁷. Nonostante ciò, il modello non si è rivelato remunerativo e Quirky ha dovuto evolvere il modello incidendo anche sui tempi di implementazione, prevedendo una fase di review dell'idea da parte della comunità e successivamente, solo in seguito ad approvazione, sviluppo e produzione, questa volta affidata a terzi.

GitHub ha 109 volte più repository per impiegato rispetto alla media di settore⁹⁸. GitHub è un servizio di hosting, nel quale i programmatori possono caricare i codici sorgente dei propri programmi ed interagire con gli utenti per migliorare il codice del repository. Il sito conta oggi circa 37 milioni di utenti⁹⁹, circa 100 milioni di repository, con 1.800 impiegati¹⁰⁰ ed è stata acquisita nel 2018 da Microsoft per 7,5 miliardi di dollari¹⁰¹.

Fonte:

89: Airbnb Newsroom, Airbnb, 2019; 90: Airbnb Overview, Craft, 2019; 91: Newsroom, Hyatt, 2019; 92: Hyatt Hotels Overview, Craft, 2018; 93: GV.com, 2019; 94: Strategic Innovation: Locked Ideas at Quirky, Academia; 95: Exponential Organizations: Il futuro del business mondiale, Salim Ismail, 2014; 96: Quirky, LinkedIn, 2019; 97: Quirky overview, Crunchbase, 2019; 98: Exponential Organizations: Il futuro del business mondiale, Salim Ismail, 2014; 99: Showing available users, GitHub, 2019; 100: GitHub, LinkedIn, 2019; 101: Microsoft compra GitHub, il 'social' degli sviluppatori, La Repubblica, 2018

Un esempio di processo reso più efficiente grazie all'introduzione di AI, è la chatbot di Betsson Group, un gruppo specializzato in gaming con al suo interno 17 brand, che in partnership con Ada, ha annunciato l'implementazione di un customer service automatico attraverso un chatbot supportato da intelligenza artificiale. Questo cambiamento consente ai suoi 600.000 utenti di ottenere l'aiuto di cui hanno bisogno in sei lingue: Inglese, Danese, Tedesco, Finlandese, Norvegese e Svedese¹⁰².

Rispetto ai tool forniti alle aziende per efficientare i processi, Amazon Web Service ha lanciato Textract, un servizio basato su machine learning, che permette di estrarre testi e dati da documenti scansionati. Il software è integrato con i database e gli altri servizi di analisi offerti da Amazon (come Amazon Elasticsearch Service, Amazon DynamoDB, Amazon Athena, Amazon Comprehend, Amazon Translate e Amazon SageMaker for post-processing), in modo da gestire in modo più rapido ed efficiente il lavoro della propria azienda¹⁰³.

Le ottimizzazioni possono essere al cliente finale, alla produzione o anche direttamente ai lavoratori. È il caso delle ultime migliorie che FreeNow (precedentemente mytaxi), la piattaforma multiservice per la mobilità urbana presente in 100 città d'Europa con 14 milioni di passeggeri ed oltre 100.000 tassisti con licenza, di cui circa 4.500 in Italia, ha inserito nella propria app. Le due nuove features sono rivolte ai tassisti: con "strada facendo" il tassista che ha terminato

il turno di lavoro può trovare una corsa per tornare a casa, eliminando il viaggio a vuoto e garantendo un servizio. La seconda feature invece ottimizza le chiamate, garantendo che il tassista riceva una chiamata dietro l'altra in base all'ottimizzazione della posizione.

In questa categoria rientra anche lo Smart Asset Management, ovvero la pianificazione di interventi di manutenzione agli impianti o delle attività automatizzate grazie all'IoT che consente una migliore pianificazione delle attività e una riduzione dei costi. È il caso di Amsa (A2A), che a Milano utilizza i sensori per fornire intelligenza ai contenitori dell'immondizia trasferendo informazioni sul riempimento dei cestoni, nonché consentendo di pianificare la raccolta.

Fonte:

102: Betsson drives customer service with Ada AI-powered chatbots, Digital Journal, 2019; **103:** AWS launches Textract, machine learning for text and data extraction, VentureBeat, 2019

Processi senza umani

La Smart Company sviluppa processi strategici per l'erogazione del servizio o la creazione del prodotto che non richiedono personale.

Esistono vari livelli rispetto all'automazione:

- **High volume:** consente di automatizzare task molto ripetitivi
- **High value:** automazioni che danno valore ai clienti
- **High stakes:** riduce gli errori che possono causare grandi problemi

Rispetto all'“high volume”, l'Università Deakin ha sviluppato un chatbot per rispondere alle domande ricorrenti degli studenti, come ad esempio l'orario di ricevimento di un professore, informazioni su una conferenza e tutto ciò che riguarda la vita all'interno del campus¹⁰⁴.

Un esempio “high value” è di Alibaba Group, che ha creato il primo hotel robotico del mondo, l'Hotel FlyZoo a Hangzhou, in Cina. Il check-in e l'accesso alla stanza vengono effettuate con lo scanner del viso, mentre un assistente digitale assiste l'ospite in ogni necessità all'interno della camera, come ad esempio accendere le luci e regolare la temperatura della camera¹⁰⁵. I robot sono presenti in tutto l'hotel per dare costante assistenza agli ospiti, generando un valore tangibile per il cliente.

Un'altra chiave di lettura è quella dei processi, tenendo sempre conto dei livelli di automazione, in ogni caso applicabili. Come nel settore legale, per la riduzione degli errori, è spesso necessario valutare molti documenti confrontando tra loro le clausole. Per automatizzare questo processo gli studi legali,

tra i quali anche studi italiani come lo Studio Legale Portolano Cavallo, stanno utilizzando una piattaforma di intelligenza artificiale che analizza i documenti, classifica le clausole e gestisce in maniera centralizzata le attività di *due diligence*¹⁰⁶.

Per quanto riguarda l'ambito “high volume”, IBM ha realizzato 15 virtual assistants e chatbots per rispondere alle domande dei dipendenti e creare esperienze personalizzate, liberandosi così dall'incombenza di far gestire agli umani dei task troppo ripetitivi¹⁰⁷.

In altro modo, Unilever gestisce le numerose richieste di impiego grazie all'intelligenza artificiale e riesce così ad assumere 4 persone su 5 tramite la selezione tecnologica¹⁰⁸.

Amazon invece punta sull'“high stakes” potenzialmente arrivando a processi che impattano anche questioni di etica su quali lavori non solo sia possibile, ma se sia giusto affidare all'automazione. Ad esempio il licenziamento automatico da parte di un algoritmo di cui si è parlato per un caso a Baltimora, tuttavia smentito da parte di Amazon¹⁰⁹.

Amazon è leader nei processi human-less anche rispetto alla gestione di magazzini e logistica. Nel 2012 ha acquisito Kiva System per 775 milioni di dollari: con l'inserimento dei robot ha consentito una diminuzione dei tempi di gestione del magazzino portandoli da 60/75 a 15 minuti; lo spazio di inventory è aumentato del 50% grazie all'utilizzo dello spazio in maniera più efficiente¹¹⁰; la produttività del picker medio è passata da 100 pacchi a 3.000/4.000 pacchi all'ora¹¹¹.

Fonte:

104: Deakin Genie digital student assistant wins major global business award, Deakin University, 2017; **105:** FlyZoo Hotel: l'albergo robotico del futuro apre in Cina, inaugurato da Alibaba, FocusTech, 2019; **106:** Perché abbiamo assunto un software nel nostro studio legale italiano, Il Sole 24 ORE, 2018; **107:** Chatbots worth talking to, IBM, 2017; **108:** Stop ai Curriculum Vitae: Unilever assume grazie all'Intelligenza Artificiale e alla Gamification, Ninja Marketing, 2017; **109:** Licenziati da un robot: il sistema di tracciamento di Amazon può licenziare automaticamente le persone senza bisogno di supervisori umani, Business Insider, 2019

Lo stesso processo vale per i negozi Amazon Go, catena di minimarket negli Stati Uniti completamente automatizzata in cui non è necessario passare dalla cassa per il pagamento.

Anche Walmart procede in termini di sostituzione del lavoro umano con quello robotico e recentemente ha ampliato la flotta di robot di Flipkart (società e-commerce in India) per far fronte al Big Billion Day, passando da 110 a 450. I primi 100 robot avevano migliorato l'efficienza del 60% processando 4.500 spedizioni all'ora. Grazie ai collaborative robots (cobots) che automatizzano il lavoro ripetitivo e "human intense", nel 2018 il fatturato della società indiana è aumentato del 90% rispetto all'anno precedente¹¹².

Il brand giapponese di abbigliamento Uniqlo è da tempo sulla strada dell'automatizzazione: ad oggi 9 dipendenti su 10 della produzione sono robot e sono previsti circa 900 milioni di dollari destinati alla robotizzazione dei magazzini in 12 Paesi¹¹³.

Esistono anche una serie di software integrabili nella propria azienda, come quello di Domo, produttore del software decision-maker che raccoglie dati da diverse piattaforme utilizzate dalle aziende (come Salesforce, Square, Facebook, etc) per estrapolare informazioni necessarie a prendere decisioni importanti. Quest'anno la società leader nel BI (Business Intelligence Platform) ha annunciato l'uscita di Mr. Roboto, ovvero l'evoluzione del proprio prodotto, con una serie di nuove funzionalità che sono integrate a machine learning, analisi predittive e AI, con l'obiettivo di prendere decisioni in modo più preciso e rapido¹¹⁴.

Fonte:

110: Amazon's \$775 million deal for robotics company Kiva is starting to look really smart, Business Insider, 2016; **111:** Inside an Amazon Warehouse, Robots' Ways Rub Off on Humans, The New York Times, 2019; **112:** Flipkart quadruples robots for sorting ahead of Big Billion Day sale, Money Control, 2019; **113:** Robot lavoratori incalliti: nella giapponese Uniqlo hanno sostituito l'uomo, HDblog, 2018; **114:** Domo Announces Mr. Roboto, The First Advanced Intelligence Platform to Fully Integrate Machine Learning and other AI Technologies into The Business Cloud, Domo, 2017; **115:** Porsche, Daimler e Renault in corsa verso la blockchain, the Cryptonomist, 2018; **116:** Alibaba e Ford lanciano in Cina il distributore automatico di auto, Economy Up, 2018

Ci sono aziende che stanno lavorando per automatizzare anche il supporto all'acquisto e post-vendita: come Renault, che sta sviluppando un database su blockchain per archiviare tutte le informazioni legate agli interventi, alle riparazioni e alle proprietà dei suoi autoveicoli¹¹⁵. Grazie all'applicazione dell'intelligenza artificiale, in futuro la macchina potrebbe anticipare problemi e acquistare i pezzi di ricambio in autonomia.

Anche i concessionari si automatizzano: Alibaba nel 2018 in Cina ha creato il distributore automatico più grande al mondo, dove è possibile comprare macchine Ford attraverso l'app: si fa un selfie, si viene riconosciuti con riconoscimento facciale davanti al distributore automatico che eroga la macchina con le caratteristiche scelte. Gli utenti hanno tre giorni per decidere se tenere l'automobile e pagarlo. Inoltre è possibile fare cinque test drive ogni due mesi prima dell'acquisto¹¹⁶.

In tutti questi processi, è chiave il ruolo del "problem solver": ad oggi, infatti, le uniche figure umane indispensabili in un mondo completamente automatizzato sono quelle che intervengono per risolvere un problema. Queste figure potenzialmente non andranno mai a scomparire.

In alcuni casi l'iper-automazione può però portare a costi extra non previsti. È il noto caso di Tesla che ha dovuto spendere per correggere errori di produzione coinvolgendo personale con alti costi per sistemare la linea di produzione.

Brand purpose

La promessa di brand verso i clienti nella Smart Company è più evoluta. Queste aziende spesso diventano *lovemarks* e ci si aspetta che i loro prodotti siano sempre innovativi. Il segreto di un'azienda di successo è un'idea, un purpose (scopo originario) che anima e alimenta le società di successo, il valore aggiunto che si vuole portare nel mondo.

Identificare il purpose non è sufficiente, anzi è necessario alimentarlo ogni giorno con piccole e grandi azioni legate alla cultura aziendale¹¹⁷.

Nel settore dell'abbigliamento sportivo, Adidas si pone l'obiettivo di essere la prima azienda nel mercato, con lo scopo di combinare l'innovazione di prodotto con il rispetto dell'ambiente. Da qui la sua collaborazione con la società Parley for the Oceans, che si occupa di recuperare plastica dagli oceani, per realizzare la linea riciclata di scarpe e abbigliamento firmata dalla stilista Stella McCartney.

Lush, rivenditore di cosmesi eco-solidale, ha iniziato da qualche anno la sua politica "Zero Waste": i prodotti infatti sono venduti naked, ossia senza nessun packaging. Le bottiglie dei prodotti sono più sottili del 10% rispetto al passato per ridurre la quantità di plastica e i clienti vengono sollecitati a riportare in negozio le confezioni, mentre gli imballaggi di spedizione sono riciclati e biodegradabili¹¹⁸. L'anno scorso Lush ha aperto il suo primo "Naked shop" a Milano.

“**R**isolvere i problemi che gli altri sembrano ignorare” è la mission di Dyson, ideatore del primo aspirapolvere con tecnologia ciclonica senza sacchetto. Nel 2018, ha fatturato oltre 5 miliardi di dollari, diventando il primo brand per vendite di aspirapolvere in UK¹¹⁹. Dopo aver conquistato il mercato degli aspirapolvere, Dyson sta rivoluzionando anche quello degli asciugamani elettrici con il nuovo sistema che utilizza getti d'aria da oltre 690 km/h per rimuovere l'acqua dalle mani, garantendo un impatto ambientale minore rispetto agli altri metodi di asciugatura. Il nuovo asciugacapelli Dyson Airwrap sfrutta invece l'effetto Coanda (un principio dell'aerodinamica), alimentato da un motore digitale che facilita la realizzazione di acconciature, senza calore estremo e quindi senza danneggiare i capelli.

La purpose di Tesla, invece, è di accelerare la transizione del mondo verso le energie sostenibili. Attraverso il Modello S e X è riuscita a mantenere la sua promessa, creando delle auto elettriche sicure e con delle prestazioni pari a qualsiasi altro motore. L'azienda nella prima metà di quest'anno ha venduto 158.200 veicoli¹²⁰. Purtroppo si è arenata dal 2016 sul Modello 3, che tutt'ora non è riuscita a produrre. Tesla però non si occupa soltanto del settore automobilistico, ma anche di energia sostenibile, con Powerwall (batteria elettrica domestica), Powerback (Prodotti ad energia distribuita) e Solar Roof (pannelli fotovoltaici), che rappresentano il 7% del fatturato del 2018 (pari a 21,5 miliardi di dollari)¹²¹.

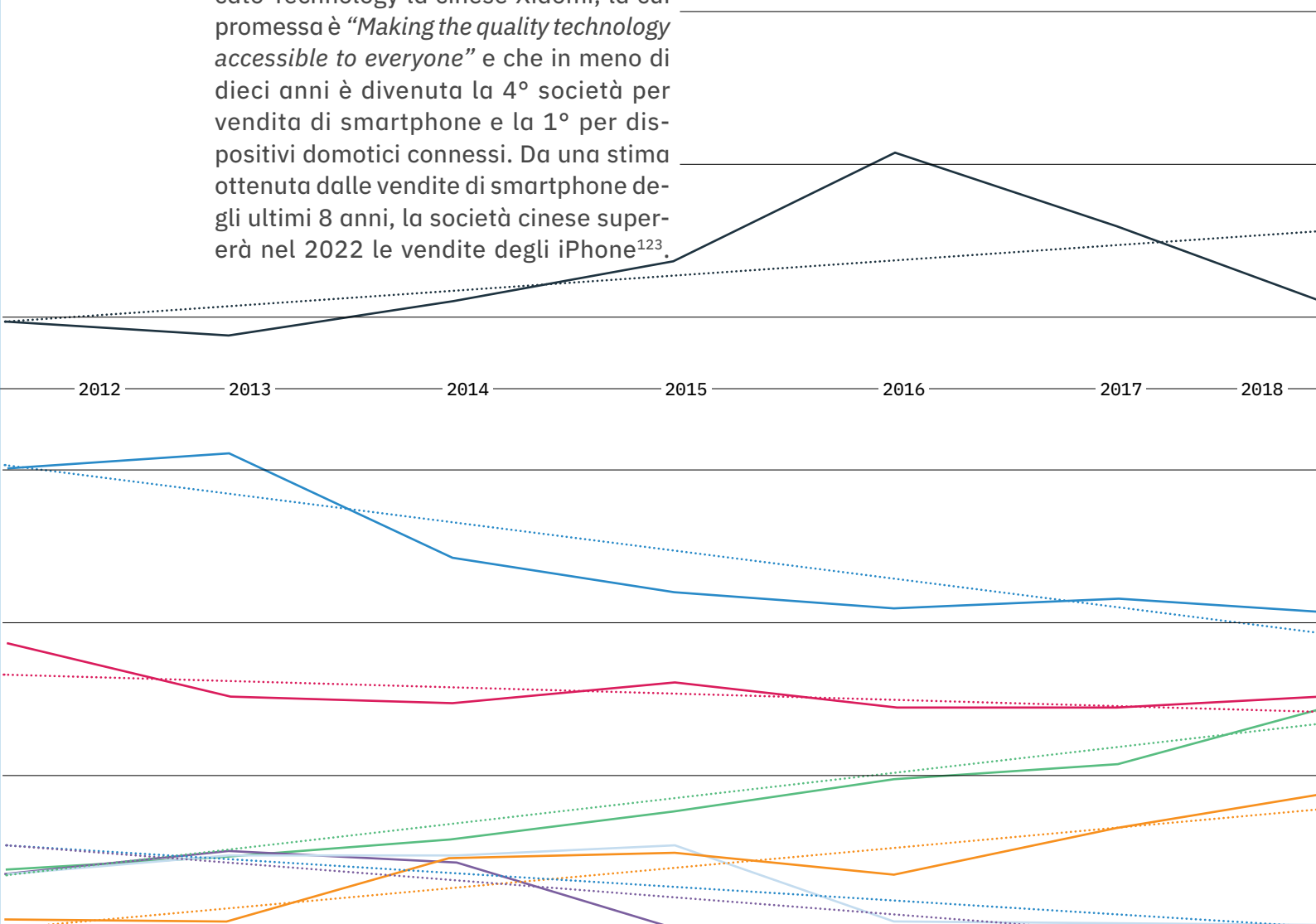
Fonte:

117: Purpose, Joey Reiman, Vallardi, 2019; **118:** 10 Things You Should Know about Lush Packaging, Lush, 2019; **119:** Brands of vacuum cleaners ranked by number of users in Great Britain in 2018, Statista, 2019; **120:** Number of Tesla vehicles delivered worldwide from 3rd quarter 2015 to 2nd quarter 2019, Statista, 2019; **121:** Tesla's sales in FY 2018, Statista, 2019

Apple si è sempre posta l'obiettivo di sconvolgere i mercati tecnologici con le sue innovazioni: dal Mac all'iPad, dall'iPhone all'iPod. Quest'anno però è soltanto al diciassettesimo posto nella classifica delle "50 società più innovative" stilate dalla rivista Fast Company, mentre solo un anno fa era al primo posto¹²². Purtroppo l'azienda non riesce costantemente a mantenere la promessa fatta ai suoi fan. Nel frattempo, prende spazio nel mercato Technology la cinese Xiaomi, la cui promessa è "Making the quality technology accessible to everyone" e che in meno di dieci anni è divenuta la 4° società per vendita di smartphone e la 1° per dispositivi domotici connessi. Da una stima ottenuta dalle vendite di smartphone degli ultimi 8 anni, la società cinese supererà nel 2022 le vendite degli iPhone¹²³.

Andamento delle spedizioni di smartphone in tutto il mondo dal 2012 al 2018 (per azienda)

- Samsung •• Lineare (Samsung)
- Apple •• Lineare (Apple)
- Huawei •• Lineare (Huawei)
- LG •• Lineare (LG)
- Lenovo •• Lineare (Lenovo)
- Xiaomi •• Lineare (Xiaomi)
- Others •• Lineare (Others)



Fonte:

122: The World's 50 most innovative companies 2019, Fast Company, 2019; **123:** Share of smartphone shipments worldwide from 2012 to 2018, Statista, 2019

Grafico: Share of smartphone shipments worldwide from 2012 to 2018, Statista, 2019

Valore sociale

La **Benefit Corporation** (in italiano Società Benefit) è una forma giuridica nata in USA nel 2010.

Nel 2015 sono arrivate a fatturare complessivamente più di 16 miliardi di dollari l'anno, toccando 130 settori di mercato differenti in 42 Paesi nel mondo¹²⁴. Oggi le Società Benefit nel mondo sono più di 4.750, i settori di mercato coinvolti sono 150 in 63 paesi¹²⁵. L'Italia è l'unico Paese, dopo gli USA, ad aver introdotto il modello di Benefit Corporation nella legislazione (nel 2016), grazie al quale le aziende possono assumere una nuova tipologia di impresa: la Società Benefit. Oggi in Italia ci sono 58 Società Benefit tra le quali ricordiamo Chiesi Farmaceutici, LifeGate, Nativa, Slow Food.

B Corp è la community creata da B Lab, un'organizzazione no-profit, che attraverso la piattaforma online B Impact Assessment (BIA), misura l'impatto sociale e ambientale delle aziende, attribuisce un punteggio e la certificazione "B Corp".

Il modello si basa sul fatto che i profitti e la crescita aziendale possono essere utilizzati come mezzo per raggiungere un impatto positivo per i propri dipendenti, per la comunità e l'ambiente. L'azienda deve essere in grado di creare più valore di quello che distrugge, definendo un'economia più inclusiva e sostenibile.

Oggi nel mondo le aziende certificate come "B" sono 3.023, mentre in Italia nel 2018 si contano 104 aziende "B" con un fatturato complessivo di circa 15 milioni di dollari¹²⁶. Tra le aziende mappate solo il 3% ottiene la certificazione e produce più valore di quello che distrugge.

“La prosperità aziendale a lungo termine richiede non solo prestazioni finanziarie, ma un contributo positivo alla società. Le aziende che non si adegueranno, genereranno meno profitto dei concorrenti”

Larry Fink, Presidente e CEO BlackRock, la più grande società di investimenti al mondo

Un esempio di B Corp internazionale è Patagonia, leader nell'abbigliamento sportivo, che dal 2011 è certificata B e attualmente ha raggiunto un punteggio di 151,5 (ben oltre la baseline di 80 punti richiesti per essere una B Corp). Come tale è rispettosa dell'ambiente e della comunità e ogni anno devolve l'1% del revenue e il 100% dei profitti del Black Friday (nel 2016 erano 10 milioni di dollari) ad organizzazioni no profit che promuovono la sostenibilità e hanno come obiettivo proteggere l'aria, l'acqua e la qualità del suolo per le generazioni future¹²⁷.

L'italiana Nativa è stata la prima B Corp in Europa e, in quanto country partner di B Corp, ha portato la certificazione "B" in aziende quali Alessi, Davines e Fratelli Carli. Danone ha dichiarato di diventare un Benefit Corporation entro il 2030, obiettivo che la renderebbe la B Corp più grande al mondo¹²⁸. Anche A2A che per sé e i propri clienti applica tecnologie come AI, Big Data e IoT, ha avviato il percorso per conseguire la certificazione, inoltre ha deciso di produrre un Bilancio Integrato per la sostenibilità iniziando a privilegiare investimenti nelle aziende che mostrano un serio e concreto impegno nel perseguire uno sviluppo sostenibile e nel generare valore condiviso per tutti.

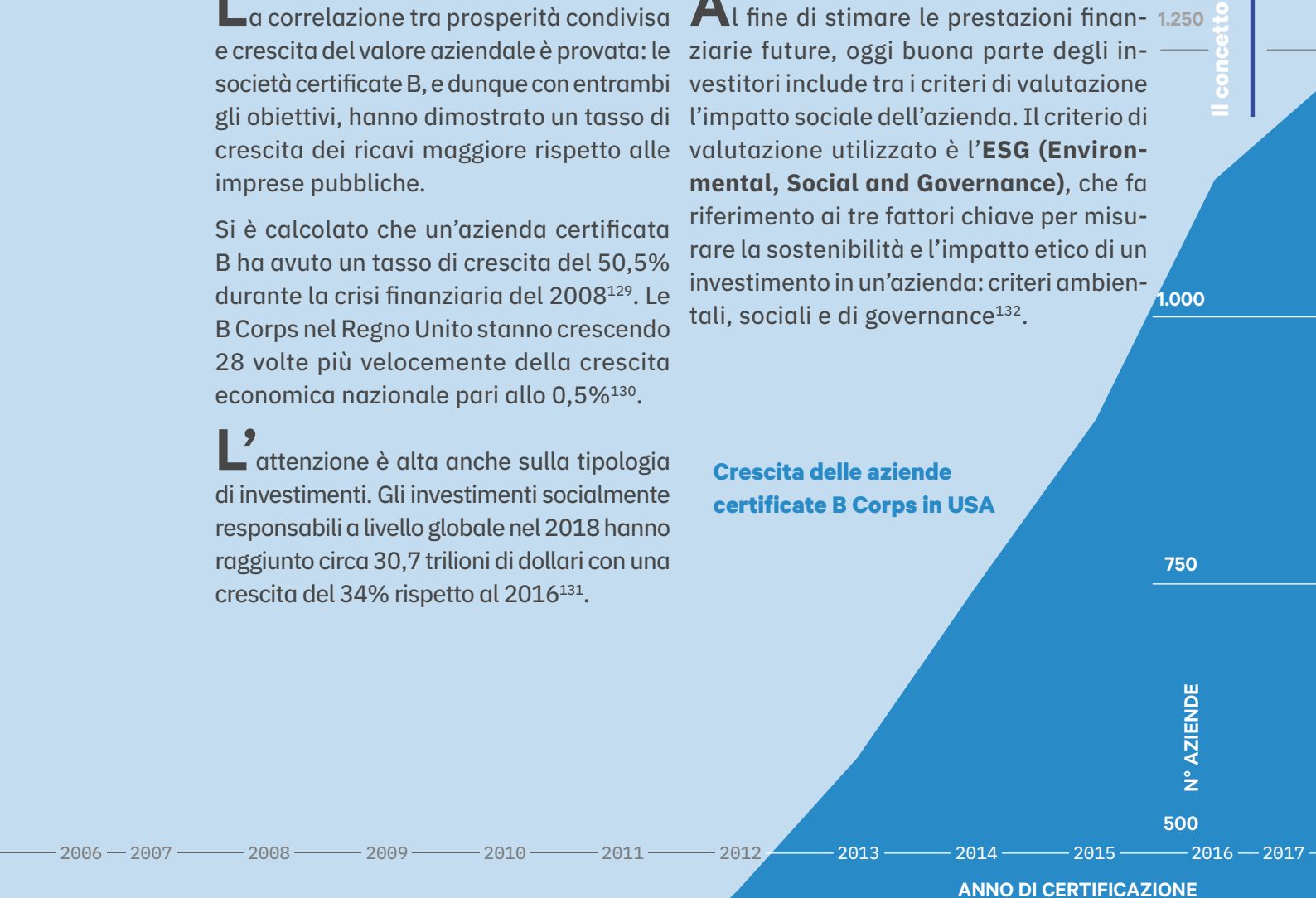
La correlazione tra prosperità condivisa e crescita del valore aziendale è provata: le società certificate B, e dunque con entrambi gli obiettivi, hanno dimostrato un tasso di crescita dei ricavi maggiore rispetto alle imprese pubbliche.

Si è calcolato che un'azienda certificata B ha avuto un tasso di crescita del 50,5% durante la crisi finanziaria del 2008¹²⁹. Le B Corps nel Regno Unito stanno crescendo 28 volte più velocemente della crescita economica nazionale pari allo 0,5%¹³⁰.

L'attenzione è alta anche sulla tipologia di investimenti. Gli investimenti socialmente responsabili a livello globale nel 2018 hanno raggiunto circa 30,7 trilioni di dollari con una crescita del 34% rispetto al 2016¹³¹.

Al fine di stimare le prestazioni finanziarie future, oggi buona parte degli investitori include tra i criteri di valutazione l'impatto sociale dell'azienda. Il criterio di valutazione utilizzato è l'**ESG (Environmental, Social and Governance)**, che fa riferimento ai tre fattori chiave per misurare la sostenibilità e l'impatto etico di un investimento in un'azienda: criteri ambientali, sociali e di governance¹³².

Crescita delle aziende certificate B Corps in USA



Fonte:

124: Nativa, NativaLab, 2018; 125: B Corporation, Bcorporation.net, 2019; 126: La Colombia segue l'Italia nell'introdurre le Società Benefit, Nativa, 2018; 127: B Corps are businesses committed to using their profit for good - these 12 are making some truly great products, Business Insiders, 2018; 128: B Corp: un nuovo modello di capitalismo 'buono' che crea valore per tutta la società, non solo per gli azionisti, Business Insider, 2018; 129: B-Corps—A Growing Form of Social Enterprise.", Journal of Leadership & Organizational Studies, 2014; 130: B Corp Analysis Reveals Purpose-Led Businesses Grow 28 Times Faster Than National Average, Sustainable Brands, 2018; 131: 2018 Global Sustainable Investment Review, GSI Alliance, 2018; 132: What is ESG? Definition and meaning, Marketing Business News, 2019

Grafico: B Corporation, B Lab, 2017

Confronto degli investimenti globali in Responsabilità Sociale tra il 2016 e il 2018 (in miliardi di dollari)

Da questa visione, ne consegue che un'azienda con pratiche di scarsa sostenibilità potrà in futuro avere rischi finanziari, mentre aziende con politiche ESG integrate nella loro struttura avranno un rischio inferiore, quindi minori costi di capitale e aumento del valore della società.

Nel 2018 in Europa i fondi di investimento responsabile hanno raggiunto il 77% del totale dei fondi, con un aumento del 7% rispetto al 2016¹³³.

I criteri di ESG variano da Paese a Paese, benché nel 2016 le Nazioni Unite abbiano identificato un linguaggio comune definendo 17 “Sustainable Development Goals” da implementare entro il 2030¹³⁴:

Regione	2016	2018
Europa	\$12.040	\$14.075
USA	\$8.723	\$11.995
Giappone	\$474	\$2.180
Canada	\$1.086	\$1.699
Australia / Nuova Zelanda	\$516	\$734
TOTALE:	\$22.890	\$30.683



Goldman Sachs è un esempio di azienda che sta conseguendo i suoi obiettivi di impatto sociale, tra cui l'investimento di 150 miliardi di dollari in energia pulita entro il 2025 e il programma GS With, un investimento di 500 milioni di dollari per finanziare società e fondi guidati da donne manager. Gli investimenti ESG nel 2018 sono stati di 17 miliardi di dollari¹³⁵.

Il valore sociale può essere misurato anche in base ad altri parametri. A questo argomento è dedicato il capitolo “Impatto sociale” della smart company.



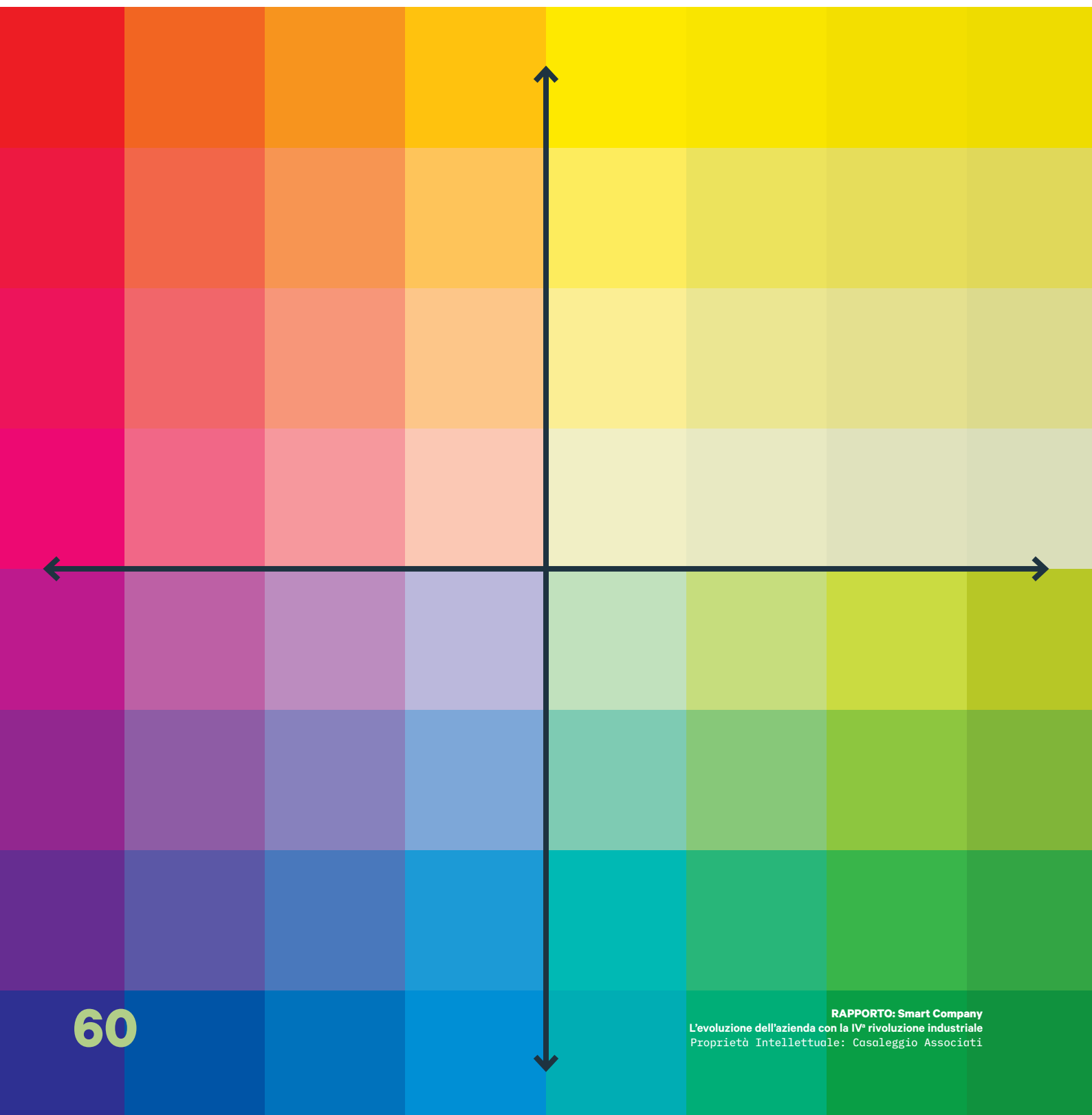
Fonte:

133: Distribution of responsible investing (RI) fund numbers in Europe in 2014, 2016 and 2018, by fund category, Statista, 2019; 134: Agenda 2030, Unric, 2018; 135: 2018 Sustainability Report, Goldman Sachs

Grafico 1: 2018 Global Sustainable Investment Review, GSI Alliance, 2018; 2: UN News, ONU, 2015; 3 pagina seguente: elaborazione Casaleggio Associati - Exponential Organizations, Salim Ismail, 2014

Obiettivi	Finanziari	Finanziari e sociali
Modo di pensare	Lineare	Sperimentale
Pianificazione	Estrapolazione dal passato	Proiezione sul futuro
Corporate foresight	Sporadico	Costante e pianificato
Asset	Possiede i propri asset	Leveraged asset
Prodotti	I prodotti sono solo prodotti	I prodotti si trasformano in servizi e i servizi in ecosistemi
Mercato e concorrenti	Competizione sul prezzo	Ricerca continua di nuovi oceani blu
Internazionalizzazione	Progressiva	Globale by design
Ruolo della tecnologia	Strumento di efficienza produttiva	Strumento per innovare il modello di business
Automazione digitale	Guidata dal risparmio	Guidata dalla crescita
Innovazione	Segue singoli investimenti nell'area Ricerca e Sviluppo (closed)	Continua: permea tutta l'azienda e i partner (open innovation)
Crescita	Lineare	Esponenziale
Finanziamento per la crescita	Banche	Dal 10 al 30% delle risorse dell'azienda stessa (es. Google), Corporate Venture Capital, Venture Capital
Personale	Grande numero di dipendenti	Staff on demand e partnership
Organizzazione aziendale	Gerarchica	Olocratica
Management	Top down	Autonomy-social technology
Tolleranza al rischio	Intollerante	Medio-Alta
Sostenibilità ambientale	Applicata se e quando possibile	Sostenibile by design
Attenzione all'impatto sociale	Opzionale	Necessaria
Reputazione sociale	Negativa o neutra	Positiva
Orizzonte temporale	Il tempo di presenza del management in azienda	Il tempo di raggiungimento dell'impatto sulla società voluto

Evoluzione dei modelli di business



Dalla trasformazione digitale e dall'applicazione delle nuove tecnologie per le aziende derivano maggiori opportunità in termini di:

- **Acquisizione nuovi clienti**
- **Differenziazione da competitor**
- **Nuove fonti di guadagno**
- **Incremento di customer loyalty**
- **Incremento di agilità e flessibilità**
- **Diminuzione dei costi**

Una Smart Company però non si ferma qui. Si considera infatti smart l'azienda che, grazie all'applicazione delle tecnologie esponenziali, può arrivare a **modificare il modello di business**, trasformandolo, rendendolo disruptive e creando **nuovo business** laddove non c'era o non era precedentemente possibile arrivare. La disruption può essere *low end* o *new market* ovvero può inserirsi in un mercato esistente e fornire ai clienti un servizio migliore a minor costo dell'alternativa presente, oppure può creare un nuovo mercato. Generalmente il fenomeno è legato ad un processo di innovazione continua, non al prodotto o servizio, infatti se pensiamo a Netflix quello che emerge è l'evoluzione del processo da dvd a casa allo streaming e la previsione che ci saranno altri cambiamenti in futuro.

Secondo Jeff Bezos, fondatore e AD di Amazon, i **modelli di business disruptive** lo sono veramente se hanno **mass client adoption** e pertanto non è importante solo il modello di business, ma che effettivamente funzioni e sia voluto da parte dei clienti¹³⁷.

I modelli disruptive spesso nascono perché l'azienda non si focalizza solo sul raggiungere risultati migliori dei competitor ma sul creare qualcosa di nuovo per rispondere ad una reale esigenza, soluzione che consente di entrare in mercati senza concorrenza o di sbaragliarla totalmente.

Moonshot thinking è il termine coniato da Google X, la divisione innovativa di Google, per esprimere l'individuazione di una soluzione radicale ad un problema importante mediante l'applicazione di una tecnologia disruptive. Questo comporta l'abbandono dell'idea di aumentare i propri risultati del 10% e di focalizzarsi su una soluzione che consentirà di moltiplicare di 10 volte i risultati¹³⁸.

I nuovi modelli di business vanno essenzialmente ricercati dove i clienti non possono accedere a un bene perché troppo costoso o complicato, e dove è più facile trasformare in clienti persone che non stanno proprio comprando piuttosto che sottrarre clienti ad aziende consolidate.

Fonte:

137: Invention is not disruptive; only customer adoption is disruptive, Wired, 2019; 138: Understanding Moonshot Thinking, Medium, 2018

Sulla creazione di un nuovo mercato o di una nuova domanda suggerimenti sempre preziosi arrivano dalla **Blue Ocean strategy** che, riassumendo il concetto, consiglia alle aziende di:

- **Eliminare** gli elementi del nostro business dati per scontati che in realtà possono essere eliminati.
- **Aumentare** gli elementi che possono essere migliorati sopra lo standard dell'industria.
- **Creare** gli elementi che possono essere creati e che l'industria non ha mai offerto.
- **Ridurre** gli elementi che possono essere ridotti sotto lo standard dell'industria (ad esempio la profittabilità di Amazon).

Secundo Salim Ismail, imprenditore e autore di **Exponential Organizations**, per cambiare il business model è necessario focalizzarsi su 11 fattori:

- **Interfacce:** creare dei ponti tra le attività esterne e interne tramite API, user interfaces, processi standardizzati
- **Dashboard:** metriche da misurare in tempo reale
- **Sperimentazione:** sperimentazione continua di ipotesi in un ambiente di rischi controllati
- **Autonomia:** team che siano empowered
- **Social:** cultura cooperativa
- **Engagement:** engage community and crowd, sii chiaro e sii giusto
- **Leveraged asset:** sii proprietario degli asset solo se sono scarsi in natura, se no usali e basta. es. Apple che dà in outsourcing la produzione alla cinese Foxconn; se sono risorse scarse, come Tesla che apre le Gigafactory per prodursi da sola le batterie al litio
- **Algoritmi:** utilizzare dati e automatizzare decisioni, creare l'accettazione culturale
- **Community and crowd:** interagire con la comunità in tutti i momenti possibili, funzionalità p2p, facile da partecipare per persone esterne
- **Capitalizzare il surplus cognitivo tramite l'MTP (Massive Transformative Purpose):** avere un motivo di impatto sociale per l'esistenza dell'azienda.
- **Staff on demand:** definire con chiarezza le specifiche dei task, capacità organizzativa di prendere staff on demand.

L'esempio di Amazon ci dimostra l'attualità delle considerazioni precedenti. Amazon infatti prevede:

- **Innovazione dall'alto:** Bezos si focalizza su cosa succederà tra 5-10 anni per riscrivere continuamente l'innovation roadmap
- **Idee come asset a tutti i livelli:** guidati dal motto "Think longer term, obsess over the customer, be willing to invent"
- **Data/customer driven:** il cliente è al centro e guida la strategia, a differenza di quanto faceva ad esempio Steve Jobs "It's not our customer's job to tell us what they will want next - that's our job"
- **Sperimentazione continua:** come ad esempio con Kindle o Alexa, inizialmente prodotti sperimentali poi parte del core business dell'azienda
- **Clear thinking risk taking culture:** alcune delle soluzioni prodotte da Amazon l'hanno portata ad essere il colosso che è, ma tanti altri sono stati fallimenti, come ad esempio lo smartphone Amazon Fire.

Normalmente le aziende iniziano l'evoluzione tecnologica con la digitalizzazione che però crea una crescita poco visibile nell'immediato, crescendo poi con la legge di Moore si genera la digital disruption. L'evoluzione è demonetizzata, dematerializzata e democratizzata.

Tra i modelli di business più evoluti a cui fanno capo le Smart Company ne evidenziamo otto, 4 incentrati sull'azienda e 4 sull'individuo, come sintetizzato nella grafica a pagina seguente.

Un'area in cui penso che siamo particolarmente distintivi è il fallimento. Credo che siamo il posto migliore al mondo in cui fallire (abbiamo molta pratica!) e il fallimento e l'invenzione sono gemelli inseparabili. Per inventare devi sperimentare, e se sai in anticipo che funzionerà, non è un esperimento.

Lettera del 2015 di Jeff Bezos agli azionisti di Amazon

Self sovereign business

I privati mettono a disposizione i propri dati che vengono gestiti in modo autonomo, senza un'autorità di controllo.



Dacsee

Conducenti e utenti sono certificati su blockchain che si pagano con token senza la necessità della fee per l'intermediario, consentendo un guadagno extra per i conducenti e la riduzione dei prezzi per i clienti.



Trippki

Guida turistica distribuita: gli iscritti condividono consigli di viaggio con la community su blockchain in cambio di token.



Prime Day by Amazon

Ha remunerato gli utenti che hanno scelto di condividere con l'azienda informazioni di navigazione aggiuntive durante il Prime Day.

Nuovi dati

Utilizzare i dati per creare nuovi mercati/ prodotti/servizi

Real sharing business

Le interazioni tra i soggetti permettono di creare e scambiare valore attraverso un servizio. Il privato è proprietario del bene.



Airbnb

Agisce come facilitatore di transazioni tra proprietari di casa e viaggiatori, creando un nuovo mercato concorrenziale agli hotel.



Uber

Agisce come facilitatore di transazioni tra possessori di auto e viaggiatori, creando un mercato concorrenziale ai taxisti.



BlaBlaCar

L'auto del privato già in viaggio viene ottimizzata mettendo a disposizione i posti liberi, creando un mercato concorrenziale all'autobus.

Network data business

Grazie a dati raccolti da una rete, consente di produrre valore per la comunità oltre che per l'azienda.



Waze by Google

Gli utenti condividono le informazioni sul proprio tragitto in cambio di un servizio di navigazione con informazioni presenti in modo tempestivo sui problemi presenti sulla strada.



Extreme Smart OmniEdge

Ha ridotto gli incidenti del 30% monitorando il traffico in tempo reale e aggiornando i cartelli digitali di limite di velocità.



Starbucks

Ha un programma fedeltà che raccoglie le informazioni sui clienti e, con l'AI, crea un'esperienza migliore per il cliente fornendo servizi e informazioni personalizzate.

Product to service business

Il focus si sposta dal prodotto al servizio e permette all'azienda di cambiare il modello di business.

CIRC Circ

L'inserimento di Internet e del GPS negli oggetti come i monopattini permette di offrire un servizio legato all'utilizzo di beni precedentemente solo venduti.

NETFLIX Netflix

Ha trasformato il modello di vendita di prodotti in un modello con accesso a tutto il catalogo.



Peloton

Ha trasformato il modello della vendita delle cyclette, in vendita dell'esperienza di fitness con accesso ai corsi in streaming da casa e interazioni tra clienti.

Self sovereign business

Network
Focus sulla comunità o i player di sistema

Network data business

Robotizzazione

Blockchain

Realtà Aumentata/
Virtuale

Internet of Things

Tecnologia 5G

Product to service business

Real sharing business

Focus sull'impresa
Focus sull'individuo

Servizio

Focus sul servizio erogato al cliente

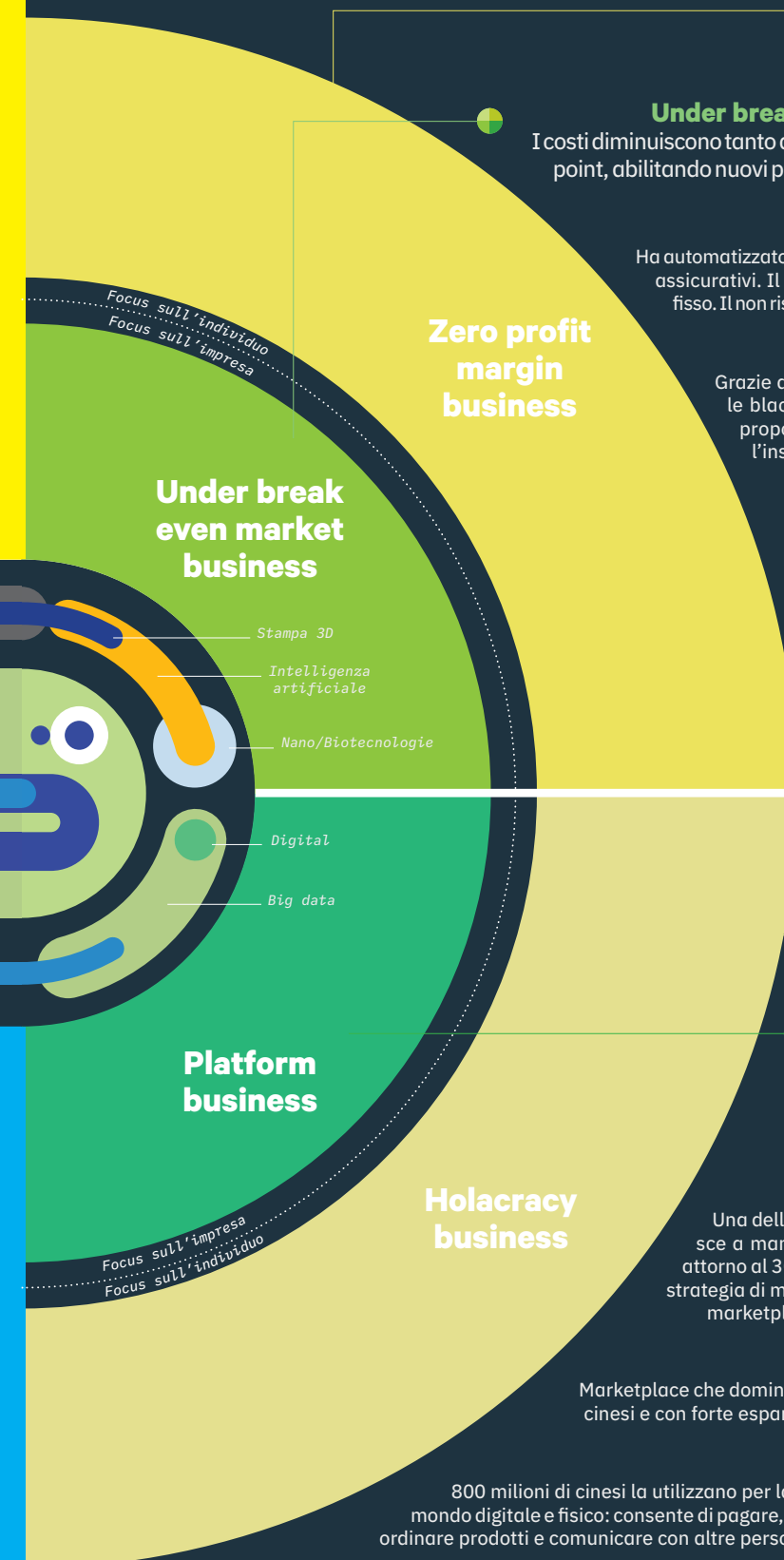


Scopri le strategie
Smart Company

Scarica il Rapporto e fai il test:
casaleggio.it/smart-company



Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati



Under break even market business

I costi diminuiscono tanto da poter cambiare il break even point, abilitando nuovi prodotti/servizi/target/mercati.

Lemonade

Ha automatizzato la gestione dei contratti assicurativi. Il margine per l'azienda è fisso. Il non riscosso va in beneficenza.

Agile Lab

Grazie all'AI analizza i dati delle black box delle auto e può proporre nuovi servizi come l'instant insurance o la micro-assicurazione.

Propy

L'utilizzo della blockchain elimina il costo dell'intermediario nel mercato immobiliare.

Zero profit margin business

Le aziende erogano servizi a costi marginali prossimi allo zero per aprire mercati complementari.

École 42

Scuola di coding gratuita che si basa su uno schema di apprendimento partecipativo, senza corsi e professori.

Google Translate

Servizio di traduzione a costo zero per chi naviga su Google. Grazie alle correzioni inviate dagli utenti, la società migliora continuamente il servizio automatizzato, oltre alla ricerca delle parole digitate in Google Search.

Amazon

I servizi Prime Video, Prime Music e Gaming sono gratis per gli abbonati alla spedizione gratuita di Amazon Prime.

Efficientamento

Efficientare il mercato e la produzione

Holacracy business

Il valore si fonda sul lavoro di gruppo e la condivisione. Promuove l'Empowerment e la decentralizzazione.

OpenBazaar

Progetto open source che decentralizza il modello di eBay utilizzando la blockchain.

Buurtzorg

Modello pionieristico nell'healthcare: un'azienda di 14 mila persone senza manager. Sono diventati la migliore società per cui lavorare in Olanda.

Platform business

Un intermediario connette player del sistema e comunità e li fa interagire online in modo collaborativo.

Amazon

Una delle poche aziende che riesce a mantenere tassi di crescita attorno al 30% annui grazie alla sua strategia di messa a fattor comune su marketplace di servizi innovativi.

Alibaba

Marketplace che domina le transazioni online cinesi e con forte espansione internazionale.

Wechat

800 milioni di cinesi la utilizzano per la loro interfaccia con il mondo digitale e fisico: consente di pagare, ottenere informazioni, ordinare prodotti e comunicare con altre persone e aziende via chat.

Main partner



Dedalus
HEALTHCARE SYSTEMS GROUP



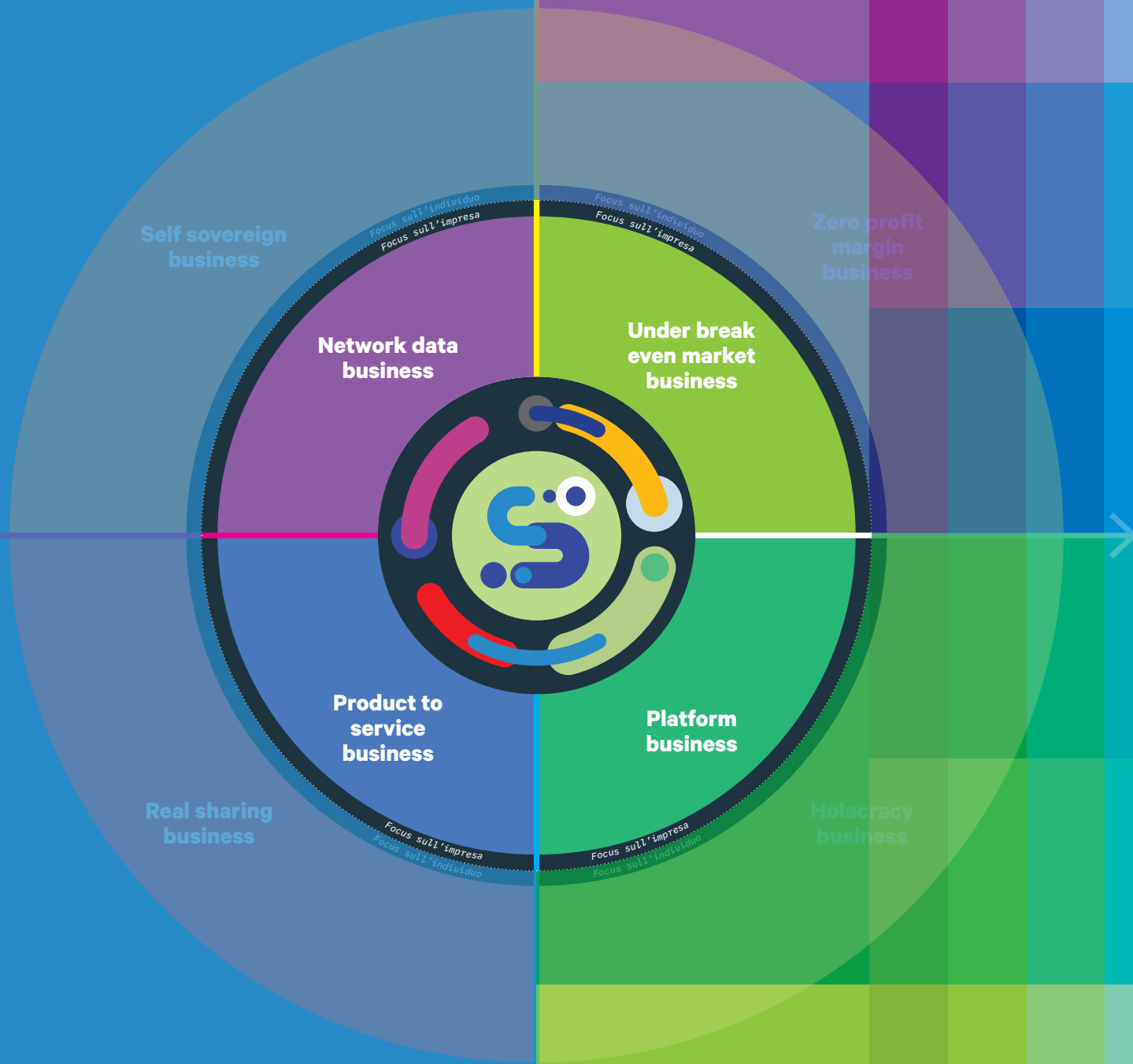
Matipay



Media Partner



I quattro modelli del primo gruppo hanno
tutti il **focus sull'impresa**:



Network data business

Il modello network data business consente, grazie a dati raccolti da una rete, di produrre valore per la comunità, oltre che per l'azienda, mediante la vendita o la condivisione degli stessi. Non interessa, ad esempio, solo vendere un cellulare ma anche valorizzare i dati di tutti i cellulari venduti, ad esempio per creare informazioni sul traffico.

Secondo Metcalfe, ideatore delle reti Ethernet, *“L'utilità e il valore di una rete sono proporzionali al quadrato del numero degli utenti”* e tra i valori principali delle reti c'è il network traffic che crea la swarm intelligence ovvero una serie di azioni complesse derivanti da un'intelligenza collettiva¹³⁹.

Un esempio è la previsione del traffico grazie ai dati di spostamento individuale degli utenti, con Waze di Google, ad esempio, gli utenti condividono i propri dati gratuitamente in cambio di un servizio di navigazione o Extreme Smart OmniEdge che grazie a Extreme Networks ha ridotto gli incidenti del 30%: la società concessionaria delle autostrade dell'Indiana monitora il traffico in tempo reale e aggiorna di conseguenza i cartelli di limite di velocità digitali riducendo in tal modo gli incidenti. Un altro caso è Starbucks che con il lancio di “Digital Flywheel Program”, un programma fedeltà con intelligenza artificiale che personalizza l'esperienza del cliente e aggiunge servizi (offerte speciali in base a meteo, festività, località, possibilità di fare ordini vocali, modifiche al menù) mentre targhettizza le 90 milioni di transazioni a settimana, allo stesso tempo raccoglie dati, definisce luoghi e preferenze degli utenti¹⁴⁰.

Uber memorizza tutti i dati di viaggio, anche a macchina vuota da passeggeri, per prevenire mediante l'uso di algoritmi di machine learning la domanda e l'offerta e stabilire le tariffe di prezzo. Anche i driver sono una fonte di dati su veicoli, posizioni, velocità, eventuali collaborazioni con altre aziende concorrenti¹⁴¹.

Netflix utilizza soluzioni basate su intelligenza artificiale per personalizzare l'esperienza dei singoli utenti durante l'utilizzo della sua piattaforma.

Grazie a questa tecnologia, può offrire ai suoi clienti¹⁴²:

- La totale personalizzazione dei titoli raccomandati, attraverso la cronologia dei film già visti
- Auto-generazione e personalizzazione delle anteprime e delle copertine, in base agli attori o generi preferiti
- Ricerca delle location per la produzione di film (Pre-Produzione)
- Movie Editing (Post-Produzione)
- Streaming Quality

I dati possono risiedere anche su blockchain ed è il caso di TraDove, il social network B2B. La piattaforma connette i venditori ai giusti acquirenti per i loro prodotti, in base ai loro profili e interessi. Non è solo un tool di comunicazione per potenziali clienti, ma gestisce anche le transazioni finanziarie attraverso smart contract e amplifica le possibilità grazie al network. Tra le aziende che già hanno adottato questa tecnologia, ci sono Amazon, John Deere, Lowes e IKEA¹⁴³.

Fonte:

139: Tencent and Facebook Data Validate Metcalfe's Law, Research Gate, 2015; **140:** Starbucks: Using Big Data, Analytics And Artificial Intelligence To Boost Performance, Forbes, 2018; **141:** How Uber Uses Data to Improve Their Service and Create the New Wave of Mobility, Neilpatel, 2019; **142:** How Netflix Uses AI, Data Science, and Machine Learning, Medium, 2018; **143:** 31 Blockchain companies paving the way for the future, BuiltIn, 2019

Product to service business

Il modello product to service consente all'azienda di spostare il focus dal prodotto al servizio e di cambiare il modello di business. La tecnologia che ha avuto più impatto in questo senso è stata l'IoT. Il prodotto può essere fatto pagare a consumo o a accesso e non più solo venduto. Come accade, ad esempio, con i monopattini elettrici di Circ. Circ, una delle startup tecnologiche globali in più rapida crescita, utilizza sistemi IoT su ogni monopattino con un GPS per la localizzazione, lo stato della batteria, lo stato manutentivo e con sistemi di trasporto intelligenti che ad esempio limitano in automatico la velocità nelle aree pedonali. L'azienda ha quindi sempre il controllo del prodotto, della localizzazione, della disponibilità, dei consumi, ecc..., ma lo offre al cliente in modalità di servizio.

Anche Netflix utilizza questa logica e piuttosto che vendere o affittare il prodotto, ossia il film, come si faceva per esempio in passato, concede in abbonamento un accesso a tutti i film potendone gestire e revocare l'accesso in qualunque momento. "Tenere al guinzaglio" i prodotti supporta le aziende anche nel comprenderne l'usura o l'effettivo utilizzo, come può avvenire con le macchine del caffè o le spillatrici di birra per i bar e portare il produttore a fornire nuovi servizi.

Peloton è un altro esempio di successo di questo modello di business. La società è passata dal vendere cyclette a vendere un abbonamento ad un'esperienza di fitness che consente alle persone di gareggiare tra loro e seguire i corsi dei preparatori a distanza. L'azienda da oltre 500 mila clienti, con la sua IPO ha raccolto più di un miliardo di dollari¹⁴⁴.

Fonte:

144: Peloton wipes out more than \$900 million of investor wealth in its first day of public trading (PTON), Markets Insider, 2019;

Il modello piattaforma prevede un intermediario che connette i player del sistema e li porta online in modo collaborativo. È il modello di business più diffuso perché si basa sulla tecnologia già diffusa ampiamente della digitalizzazione dei processi. Questo modello crea aziende con un'impronta globale.

Adottano questo modello sette delle dieci aziende con maggiore capitalizzazione al mondo, tra cui Amazon, Apple, Microsoft e Alibaba. Entro il 2030 si prevede che coinvolgeranno fino al 30% delle attività economiche mondiali¹⁴⁵. Nonostante ciò, oggi meno del 2% delle altre aziende lo adottano come modello e meno del 5% hanno una strategia coerente con le piattaforme¹⁴⁶.

A Amazon, piattaforma di e-commerce statunitense, è attiva dal 1995 e in utile dal 2001. Nata come libreria online con l'obiettivo di vendere libri in tutto il mondo, ha poi rapidamente allargato la gamma di prodotti fino a coprire quasi tutte le categorie merceologiche e, grazie anche ad importanti acquisizioni come Whole Foods Market, è diventata uno dei più importanti marketplace del mondo. Si stima che solo durante Amazon Prime Day 2019 siano stati venduti oltre 175 milioni di prodotti, superando quelle registrate da Black Friday e Cyber Monday messi insieme¹⁴⁷. Il suo slogan "Work Hard. Have Fun. Make History" coinvolge direttamente i lavoratori del Gruppo a tutti i livelli, la mission che prevede che Amazon diventi il brand più customer centric del mondo, la strategia è a lungo termine, l'innovazione continua.

Grazie alla sua vena innovativa negli anni ha lanciato una serie di prodotti che si sono affermati a livello mondiale (ad esempio Kindle o Alexa) e servizi che hanno ridisegnato interi settori (come Prime per la logistica o Web service per il cloud computing)¹⁴⁸ e si è affidata a numerose tecnologie esponenziali come l'intelligenza artificiale e la robotizzazione, applicate a vari livelli dell'organizzazione, dai magazzini ai negozi Amazon GO senza personale umano.

Alibaba è la piattaforma di e-commerce cinese nata nel 1999 e attiva in oltre 200 Paesi al mondo. Le sue vendite online e i suoi profitti hanno superato tutti i rivenditori statunitensi inclusi Walmart, Amazon ed eBay messi insieme. Alibaba ha l'obiettivo di creare e favorire un ecosistema di mercati, la vision è quella di costruire un'infrastruttura commerciale e la mission è di rendere facile fare affari ovunque. Tra le tecnologie esponenziali utilizzate Ai, Big Data, robotizzazione, blockchain¹⁴⁹, numerose le acquisizioni in ottica di open innovation.

WeChat è l'app fondamentale per i quasi 800 milioni di possessori di smartphone in Cina, 1,1 miliardi di utenti attivi nel mondo: è una console di gioco, una banca e persino un gateway per il ride-sharing, il food delivery e lo shopping in freemium model. WeChat nasce digitale ed è in continua innovazione con costanti rilasci di servizi e funzionalità sulla piattaforma che la rendono il metodo più comodo e conveniente per pagare, ottenere informazioni e ordinare prodotti¹⁵⁰ e per i merchant per entrare nel mercato cinese, grazie ai mini program e agli account business.

Fonte:

145: Platforms and Ecosystems - Enabling the Digital Economy, Weforum, 2019; **146:** Strategia della piattaforma: meno del 2% degli operatori storici ne ha uno efficace, Simon Torrance, 2018; **147:** Amazon Prime Day, è nuovo record: venduti oltre 175 milioni di prodotti, Digital360, 2019; **148:** I 25 anni di Amazon: dal garage di Bezos al negozio globale di ogni cosa, Il Sole 24 ORE, 2019; **149:** Alibaba makes it easy to do business anywhere, BMI, 2018; **150:** Facebook wants to be WeChat, The Verge, 2019

Under break even market business

Il punto di pareggio (break even point o break even, abbreviato in BEP) è un valore che indica la quantità, espressa in volumi di produzione o fatturato, di prodotto venduto necessario a coprire i costi precedentemente sostenuti, al fine di chiudere il periodo di riferimento senza profitti né perdite.

Grazie all'applicazione dell'intelligenza artificiale, l'azienda che riesce a diminuire i costi in modo importante è in grado di cambiare il valore del *break even point*, abilitando prodotti/servizi, target o mercati prima non raggiungibili.

Un esempio sono le microassicurazioni grazie alle quali il gruppo assicurativo può proporre polizze da poche decine di centesimi di euro automatizzando tutto il processo assicurativo. Un modello impensabile prima dell'applicazione delle tecnologie esponenziali a causa degli alti costi di gestione.

Lemonade, ad esempio, è stata premiata come la "Compagnia assicurativa più innovativa del 2019". La società offre tariffe fisse per chi cerca assicurazioni tra affittuari e proprietari di case. Grazie all'intelligenza artificiale avendo automatizzato in modo importante il processo gestisce richieste e pagamenti in pochi minuti. Un terzo delle richieste viene gestita e liquidata direttamente da un bot senza intervento umano. L'innovazione è passata anche dalla risoluzione di un conflitto di interessi tipico delle assicurazioni che per difendere il proprio margine evitano di pagare il danno quando possibile. Lemonade dichiara ex ante il proprio margine e destina i soldi non riscossi in beneficenza a enti scelti dai clienti stessi. La società è riuscita a ottenere la certificazione come "Benefit Corporation".

Aon Reinsurance Solutions ha promosso il progetto a cui hanno aderito quattro compagnie assicurative (Mediolanum Assicurazioni, Cargeas Assicurazioni, Nobis Filo Diretto e Reale Mutua) e tre banche (Banca Me-

diolanum, Banca Popolare di Sondrio e UBI Banca), che prevede la creazione di polizze smart legate ai viaggi e nello specifico alle coperture del rischio maltempo, ritardo del volo aereo e del bagaglio.

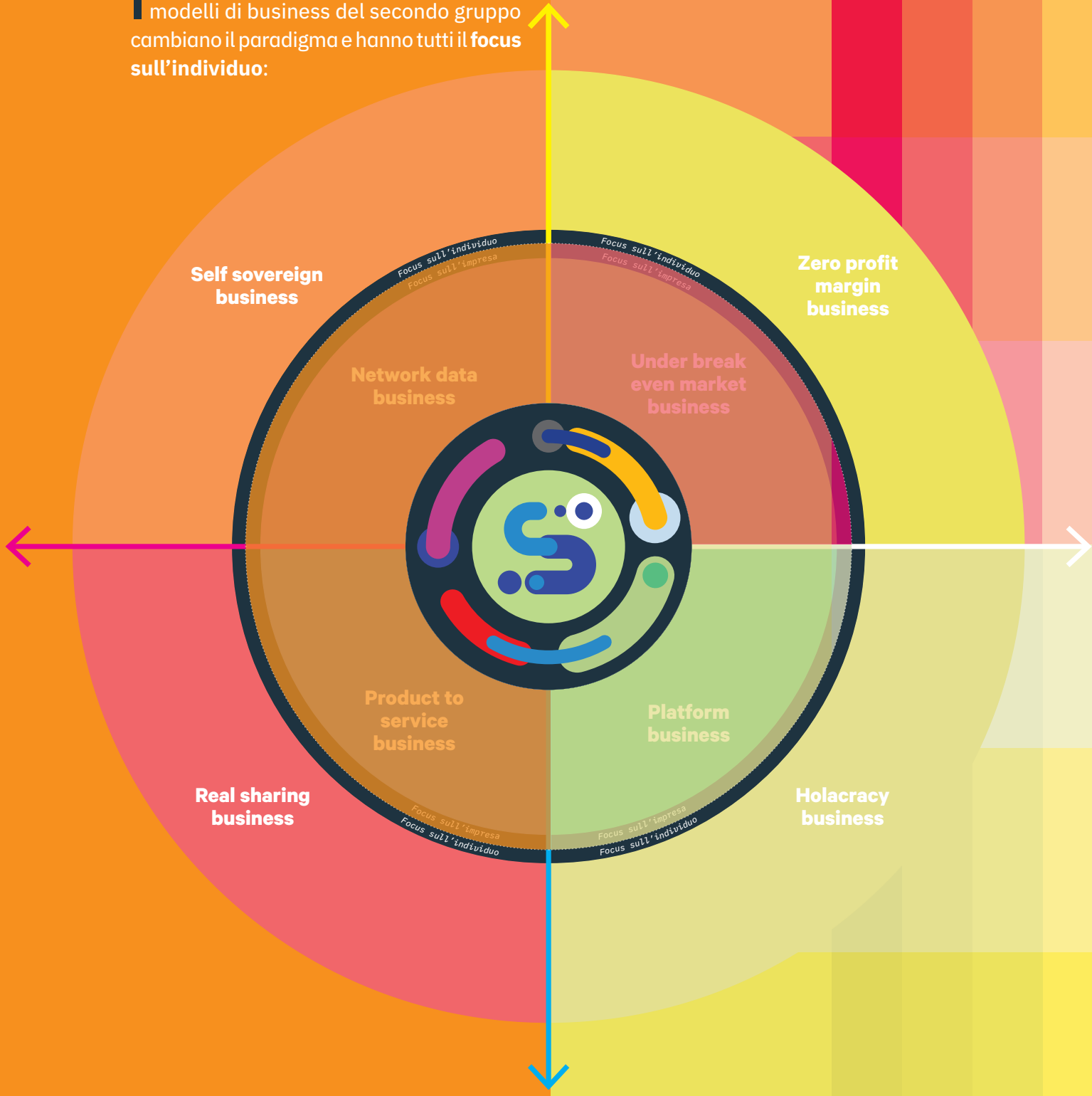
Eliminando l'intermediario con l'automazione o "la macchina della fiducia" della blockchain è possibile anche aprire nuovi mercati. Il costo di intermediazione normalmente varia tra il 15-20%. Se risparmiato non solo può essere redistribuito ai clienti in nuovo valore, ma può aprire a un nuovo mercato prima non considerato per via del break even point del modello di business. Propy, un software che abilita l'acquisto di beni immobiliari, è un caso di successo in questo ambito: nata nel 2015 con un ICO (raccolta fondi su blockchain) di 15 milioni di dollari¹⁵¹, già nel 2017 aveva chiuso il primo contratto di vendita di un appartamento a Kiev da parte di un americano, sulla blockchain Ethereum¹⁵².

L'azienda torinese Agile Lab ha avviato il progetto Orchestratore IoT che consente di gestire i dati forniti dalle black box connesse alle auto. I principali obiettivi raggiunti dall'utilizzatore della piattaforma sono ad esempio la piena proprietà dei dati registrati dalle box installate sulle auto e il miglioramento della qualità del dato base necessaria per poter implementare nuovi modelli di pricing (pay per use giornaliero, polizze legate al driving behaviour, etc.). Grazie alla velocità nell'analisi dei dati registrati dalle box, l'azienda è abilitata a proporre nuovi servizi quali l'instant insurance o la micro-assicurazione¹⁵³.

Fonte:

151: Blockchain e mercato immobiliare: i vantaggi degli smart contract, Agenda Digitale, 2019; 152: Primi passi nell'automazione degli acquisti immobiliari mediante Blockchain, BitCoinGuru, 2018; 153: Platform IoT, così le assicurazioni innovano i loro servizi, zerounoweb.it, 2019

I modelli di business del secondo gruppo cambiano il paradigma e hanno tutti il focus sull'individuo:



Self sovereign business

Il modello self sovereign business è ancora poco diffuso. In questo modello i privati mettono i propri dati a disposizione ad esempio su blockchain e questi poi vengono gestiti in modo autonomo, senza un'autorità di controllo. Alcuni attori avranno un accesso privilegiato ai dati, ad esempio lo Stato, mentre altri dovranno richiederne l'accesso, come ad esempio la direzione risorse umane di un'azienda.

Esempi di questo modello sono: Amazon che in occasione del Prime Day ha dato dieci dollari agli utenti che sceglievano di installare sul browser o smartphone la funzione Assistant che raccoglie e tratta le informazioni di navigazione (URL, termini di ricerca, risultati di ricerca, metadati di pagina e contenuto limitato della pagina) provenienti dai siti web visitati. Questi dati sono utilizzati per addestrare meglio gli algoritmi per personalizzare il marketing. Un altro esempio è Dacsee (Decentralized Alternative Cabs Serving & Empowering Everyone), la startup nata in Malesia che conta oltre 30 mila conducenti registrati e certificati su blockchain. Tanto i conducenti quanto gli utilizzatori dispongono di un profilo consultabile su blockchain, inclusivo della loro storia di guida, incidenti inclusi¹⁵⁴. Inoltre i pagamenti e le commissioni sono gestiti sotto forma di token Dacsee. I token possono essere scambiati in qualsiasi momento¹⁵⁵ e in qualsiasi valuta e offrono ai conducenti l'opportunità di guadagno passivo, consentendo loro di abbassare i prezzi per il cliente¹⁵⁶. La startup valeva 100 milioni di dollari a inizio anno e in sei mesi ha visto aumentare le prenotazioni dell'80%.

Gli iscritti a Trippki, un sistema di guida turistica distribuita, condividono le proprie informazioni e consigli di viaggio su blockchain con la community, in cambio di token.

Esistono diversi data wallet, che consentono di creare la propria identità digitale su blockchain e di utilizzarla/condividerla poi su app o website che si ritenga opportuno, come appunto Datawallet o Bloom.co. Queste attività stanno sviluppando opportunità per le aziende che consentono di motivare e retribuire gli utenti per la condivisione dei data wallet e l'accesso in modo etico ai dati, magari anche attraverso Facebook e Amazon¹⁵⁷.

Fonte:

154: Hailing Rides Down Crypto Lane: The Future Of Ridesharing, Forbes, 2018; **155:** New ride-hailing service DACSEE rides on blockchain technology, The sun daily, 2018; **156:** 5 Asia-based startups that are making blockchain part of everyday life, E27, 2019; **157:** Datawallet, 2019

Real sharing business

Questo modello è l'evoluzione del *product to service business* in cui la proprietà del bene però non è dell'azienda, ma dei privati. Un sistema nel quale le interazioni fra i soggetti permettono di creare e scambiare valore, attraverso un servizio. Un modello partecipativo che garantisce queste interazioni e determina le condizioni per gestirle. È il caso di Airbnb, Uber o BlaBlaCar in cui i proprietari sono privati e viene promosso il contatto diretto tra host/conducente e utente finale.

Airbnb, ad esempio, agisce come facilitatore di transazioni tra host e viaggiatori, ricevendo commissioni da entrambe le parti. Si tratta di una comunità presente in oltre 34 mila città e 190 Paesi in cui la domanda e l'offerta di alloggio si incontrano promuovendo la *sharing-economy*: nessun tipo di modello piattaforma può competere con l'offerta, e quindi il modello, di Airbnb. L'obiettivo di Airbnb nel mercato dell'affitto breve non è solo di business, ma di risorsa sociale in quanto si pone come mezzo per proporre stanze/appartamenti a chiunque nel mondo li stia cercando, mettendo a disposizione strumenti tecnologici (AI, machine learning, cloud, big data, ...).

Un altro esempio di questo modello è la condivisione di assets e beni di Uber o Lyft, che supportano i passeggeri a trovare un'automobile con conducente (gli autisti o driver) che li accompagni dove preferiscono. Un sistema virtuoso in cui lo scambio di valore si verifica attraverso la piattaforma ma avviene attraverso gli attori: si crea un modello basato sulla condivisione che si "auto-alimenta" (i riders attraggono i drivers e viceversa).

In altri casi, come per BlaBlaCar, la transazione di denaro può anche avvenire unicamente tra privati. Un sistema che si mantiene sostenibile (gratuito per tutti i conducenti e in modalità freemium per i passeggeri) e che per questo può continuare a investire in innovazioni tecnologiche. BlaBlaCar ha come obiettivo quella di offrire agli utenti un servizio generato di fatto dalla sua community di 70 milioni di membri, in 22 Paesi.

Fonte:

144: Peloton wipes out more than \$900 million of investor wealth in its first day of public trading (PTON), Markets Insider, 2019;

RAPPORTO: Smart Company

L'evoluzione dell'azienda con la IV^a rivoluzione industriale
Proprietà Intellettuale: Casaleggio Associati

Holacracy business

Questo modello è l'evoluzione del modello piattaforma e ne prevede un rovesciamento. Si basa sull'empowerment e sulla decentralizzazione, ed è applicabile sempre grazie al digital. Le potenzialità di ciascuno vengono valorizzate in una logica di lavoro di gruppo e di condivisione.

Un esempio di questo modello è OpenBazaar che ha decentralizzato il modello di eBay utilizzando la blockchain.

L'esempio più citato di organizzazione olocratica è Buurtzorg: in Olanda c'è sempre stata un'infermiera di quartiere per gli anziani e gli infermi. Nel 1990 il sistema nazionale di assicurazione medica decise di iniziare a razionalizzare il lavoro di tutte queste infermiere e favorendo economie di scala. Presto si iniziarono a creare gruppi di infermiere organizzati che si fondevano tra loro fino a strutturare il servizio in prodotti con livelli di management che puntavano all'efficienza del sistema. Ad alcuni infermieri fu richiesto di vendere anche prodotti farmaceutici, gli anziani vedevano sempre più infermieri diversi che non conoscevano. Poi nel 2006 nacque la rete Buurtzorg, con un modello pionieristico nella revisione dei modelli organizzativi legati all'healthcare, ha creato team di massimo 12 infermieri con il compito di gestire un quartiere servendo 40 pazienti, con una copertura di circa 10.000 persone.

In questo sistema, i singoli team mantengono il potere decisionale ad esempio su dove collocare la sede, quali pazienti servire, come organizzarsi, ecc... efficientando il servizio e diminuendo i tassi di ricovero ospedaliero del 50% rispetto alle classiche organizzazioni di infermieri di quartiere divenute nazionali. L'azienda, che conta 10.000 infermieri, è diventata "Best company to work for" in Olanda. A livello centrale Buurtzorg dà risposte a e-mail e telefonate immediatamente o al massimo nel giro di qualche ora. I team fanno riunioni brevi per allinearsi e lo staff centrale non ha potere decisionale sui 900 team che, ad esempio, fanno le loro assunzioni autonomamente¹⁵⁸. Vengono creati team trasversali temporanei per risolvere un problema con infermiere volontarie esperte del tema (es. come far fronte a una nuova legislazione) e infermiere che hanno specialità importanti possono essere contattate sulla intranet da parte di chiunque altro anche in team diversi¹⁵⁹.

Il modello di business emerge in modo naturale quando il valore della relazione diventa essenziale per condurre adeguatamente il business oppure quando le transazioni sono poco standardizzabili. Ad esempio per quanto riguarda le associazioni di professionisti.

Fonte:

158: Buurtzorg: revolutionising home care in the Netherlands Centre for Public Impact, 2018; 159: A systematic overview of the literature in English on Buurtzorg Nederland: Part B – The Buurtzorg Organisational and Operational Model, Medium, 2016

Zero profit margin business

Grazie all'utilizzo di oggetti di intelligenza artificiale le aziende in alcuni casi riescono a erogare servizi a costi marginali prossimi allo zero. È il caso di Google Translate, il servizio di traduzione a costo zero per il cliente, e dei servizi Prime Video, Prime Music e Gaming di Amazon, gratis per i clienti Amazon Prime.

Un altro esempio di questo modello è École 42, la scuola di coding gratuita senza insegnanti, aperta 24/7 della durata di tre anni di corso. In Francia raggiunge 2.800 studenti all'anno e dispone di campus in tutto il mondo. Lo schema di apprendimento è partecipativo, senza corsi e senza professori, e permette agli studenti di liberare tutta la loro creatività grazie all'apprendimento per progetti, in modalità peer-to-peer.

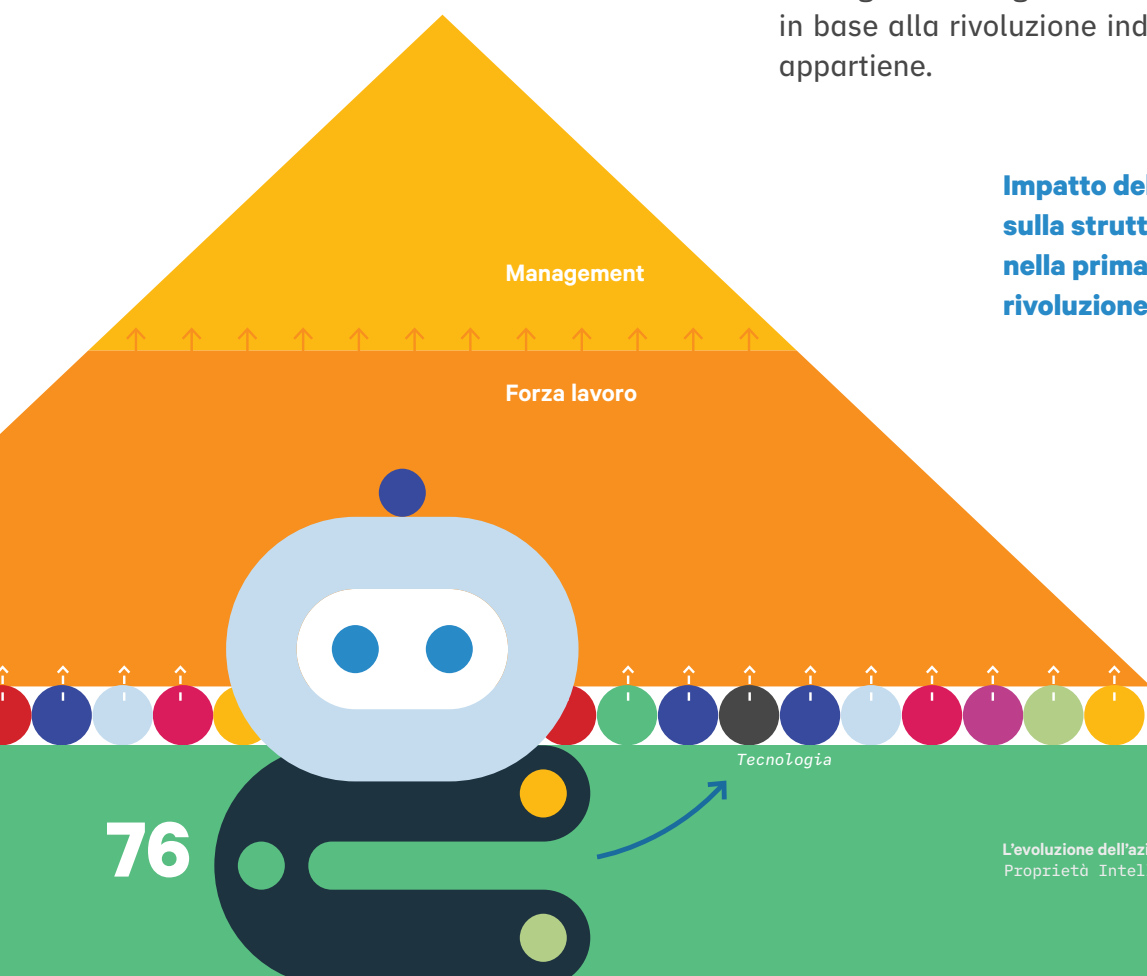
FreeNow fornisce gratuitamente all'utente l'integrazione in app con Moovit che dà informazioni in tempo reale sui mezzi pubblici al fine di consentire all'utente di scegliere il percorso di mobilità più adatto alle esigenze del momento.

Organizzazione societaria della Smart Company

Le aziende smart, se non nascono come tali, hanno la necessità di **ridefinire la propria organizzazione societaria** rivedendo il modello organizzativo, la trasmissione di informazioni, la trasparenza, skills e relazione tra umani e non umani, nonché il processo decisionale.

Considerando l'azienda come una piramide, con in cima i manager e alla base la forza lavoro, possiamo evidenziare come l'applicazione della tecnologia sia andata a modificare la struttura aziendale e, di conseguenza, l'organizzazione societaria in base alla rivoluzione industriale a cui appartiene.

Impatto della tecnologia sulla struttura aziendale nella prima e seconda rivoluzione industriale



Durante la prima e la seconda rivoluzione industriale la tecnologia ha impattato sul mondo esistente coinvolgendo le categorie di lavoratori alla base della piramide lavorativa. Questa categoria ha beneficiato direttamente delle tecnologie e ha elevato le proprie competenze incidendo direttamente sull'organizzazione societaria.

La terza e quarta rivoluzione industriale invece sono andate a coinvolgere direttamente la fascia di lavoratori media e hanno determinato due categorie di lavoratori.

Nel 1995 si ipotizzava che la produzione di un'azienda potesse essere divisa in due parti tra K-worker (Knowledge-handling) e G-worker (Good-handling). I primi gestiscono la conoscenza all'interno dell'azienda, quindi fanno parte del reparto manageriale e Ricerca & Sviluppo. Questi utilizzano le proprie conoscenze per ridurre i costi di produzione. I secondi sono la forza lavoro. La quantità produttiva può considerarsi quindi la conseguenza diretta di un'alta conoscenza prodotta internamente e dagli strumenti tecnologici forniti alla forza lavoro. Mentre la qualità della produzione è data dalla conoscenza fornita direttamente ai G-worker.

Oggi, alla luce dell'applicazione delle tecnologie esponenziali della quarta rivoluzione industriale, parliamo invece di Above e Below API. Per API si intende Application Programming Interface ovvero l'interfaccia pubblica con cui si può parlare con un programma software. Il concetto del lavoratore che può interfacciarsi con un API per ricevere indicazioni sul lavoro da fare allarga il divario tra i lavori "Above the API" (lavori di intelletto) e quelli "Below the API" (la forza lavoro che riceve indicazioni dalle macchine direttamente).

L'organizzazione societaria vede dunque gradualmente sparire la categoria Below API man mano che nuove tecnologie vengono applicate, ma vede altresì espandersi la fascia Above API che deve acquisire sempre maggiori competenze per "governare" la tecnologia¹⁶⁰. Inoltre deve adattarsi in fretta per costruire il modello operativo, con flessibilità di approccio che diventa più importante della competenza tecnica.

Impatto della tecnologia sulla struttura aziendale nella 3 e 4a rivoluzione industriale



Management

ABOVE API

Lavoratori che gestiscono la tecnologia

Forza lavoro

BELOW API

Forza lavoro che riceve indicazioni dalle macchine

Fonte:
160: Replacing Middle Management with APIs, rein.pk, 2015

Nuovi modelli organizzativi

Tutte le volte che una città raddoppia, l'innovazione e la produttività dei propri cittadini aumenta del 15%. Ma quando le aziende crescono, tendenzialmente innovazione e produttività scendono.

CEO di Zappos

L'avanzamento tecnologico e in innovazione porta a dover ripensare i modelli organizzativi. Le Organizzazioni Smart possono essere definite anche Teal e hanno staff al minimo per non astrarsi dall'attività core. Ogni staff, per giustificare il suo ruolo, tende ad aumentare le attività. Le organizzazioni teal hanno uno staff che è di supporto ma non prende decisioni. I driver per raggiungere la struttura teal sono tramite¹⁶¹:

- Il perchè/motivazione
- La distribuzione del potere che crea motivazione. Non si lavora per un capo ma per un motivo/obiettivo
- La formazione con incentivi forti per la formazione continua
- Il miglior uso del talento

Come evidenziato, più aumenta lo staff, più si aumentano le economie di scala, ma si aumentano anche le diseconomie della motivazione, che è pertanto necessario perseguire.

Il pensiero si evolve in termini di compiti granulari, più che di ruoli. Le persone hanno una serie di compiti e non un ruolo. I singoli compiti possono essere ceduti ad altri e scambiati. E successivamente si può essere valutati in termini di motivazione, efficienza e competenza.

Gore-tex da 60 anni chiede a tutti gli impiegati di valutare i colleghi con cui hanno lavorato durante l'anno e su questo definisce gli aumenti. Le domande poste sono due: "questa persona contribuisce più o meno di me?" e "questa persona ha una buona prospettiva per valutarmi?".

Un associato viene in genere valutato da 20-30 colleghi e, a sua volta, valuterà 20-30 colleghi¹⁶².

Morning Star, principale produttore di pomodori in USA, permette a tutti di indicare l'aumento voluto e di farsi mettere una valutazione dalle persone con cui collabora per poi di farlo valutare da un comitato per i salari eletto tra il personale. Infine il dipendente sceglie che cifra attribuirsi.

Come visto precedentemente le Smart Company fanno frequentemente ricorso all'open innovation, nell'ottica di perseguire un'innovazione continua.

I principi organizzativi 4.0 sono pertanto:

- **Decentralized decisions** solo in caso di decisioni eccezionali o interferenze o obiettivi confliggenti si delega verso l'alto.
- **Interconnection di tutti gli oggetti** (sensori, macchine, etc.)
- **Information transparency**
- **Technical assistance** aumentare l'umano (sia informativo che manuale)

Fonte:

161: Reinventing organizations, Frederic Laloux, Nelson Parker, 2014; **162:** Story: Innovation Democracy: W.L. Gore's Original Management Model, Management Innovation eXchange, 2010,

Decentralized decisions

Trasferimento del potere decisionale e assegnazione di responsabilità per i risultati. È accompagnato da una delega di autorità commisurata a individui o unità a tutti i livelli di un'organizzazione, anche a quelli lontani dalla sede centrale o da altri centri di potere.

Business Dictionary, 2019

Decentralizzare le decisioni accelera i processi aziendali e per questo si tende a ricorrere alle cariche più alte solamente in caso di decisioni eccezionali, interferenze o obiettivi confliggenti.

Il management si sta evolvendo insieme alle nuove tecnologie: si sta passando da una struttura gerarchica e rigida ad una più logica, che rispetta il flusso di lavoro.

Nel 2000 veniva lanciata Nupedia, l'enciclopedia online scritta da esperti di settore: in un anno sono state scritte 25 voci. L'anno seguente, dagli stessi creatori, era nata Wikipedia, l'enciclopedia online in cui i wikipediani, senza una struttura organizzativa, ancora oggi decidono cosa pubblicare e quali sono gli standard stessi di pubblicazione. Non ci sono capi e il sistema funziona con una struttura orizzontale in cui tutti gli utenti della community sono allo stesso livello. In un anno vengono scritte 10.000 voci sul sito da utenti di tutto il mondo in 305 lingue.

Oggi il DAO (Decentralized Autonomous Organization) è un gruppo di aziende e liberi professionisti che lavorano indipendentemente verso un unico obiettivo comune. The General Store è il primo spazio di coworking situato a Minneapolis: è aperto 2-8 giorni al mese, in base alle necessità degli aderenti, per eventi o opportunità di apprendimento. I partecipanti ad oggi sono aziende come Bogarts Donuts, produttore di ciambelle, e The Difference, azienda di consulenza di comunicazione. Apparentemente le aziende non hanno nulla in comune tra loro, ma lo scopo di The General Store è proprio di collaborare e condividere la propria conoscenza con gli altri per migliorare il proprio business. Tra i collaboratori vengono stipulati smart contract per assicurarsi che ognuno rispetti l'impegno preso¹⁶³.

Oggi le skills sono più importanti dei jobs: si assume qualcuno non perché conosce tecnicamente una materia ma perché ha la capacità di imparare continuamente.

Fonte:

163: A blockchain-based business model, Southwest Journal, 2019; **164:** 6 Examples of AI in Business Intelligence Applications, Emerj, 2019; **165:** Carlsberg ottimizza la produzione con MES in Cloud di Autoware, Industry 4.0, 2018; **166:** How Airbus handles IoT network traffic in manufacturing, Computer Weekly, 2019; **167:** Leading the IoT, Gartner, 2017; **168:** Domino's Iot Route to quality manufacture, AU Manufacturing, 2019; **169:** How Walmart brought unprecedented transparency to the food supply chain with Hyperledger Fabric, Hyperledger, 2019; **170:** Walmart China tratterà vari alimenti lungo la supply chain utilizzando la blockchain Thor di VeChain, Cointelegraph, 2019; **171:** Walmart Joins Pharmaceutical-Tracking Blockchain Consortium MediLedger, Coindesk, 2019

Interconnection di tutti gli oggetti

Le piattaforme che mettono in connessione dati e oggetti sono sempre più numerose e questo perché il vantaggio per l'azienda è indubbio in termini di ottimizzazione dell'operatività, decision making, trasparenza. Tra gli esempi c'è Walmart che utilizza HANA, una piattaforma cloud di SAP, in grado di processare il volume delle transazioni di 11.000 store in pochi secondi.

I vantaggi previsti dall'utilizzo delle piattaforme di machine learning per la business intelligence comprendono la riduzione dei costi dell'infrastruttura e l'efficienza operativa. Con l'utilizzo di HANA si stima un beneficio di circa 19,3 milioni di dollari per organizzazione, contro un investimento annuale di circa 2,4 milioni di dollari in cinque anni¹⁶⁴.

Carlsberg punta a gestire in modo centralizzato gli stabilimenti nel mondo grazie a MES in Cloud, una piattaforma cloud sviluppata da Autoware, che ha permesso di ridurre del 70% i tempi di avviamento degli stabilimenti, garantendo un'immediata operatività¹⁶⁵.

La trasparenza aziendale, a tutti i livelli, dalla governance al trattamento dei dati, è vista sempre più come un valore.

Le aziende che tracciano la filiera e i propri prodotti sono sempre di più. Tra gli esempi, Walmart utilizza vari fornitori per tracciare tramite blockchain i prodotti in ambito alimentare^{169,170}, al fine di ridurre i rischi di contaminazione e deterioramento anche nel settore farmaceutico¹⁷¹.

Airbus lavora invece con l'IoT al fine di supportare gli operatori nell'assemblaggio degli aerei: il lavoro umano rappresenta infatti il 75% del totale e in questo modo rende efficiente i tempi di montaggio¹⁶⁶.

Bosch Smart Manufacturing è uno dei maggiori utilizzatori di IoT: il numero di sensori e dispositivi connessi alla piattaforma è di 8,5 milioni, il 40% in più dell'anno precedente.

Trenitalia, con oltre 1.500 treni e 7.000 percorsi al giorno, ottimizza la gestione e i costi di manutenzione grazie ad una piattaforma SAP che sfrutta l'IoT¹⁶⁷.

Domino's Pizza Australia ha realizzato DOM Pizza Checker che mette in relazione il prodotto e l'ordine digitale del cliente e, tramite sensori, consente di verificare se la farcitura della pizza è quella richiesta dal cliente ed è uniformemente distribuita al fine di aumentare la soddisfazione del cliente¹⁶⁸.

Information transparency

Il valore si calcola anche in base alle partnership, ai legami dell'azienda e alla trasparenza utilizzata nella comunicazione. Samsung, ad esempio, fa uno screening di tutti i suoi partner in base al rispetto dei diritti civili e del territorio, per poi pubblicare la lista online in favore della trasparenza.

Fonte:

164: 6 Examples of AI in Business Intelligence Applications, Emerj, 2019; **165:** Carlsberg ottimizza la produzione con MES in Cloud di Autoware, Industry 4.0, 2018; **166:** How Airbus handles IoT network traffic in manufacturing, Computer Weekly, 2019; **167:** Leading the IoT, Gartner, 2017; **168:** Domino's Iot Route to quality manufacture, AU Manufacturing, 2019; **169:** How Walmart brought unprecedented transparency to the food supply chain with Hyperledger Fabric, Hyperledger, 2019; **170:** Walmart China tratterà vari alimenti lungo la supply chain utilizzando la blockchain Thor di VeChain, Cointelegraph, 2019; **171:** Walmart Joins Pharmaceutical-Tracking Blockchain Consortium Medilegger, Coindesk, 2019

Technical assistance per aumentare l'umano

La robotica, supportata dalle altre tecnologie esponenziali, interviene massicciamente nel dare assistenza all'uomo in svariati settori e ambiti.

C9 è il primo robot-receptionist che opera in una struttura socio-assistenziale di Verona: gestisce il check-in e si occupa della videosorveglianza della struttura Verona Ospitale¹⁷². R1 e Pepper sono altri due robot umanoidi, che supportano il personale nelle corsie degli ospedali italiani, avvertendo i medici in caso di emergenza e aiutandoli a fare le prime diagnosi¹⁷³.

In ambito food, Xiao Ai sono due camerieri robot impiegati in un ristorante di Rapallo che prendono ordinazioni e servono ai tavoli¹⁷⁴. A San Francisco un ristorante impiega i robot per fare gli hamburger insieme ai dipendenti, con una riduzione dei costi e dei tempi di attesa¹⁷⁵.

DHL ha investito 300 milioni di dollari per robotizzare le operazioni di magazzino: AMRs si muove autonomamente nei magazzini dei Paesi Bassi, apprende automaticamente e rende efficiente il servizio diminuendo il tempo impiegato del 50%¹⁷⁶. Handle della Boston Dynamics supporta gli umani in ambito logistico, infatti carica e scarica pallet in totale autonomia grazie a sensori visivi e tattili¹⁷⁷.

Gruppo Lube invece ha investito sull'infrastruttura di storage in locazione, in modo da poterla aggiornare ogni tre anni e da avere costantemente il supporto di esperti di innovazione che aiutano il personale per gestire il servizio in modo efficace e senza interruzioni¹⁷⁸.

Piquadro ha investito sulla strategia di distribuzione per garantire, anche in caso di indisponibilità di un server, la continuità di servizio, contenendo costi e ottimizzando i consumi energetici¹⁷⁹.

Esselunga, in partnership con Manhattan Associates, sta investendo nella sostituzione dei propri sistemi tradizionali con una supply chain avanzata per la gestione intelligente degli ordini, il supporto alle funzioni manuali e l'efficientamento della forza lavoro¹⁸⁰.

Jet Engine perdeva milioni di dollari ogni anno a causa dei bulloni avvitati male degli aerei in fase di test e delle perdite di tempo per risolvere il problema prima del decollo. Grazie ad Upskill e al software di realtà aumentata tramite smart glasses è riuscita a risolvere il problema con un evidente risparmio economico e di tempo¹⁸¹.

Rispetto ai trasporti sono numerose le incursioni delle nuove tecnologie. Ford ad esempio sta sviluppando Cassie, un robot che cammina su due piedi simile ad uno struzzo, in grado di consegnare pacchi in autonomia¹⁸².

Elevate Direct, una delle numerose piattaforme per la ricerca di personale basate sull'intelligenza artificiale, analizza oltre 20 milioni di dati per supportare organizzazione e aziende come Governo UK, Vodafone, Adecco, Jaguar e molti altri¹⁸³.

BBVA, il gruppo bancario spagnolo, otto anni fa ha indetto il concorso Open Talent Competition, grazie al quale è entrato in contatto con oltre 3.200 startup fintech, mentre nel 2015 ha acquisito il 29,5% di Atom, la prima banca interamente mobile in UK¹⁸⁴.

Fonte:

172: Quando il check-in lo fa un robot, Impactscool Magazine, 2019; **173:** R1 e Pepper: due robot negli ospedali, Impactscool Magazine, 2019; **174:** Anatra all'arancia... meccanica: quando la robotica entra in cucina, Impactscool Magazine, 2019; **175:** First robot made burger launches in Bay Area, Digital Journal, 2018; **176:** DHL Investing \$300M in Warehouse Robotics, Automation, Multichannel Merchant, 2018; **177:** Handle: il robot magazziniere, Impactscool Magazine, 2019; **178:** Da VEM nuove ricette per sistemi IT sempre più efficienti, VEM sistemi; **179:** Piquadro, VEM sistemi; **180:** Esselunga ottimizza la supply chain con Manhattan Associates, Inno3, 2019; **181:** Smart Specs: OK Glass, Fix This Jet Engine, Open Mind, 2019; **182:** Handle: Fattorini robot, Impactscool Magazine, 2019; **183:** Automation is disrupting traditional models of recruitment, Digital Journey, 2017; **184:** Business Models for the Companies of the Future, Open Mind, 2019

Impatto sociale della Smart Company



Fonte:

185: Exponential Organizations, Salim Ismail, 2014; **186:** How Innovators Defended Labour-Saving Technology, Medium, 2019; **187:** Americans have become much less positive about tech companies' impact on the U.S., Factank, 2019; **188:** San Francisco could start taxing robots to save jobs, Digital Journal, 2017; **189:** Basta con i profitti a ogni costo: le multinazionali Usa guardano ad ambiente e lavoratori, La Repubblica, 2019

Da sempre il segreto per motivare persone e team di lavoro è uno: la visione. E una buona parte della visione riguarda l'impatto che l'azienda vuole lasciare sulla società e l'ambiente che la circonda.

L'aspirazione più alta dell'azienda dev'essere definire il Massive Transformative Purpose¹⁸⁵ e creare un attaccamento emozionale, oltre che nel cliente, nei dipendenti, che diventeranno ambassador del brand aziendale.

Gives you wings

Red Bull

Ideas worth spreading

TED

Organize the world's information

Google

Accelerate transition to sustainable transport

Tesla

Oltre che del rispetto dei dipendenti dell'azienda, è necessario tenere conto dell'impatto che questa ha sulla società a 360°: un'azienda verrà infatti accettata e avrà possibilità di sopravvivere solo se ben voluta dalla comunità perché genera per lei un valore che può essere in termini di prodotto o servizio, impatto sull'occupazione o sul territorio.

Una volta era possibile depositare un brevetto solo se questo non aveva implicazioni sulla disoccupazione delle persone¹⁸⁶ e fino a 4 anni fa la percezione rispetto alle aziende tecnologiche era quella di un impatto positivo sulla società. Secondo una recente ricerca condotta negli Stati Uniti però, questa percentuale diminuisce sensibilmente con il passare degli anni (dal 71% al 50%)¹⁸⁷.

Lo cambio di percezione è dato indubbiamente dal numero crescente di licenziamenti messi in atto dalle aziende. La città di San Francisco sta da tempo considerando una "robot tax" per difendere i posti di lavoro dell'automatizzazione¹⁸⁸, nonché dall'impatto che prodotti e servizi hanno sull'ambiente.

Di recente oltre 200 tra le più grandi aziende americane hanno sottoscritto un documento in cui affermano che il valore generato più importante non è quello delle quote degli azionisti ma riguarda l'impatto ecologico, il rispetto dei clienti e le condizioni offerte ai dipendenti¹⁸⁹.

In questo quadro mantenere la visione e la promessa in questa fase di innovazione e di automatizzazione massiva è sempre più importante e comporta che le aziende sviluppino dei comportamenti attivi nei confronti dei lavoratori e dell'ambiente circostante e lavorino sulla retribuzione emotiva, ovvero quella parte di stipendio che si somma allo stipendio economico e che garantisce al lavoratore la soddisfazione di altri bisogni quali gli orari compatibili con la propria vita privata, lo sviluppo delle proprie competenze e del proprio talento, un ambiente accogliente e stimolante, etc.

Lo Smart working agisce in questo senso e permette di ridurre l'impatto sull'ambiente nel trasporto e di recuperare tempo per i dipendenti.

Allo stesso modo si sviluppano numerosi progetti di Agile ways of working. IBM ad esempio pone l'enfasi sul lavoro di progetto e gli individui rimangono nei team per periodi limitati, portando le proprie skills da progetto a progetto.

Tutela dei dipendenti

Uno studio dimostra come le aziende che tra il '90 e il '98 hanno adottato l'uso dei robot, tra il '98 e il 2016 hanno poi aumentato l'occupazione del 50%¹⁹⁰, ma negli ultimi anni abbiamo assistito a numerosi casi di aziende tecnologiche o che investono in tecnologia, che hanno tagliato il numero dei propri dipendenti o che hanno utilizzato la tecnologia per farlo.

Per citare alcuni esempi:

Tesla, leader nell'automatizzazione della linea di produzione di macchine elettriche, a causa di Model3 ha visto ritardi nella produzione, licenziamenti e riorganizzazioni, che Wall Street ha penalizzato sui mercati.

Sempre negli Stati Uniti, Starbucks ha licenziato 350 impiegati su 5.000 della sede centrale di Seattle. Inoltre altri 500 impiegati erano stati precedentemente ricollocati in Nestlé. Subito dopo le azioni di Starbucks sono scese di 50 centesimi, pari allo 0,7%¹⁹¹.

Uber ha recentemente licenziato 400 addetti marketing su 1.200, l'1,6% del totale e l'azione è stata accolta dai mercati con un - 1%¹⁹².

In seguito alla decisione del Presidente Trump rispetto alle compagnie cinesi, Huawei sta pianificando di licenziare centinaia di lavoratori negli USA. Walmart sostituisce il personale umano con centinaia di robot in store che puliscono il pavimento, riforniscono gli scaffali, effettuano i pagamenti¹⁹³.

Nissan India ha licenziato 1.710 dipendenti in seguito ad un esercizio negativo ed entro il 2022 licenzierà 12.500 addetti¹⁹⁴ e anche l'Europa non ne sarà esente. A marzo la Germania da una parte annunciava il lancio delle macchine elettriche, dall'altra assisteva alla marcia di oltre 3.000 lavoratori contro i tagli di personale a Stuttgart da parte di Bosch¹⁹⁵.

Nel giro di due anni, Foxconn ha rimpiazzato 60 mila lavoratori nelle proprie fabbriche con i robot¹⁹⁶.

La tutela dei dipendenti è oggi considerata come un punto di forza delle aziende e, come evidenziato precedentemente dal rapporto tra capitalizzazione di mercato e numero dei dipendenti o dall'RPE, le aziende smart sono quelle che oggi riescono a far crescere i valori nella loro complessità, non a discapito dei dipendenti. Oltre al numero dei dipendenti, per la valutazione delle aziende si tiene in considerazione il loro benessere mediante una valutazione dei benefit, della comunicazione aziendale, dell'engagement, dell'impegno per il sostegno a cause sociali e ambientaliste, nonché dell'impegno dell'azienda a formare i dipendenti.

Fonte:

190: Robots and firms, Vox, 2019; **191:** Starbucks laying off 350 people, mostly at Seattle headquarters, The Seattle Times, 2018; **192:** Uber cuts about 400 jobs from its marketing team, CNBC, 2019; **193:** As Walmart turns to robots, it's the human workers who feel like machines, The Washington Post, 2019; **194:** Nissan India Lays Off Over 1710 Employees As Part Of Global Exercise, Carandbike, 2019; **195:** Germany: 3,000 Bosch workers protest in Stuttgart against job cuts, WSWS, 2019; **196:** Foxconn replaces '60,000 factory workers with robots, BBC, 2016

La formazione è un asset fondamentale per le aziende e, a causa o con l'occasione dell'innovazione tecnologica, si rende necessario formare o reskillare numerosi dipendenti che si trovano a dover cambiare la propria funzione o a dover acquisire nuove competenze per poter continuare a svolgere il loro lavoro.

Secondo uno studio del World Economic forum il settore privato statunitense potrebbe reskillare in modo redditizio il 25% dei lavoratori che in alternativa potrebbero diventare disoccupati tecnologici. Il reskilling però ha un costo: 34 miliardi di dollari in un decennio per questo 25%, ovvero 1,4 milioni di persone. Creando economie di scala e favorendo la collaborazione si potrebbe reskillare il 45% degli attori e, con la collaborazione del governo, si arriverebbe al 77% grazie al risparmio in costi sociali come sussidi di disoccupazione o incrementi di ritorni in tassazione su stipendi più alti. The Office of National Statistics in UK prevede che l'automazione rimpiazzerà i lavori di 1,5 milioni di britannici nel 2019¹⁹⁷.

Il resto delle aziende preferirà assumere personale già qualificato per evitare di perdere produttività e dover subire costi di reskilling¹⁹⁸.

La formazione è anche uno dei benefit maggiormente considerati tra i dipendenti. Secondo i "2019 Global Human Capital Trends" le persone oggi mettono l'opportunità di imparare tra le ragioni principali per scegliere un lavoro piuttosto che un altro.

DBS, una delle principali banche di Singapore, ha riqualificato interamente gli oltre 500 addetti al call center, creando 12 nuovi ruoli professionali e investendo circa 50 milioni per istruire il personale. OCBC Bank ha invece stanziato 20 milioni di dollari per la trasformazione digitale che coinvolgerà tutti i suoi 29.000 dipendenti¹⁹⁹.

Recentemente Amazon, che attualmente si stima avere più di 650.000 dipendenti, ha pianificato di spendere 700 milioni di dollari nel reskilling di 100.000 dipendenti, ovvero un terzo di quelli statunitensi, entro il 2025²⁰⁰; inoltre i dipendenti formati non avranno l'obbligo di rimanere nel Gruppo. Amazon in aggiunta propone la "Machine Learning University" con percorsi di studio universitari e post universitari. Amazon Career Choice, invece, è un programma a disposizione dei dipendenti dei magazzini di distribuzione che anticipa fino al 95% del costo delle lauree e dei diplomi associati ad ambiti considerati di interesse per Amazon. Inoltre, Amazon Apprenticeship offre ai dipendenti corsi intensivi in classe e sul campo.

Walmart sta ampliando i benefit per la formazione a 1,4 milioni di associati USA, che con il programma "Live Better U", saranno in grado di terminare il liceo, partecipare al programma universitario e ricevere sconti fino al 20% sui master²⁰¹.

Alibaba, invece, nel 2018 ha mantenuto oltre 40 milioni di posti di lavoro grazie alla formazione presso la Taobao University²⁰².

Fonte:

197: Automation could replace 1.5 million jobs, says ONS, BBC, 2019; **198:** Il reskilling dei lavoratori negli Usa. Lo studio World Economic Forum, i-com, 2019; **199:** Così Singapore sta riconvertendo i bancari, Challenger banks, 2019; **200:** Amazon's Latest Experiment: Retraining Its Work Force, The New York Times, 2019; **201:** Walmart is expanding its education benefits for 1.4 million U.S. associates, Yahoo! Finance, 2019; **202:** Alibaba Provides Over 40 Million Jobs In 2018 With Training Programs Through Taobao University, Business Time, 2019

Starbucks in UK offre incentivi per la formazione ad oltre 5.000 impiegati, mentre negli Stati Uniti si è offerta di sopperire ai costi di formazione di 100 lavoratori presso l'Arizona State University²⁰³.

Allstate, la compagnia assicurativa americana, ha recentemente annunciato di voler devolvere 40 milioni di dollari, provenienti dalla riduzione delle tasse del 2018, per la formazione dei propri lavoratori in ambito di tecnologia e automazione²⁰⁴.

Diverse aziende hanno invece preso misure a favore della società di adozione o alla società in generale, come Twitter, che nel 2017 ha utilizzato l'intelligenza artificiale per identificare i terroristi sul social network: oltre 300 mila account sono stati ad oggi bannati e il 95% è appunto stato individuato dall'AI²⁰⁵. Anche Facebook è attivo in questo senso e identifica i post in cui si parla di suicidio, al fine di prevenirlo (ad esclusione dell'Europa)²⁰⁶.

In altro modo, Allianz riflette sulla sostenibilità dell'urban living²⁰⁷ e Ikea cerca modi più sostenibili di vivere grazie al suo programma SPACE10²⁰⁸. ActionAid da marzo 2018 ha messo a disposizione una piattaforma per i propri dipendenti per l'acquisto di prodotti e tramite questo meccanismo ha raccolto circa 23 mila sterline di donazioni²⁰⁹.

Alibaba ha attivi numerosi progetti legati alle piattaforme, come Alibaba Philanthropy, Alipay Philanthropy e Each Person Three Hours che mette in contatto aspiranti volontari con le associazioni che hanno bisogno di supporto. In un anno 184 milioni di dollari sono stati devoluti in donazioni, grazie anche al coinvolgimento di 15 milioni di persone registrate a Each Person Three Hours²¹⁰. Alcune organizzazioni intervengono in caso di eventi naturali catastrofici, come Airbnb che in occasione dell'uragano Sandy ha lanciato un microsito per offrire alloggio gratuito alle persone rimaste senza casa.

Fonte:

203: Starbucks to pay for employees' degrees, Personnel Today, 2019; 204: Allstate investing \$40 million in retraining workforce, Digital Insurance, 2018

Responsabilità verso la comunità di origine, la società e l'ambiente

Walmart promuove una politica zero sprechi utilizzando il 100% di energia rinnovabile e vendendo prodotti sostenibili, alcuni tracciati via blockchain.

BNP Paribas mette a disposizione dei dipendenti la wearable technology di First-Beat al fine di diminuire lo stress fisico e mentale, fornendo così un programma di salute e benessere: i dati registrati vengono interpretati da un esperto che fornisce indicazioni personalizzate su come migliorare il proprio stato di salute²¹¹.

Deutsche Bahn, invece, mette a disposizione dei dipendenti la stampante 3D di 3YOURMIND che consente di stampare le proprie idee in digitale²¹².

L'anno scorso Starbucks ha annunciato che offrirà assistenza ai 180 mila dipendenti statunitensi e ai loro figli, fornendo un accesso gratuito a Care.com (valore dell'abbonamento 150 dollari all'anno) per l'assistenza domiciliare e un Senior Care Advisor in grado di supportare chi ne ha bisogno²¹³.

Revolut invece, la prepagata per la gestione del denaro all'estero, tramite la funzione "Donate" della sua app sta supportando una raccolta fondi per WWF e The Rainforest Alliance a favore della foresta amazzonica in fiamme²¹⁴.

Aamazon ha recentemente firmato The Climate Pledge dichiarando che raggiungerà gli accordi di Parigi sul clima con 10 anni di anticipo con zero emissioni e il 100% di energie rinnovabili e invitando altre aziende ad aderire. Con il programma Amazon in the Communities, inoltre, si impegna a formare gratuitamente ragazzi e donne in digitalizzazione e coding al fine di fornire loro maggiori opportunità per il futuro.

Grande attenzione è data all'economia circolare che sfrutta prodotti che hanno terminato la loro funzione e reintroduce i materiali nel ciclo economico, generando ulteriore valore. Questo modello, tra le altre cose, riduce la pressione sull'ambiente, genera nuova disponibilità di materie prime e aumenta la competitività²¹⁵.

I temi ai quali un'azienda oggi deve fare attenzione per essere smart sono dunque numerosi: dall'impatto del trasporto, della distribuzione del prodotto, alla produzione, alla tutela dei diritti umani e dell'ambiente, alla compensazione di CO₂.

Fonte:

205: Twitter e la lotta al terrorismo: rimossi 300 mila account, Globalist, 2017; **206:** Facebook, l'intelligenza artificiale per evitare i suicidi, La Repubblica, 2017; **207:** Allianz Wants to Tackle the Challenge of Creating Sustainable Urban Living, Futurism, 2019; **208:** Ikea Space 10, un laboratorio per il futuro, Business, 2018; **209:** Exclusive: ActionAid employees save £22,841 through benefits platform, Employee Benefits, 2019; **210:** Alibaba says philanthropy at core of its business model, Alizila, 2019 **211:** BNP Paribas uses wearable technology to help staff tackle physical and mental stress, Employee Benefits, 2019; **212:** Deutsche Bahn extends partnership with 3yourmind to develop digital spare parts warehouse, 3d Printing Industry, 2019; **213:** Starbucks Just Announced a Simple New Benefit for 180,000 Employees and It's Totally Brilliant, Inc., 2018; **214:** Donate through Revolut to protect our rainforests, Revolut Blog, 2019; **215:** Economia circolare: definizione, importanza e vantaggi, Parlamento Europeo, 2015

In breve

In questi mesi le aziende hanno l'opportunità di diventare smart. Oggi è già possibile verificare chi si sta muovendo nella direzione della *Smart Company* con un indicatore che su tutti permette di misurare tutti i fattori di una smart company, la capitalizzazione per dipendente. Queste aziende non solo hanno compreso come utilizzare le tecnologie esponenziali, ma hanno cambiato il loro modello di business.

Come in tutte le rivoluzioni industriali ci saranno società che non coglieranno l'opportunità e verranno messe fuori mercato. Chi saprà cogliere il momento dovrà farsi carico dell'impatto positivo che potrà portare non soltanto agli utili della propria azienda, ma anche all'impatto sulla collettività.

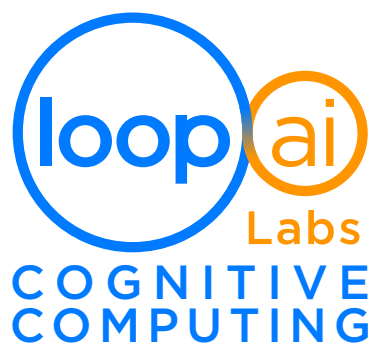
Organizzazioni analizzate

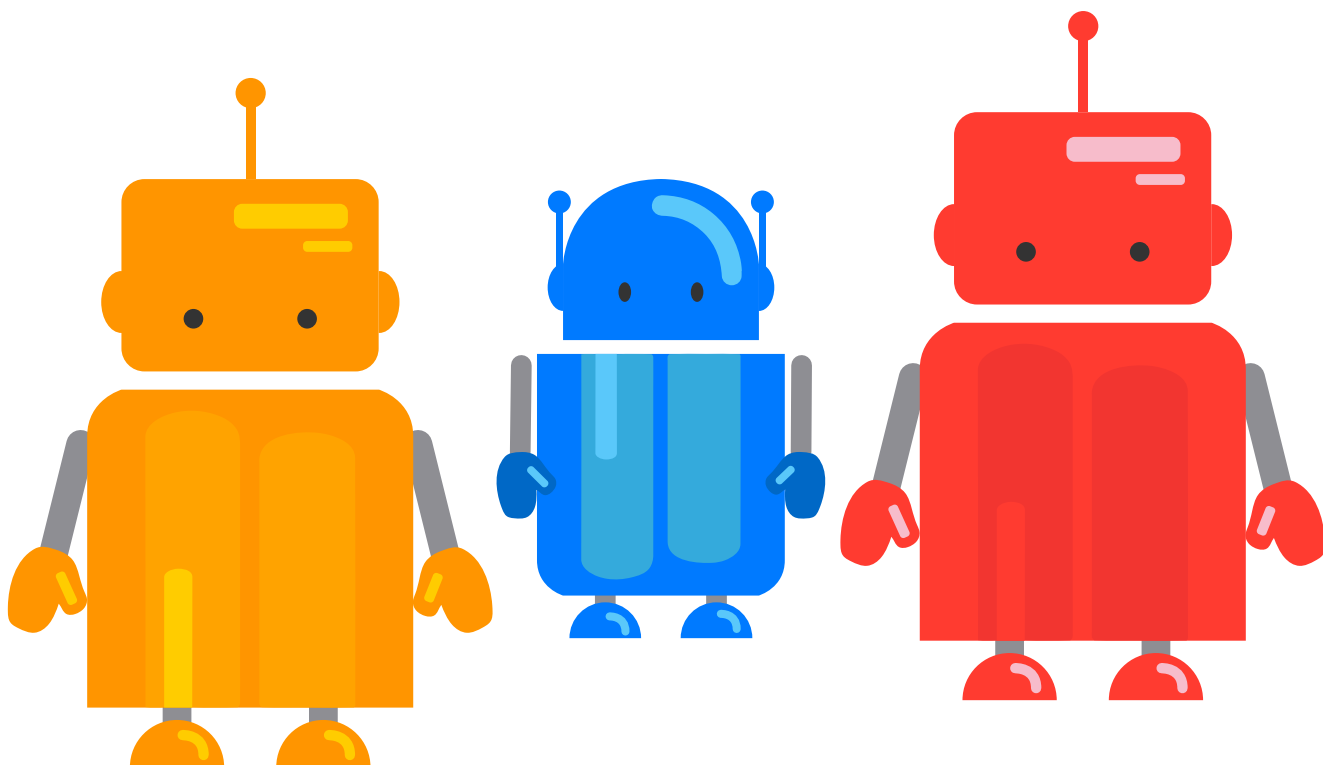
Per realizzare questo studio sono state analizzate oltre 350 organizzazioni: i dati pubblici di capitalizzazione di mercato, investimenti, bilanci, articoli della stampa nazionale e internazionale.

Un particolare ringraziamento va a:

**A2A, Amazon, Circ, Dedalus,
Domino's Pizza, École42, Edenred,
Ericsson, Expert System,
Fluentify, Google, Huawei, IBM,
Innovery, FreeNow, Joinpad,
Loop AI Labs, Luiss, Matipay,
Nativa, Uber, veChain, Vodafone,
Westpole.**

Non c'è limite a
ciò che puoi
automatizzare
senza cambiare
i tuoi sistemi
legacy.





Scopri perché le aziende lungimiranti scelgono **Loop Q** per ridurre i costi, potenziare i propri impiegati ed ottenere un vantaggio competitivo.

Richiedi i casi d'uso con un SMS.
Invia **COGNITIVE** al numero **4344567**.



Dedalus
HEALTHCARE SYSTEMS GROUP

LA TRASFORMAZIONE DIGITALE PER LA CREAZIONE DI VALORE

La vita scorre nei nostri software

www.dedalus.eu



Premiata **migliore innovazione al mondo** per il Vending




40.000

Distributori integrati



500.000

App Installate

www.matipay.com 
info@matipay.com



Setup e configurazione Veloce



Pagamento facile e immediato



Diagnostica e Aggiornamenti in Real Time



Assistenza clienti e Promozioni dedicate



Telemetria e Statistiche dettagliate



Sicurezza dei dati e prevenzione furti



Porta il digitale nella vita di tutti i giorni dei tuoi dipendenti.

MatiPay è il **sistema di pagamento** per distributori automatici per la tua azienda che garantisce un'esperienza utente semplice e completa, grazie alla combinazione di una connessione immediata tra i **distributori automatici** e l'App mobile con il **portafoglio digitale** ricaricabile tramite gettoniera, carta di credito o PayPal.

RIDUZIONE DEI DISSERVIZI

Grazie al monitoraggio da remoto, il gestore può prevenire disservizi e carenze di prodotti.

IMMAGINE AZIENDALE

Potenzia l'immagine tecnologica dell'azienda verso ospiti e dipendenti.

CONTATTO DIRETTO

I dipendenti possono segnalare i disservizi direttamente al gestore, senza gravare sulle strutture interne.

CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI

Dai la possibilità agli utilizzatori della Vending di ottenere maggiori informazioni sui valori nutrizionali e allergeni dei prodotti che vogliono acquistare



Ricarica del portafoglio digitale tramite **contanti** o **carta di credito**

Ricarica del portafoglio digitale da parte dell'azienda, tramite **pannello di controllo** dedicato

Segnalazione di prodotti mancanti e problemi dei distributori automatici direttamente dall'app



Promozioni personalizzate, **consumazioni gratuite** per ospiti e dipendenti

Possibilità di offrire uno snack, un caffè o scambiare il credito con altri utenti

Integrazione con **PayPal** o altri portafogli digitali





SOSTENIAMO IMPRESE E LAVORO A PARTIRE DALLA FORMAZIONE

Aderisci gratuitamente e
finanzia la formazione
continua di dipendenti e
dirigenti della tua azienda

.....


fonarcom.it



WESTPOLE

A DIFFERENT LANDMARK

IOT & EDGE | MANAGED CLOUD |
AI & BLOCKCHAIN



In un'arena competitiva in cui le aziende necessitano di innovare costantemente il loro modello di business e i loro processi aziendali, ti aiutiamo a rendere scalabile e a diffondere la **trasformazione digitale nel tuo ecosistema e nella tua azienda.**


www.westpole.it
info@westpole.it



Transparency & traceability

As a global provider of assurance services and one of the world's leading certification bodies DNV GL sees blockchain's potential in boosting transparency and traceability in many sectors' supply chains and between partners looking to create value together.

Multi-industry solutions powered by DNV GL and VeChain ToolChain™

-  Digital Carbon Ecosystem
-  Digital Assurance
-  Serialization, Track and Trace
-  Retail and Fashion Automobile
-  Food and Beverage
-  Ecosystem Builders

We continually expand our ecosystem of partners to build sustainable business performance and solutions, creating stakeholder trust across all types of industries.

VeChain, who pioneered blockchain technology, made a perfect match for DNV GL to create a public blockchain ecosystem that derives its value by solving real world business problems. VeChain provides a comprehensive governance structure, a robust economic model, and IoT integration - all laid out to deliver at scale now.

The pioneer of real-world applications using public blockchain technology VeChain has operations in Singapore, Luxembourg, Tokyo, Shanghai, Paris, Hong Kong and San Francisco. Together with strategic partners like DNV GL, VeChain has established cooperative relations with many leading enterprises in different industries.



@vechainofficial
@DNVGL
@DNVGL_Assurance
@DNVGLBA_IT

www.vechain.com
www.dnvgl.com

#CreatingValuableTXs



CASALEGGIO ASSOCIATI
STRATEGIE DI RETE

Main partner



Partner



Media Partner

