

DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

Cattedra di Economia e Gestione delle Imprese

**Digital Business Transformation: il ruolo di Big Data e
Privacy per l'innovazione**

RELATRICE

Prof.ssa Maria Isabella Leone

CANDIDATO

Davide Di Falco

Matricola 246271

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

<i>Introduzione</i>	5
1 <i>CAPITOLO: “Digital Business Transformation”</i>	7
1.1 Cos’è la Digital Transformation	7
1.2 Analisi dei 5 Ambiti della Digital Transformation	9
1.2.1 Clienti	12
1.2.2 Concorrenza.....	13
1.2.3 Dati	14
1.2.4 Innovazione	15
1.2.5 Valore	15
1.3 Che impatto ha avuto l’industria 4.0 per le imprese	16
1.3.1 Mutazioni della logistica	17
1.3.2 L’industria italiana e la Trasformazione Digitale.....	20
1.4 Società 5.0	26
2 <i>CAPITOLO: “Data Management Big Data e Privacy”</i>	30
2.1 Gestione dei dati all’interno di un’azienda	30
2.1.1 Differenza tra Data Lake e Data Warehouse	33
2.1.2 Catena del valore di Porter vs Costellazione del valore	36
2.2 Big Data	39
2.2.1 Cosa sono e perché sono importanti	39
2.2.2 Analisi delle 5 V	44
2.2.3 Come il COVID-19 ha influito sull’utilizzo di questi sistemi.....	46
2.3 Diritto alla Privacy	50
2.3.1 Garante della <i>Privacy</i> e navigazione sicura.....	50
2.3.2 Informativa sulla <i>Privacy</i> : <i>Cookies</i>	53
2.3.3 Data Governance	55
3 <i>CAPITOLO: “Valore commerciale dei dati: Sfruttamento dei dati in rete.”</i>	58
3.1 Data Broker: cosa sono?	58
3.1.1 Tipologie di prodotti offerti dai Data Brokers.....	60
3.1.2 Data Driven Company	65
3.1.3 Benefici di un’economia basata sui dati	68
3.2 Generatore del valore dei dati	69
4 <i>CAPITOLO: “Best Practice and Worst Practice”</i>	74
4.1 Il Caso Spotify	74
4.1.1 La storia della società e la sua offerta.....	74

4.1.2	Business Model.....	76
4.1.3	Utilizzo dei dati	81
4.2	Il Caso Facebook.....	85
4.2.1	Analisi della società e della sua offerta	85
4.2.2	Business Model.....	87
4.2.3	Utilizzo dei dati e Data Breach	91
4.3	Considerazioni finali tra Spotify e Facebook	96
	<i>Conclusioni</i>	<i>98</i>
	<i>Bibliografia</i>	<i>100</i>
	<i>Sitografia</i>	<i>106</i>
	<i>Figure</i>	<i>110</i>

*A mia nonna, per quei confetti rossi
che non hai mai potuto assaggiare.*

Introduzione

In questo elaborato, diviso in quattro capitoli, partiremo da uno studio in generale riguardante la digitalizzazione, proseguendo con l'analisi di come le aziende si sono adoperate per rimanere al passo con l'innovazione, risponderemo poi nel terzo capitolo alla domanda di ricerca, incentrata sul ruolo dei dati per aziende e consumatori, ed infine nel capitolo conclusivo analizzeremo nello specifico due casi studio: Spotify e Facebook.

Nel primo capitolo ci soffermeremo l'impatto che ha avuto l'avvento del digitale per le imprese italiane ed internazionali. Questo avverrà attraverso l'analisi dei cinque ambiti su cui può essere sviluppata la trasformazione digitale, la mutazione della logistica, prendendo in riferimento il modello che di società 5.0 che sta iniziando ad essere preso in considerazione mettendo in comparazione l'Italia ed il Giappone.

Nel secondo capitolo inizieremo a parlare dei dati e come questi vengono raccolti dalle società ed immagazzinati nei loro database. Andremo ad analizzare come l'utilizzo dei dati può creare valore per il business, partendo da un'analisi della catena del valore di Porter per poi focalizzarci su quattro modelli che possono generare nuovo valore per l'azienda attraverso i dati dei clienti. Ci focalizzeremo sulla descrizione di cosa sono i Big Data e come questo sono strumenti utili anche in situazioni d'emergenza come quello che stiamo vivendo con il COVID-19. Successivamente analizzeremo la Privacy, argomento che si lega strettamente ai Big Data, prendendo in considerazione come il Garante della Privacy sta cercando di rendere la diffusione dei dati il più sicura possibile per i consumatori. Inoltre, affronteremo il tema dell'informativa sulla privacy e i cosiddetti "cookies".

È quindi possibile riuscire a raccogliere informazioni anche personali dai consumatori senza che questi si sentino privati della loro privacy e non liberi di prendere autonomamente delle decisioni, bensì guidati dalle stesse società? In che modo le aziende possono trasformare questi dati in asset positivi, rispettando la privacy dei consumatori?

Nel terzo capitolo ci focalizzeremo su come realmente le aziende utilizzano i nostri dati raccolti per farli diventare asset positivi. Il nostro studio si incentrerà quindi sulle varie tecnologie utilizzate (Data Broker) ma anche sugli aspetti di marketing. Continueremo

prendendo in considerazione il “generatore di valore dei dati” che ci permette realmente di applicare in azienda i modelli descritti nel capitolo precedente ed in particolare ci focalizzeremo sui vantaggi che le aziende guidate dai dati hanno per le loro strategie.

Nel capitolo conclusivo, analizzeremo due differenti pratiche di utilizzo dei dati. La prima azienda che prenderemo in considerazione sarà Spotify, considereremo il suo Business model e come convertono i dati in possibili asset positivi. Nel secondo caso analizzeremo Facebook sia prendendo in considerazione il suo Business model seguendo il modello Canvas ma, in aggiunta al caso precedente, analizzeremo anche un caso rilevante di fuga di dati nel quale è stata coinvolta l’azienda insieme a Cambridge Analytica.

1 CAPITOLO: “Digital Business Transformation”

1.1 Cos’è la Digital Transformation

Le Rivoluzioni hanno accompagnato l’uomo sin dai tempi degli anni della Pietra, del Bronzo e del Ferro; si è poi passati attraverso le Rivoluzioni industriali, per poi arrivare alle attuali Rivoluzioni tecnologiche. Il processo che ci ha portato a quest’ultima ha avuto una velocità di propagazione esponenziale, basti pensare al fatto che intorno agli anni ’80 del Novecento le informazioni in formato digitale presenti in tutto il mondo erano meno dell’1% per poi passare ad oltre il 99% nel 2012.

La Figura 1 mostra la teoria di Schumpeter, la quale descrive l’evoluzione socioeconomica dovuta ai cambiamenti tecnologici nel tempo. Come vediamo suddivide la storia in 3 periodi: Trasformazione dei materiali, Trasformazione di energia e Trasformazione delle informazioni. Quest’ultima ha inizio con la diffusione dell’ICT ed è quella su cui focalizzeremo il nostro studio (Hilbert, 2020)¹.

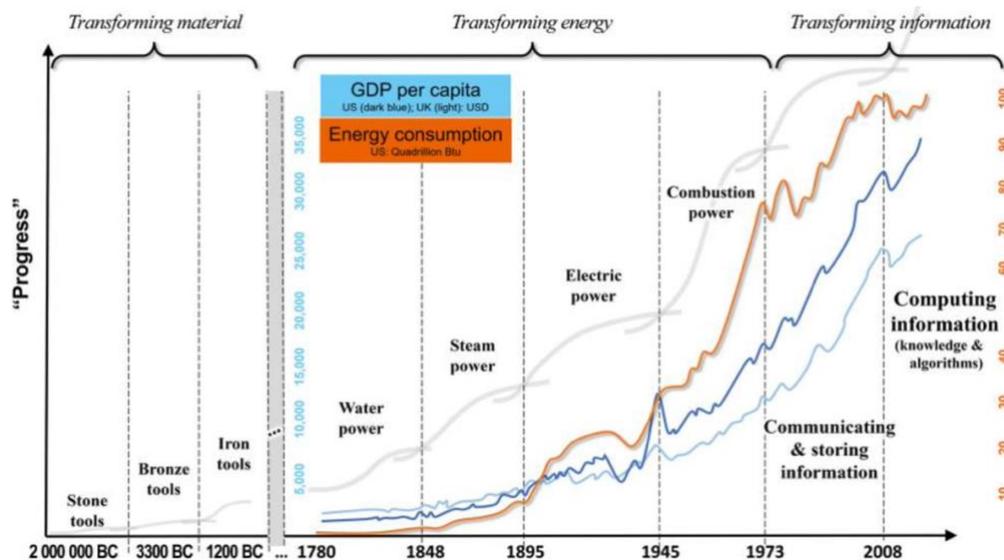


Fig 1: “Rappresentazione schematica delle onde di Schumpeter, PIL”, Hilbert, 2020

L’utilizzo del termine “Trasformazione Digitale” può essere inteso, per alcune aziende, semplicemente come il nome assegnato per indicare l’inizio dell’utilizzo di questa nuova

¹ Hilbert, M. (2020) – “Tecnologia digitale e cambiamento sociale: la trasformazione digitale della società in una prospettiva storica. *Dialoghi nelle neuroscienze cliniche*”.

tecnologia mentre per altre, questa nomenclatura, rappresenta non solo un cambiamento interno dei processi organizzativi, ma si trasforma anche in una ricerca volta ad aumentare le proprie vendite. Questo ha portato ad una conseguente confusione tra il concetto di trasformazione digitale e digitalizzazione.

Cerchiamo ora di spiegare quale sono le sostanziali differenze tra le due concezioni e il motivo per il quale la trasformazione digitale ha un peso rilevante sull'economia e sulle persone.

Partiamo con la definizione di "informatica". Questa proviene dall'unione di due parole ossia: informazione ed automatica. Renderne possibile l'utilizzo, è necessario però trasformare i dati che abbiamo in possesso in un linguaggio che il computer è in grado di assimilare ossia quello binario, costituito dai *bit* che possono assumere valori di 0 o 1.

L'obiettivo della digitalizzazione, quindi, è di codificare le informazioni possedute al fine di poterle gestire in maniera automatica. Approfondendo l'argomento, possiamo considerare la digitalizzazione come un elemento utilizzato dalle aziende per implementare i propri processi funzionali. Nel momento in cui l'informatica diviene persuasiva, allora si inizia a parlare di trasformazione digitale. Per informatica persuasiva si intendono tutte quelle relazioni che accompagnano la vita delle persone in maniera stabile. Prendiamo in riferimento il momento in cui sono stati introdotti gli *smart device*. Questi consentono l'utilizzo della rete internet in qualsiasi istante, sostituendo spesso e volentieri anche i computer. Questa persuasività genera profondi cambiamenti nella società, la quale si adatta sempre di più a questa situazione dovuta al fatto che tutte le persone sono influenzate da ciò che avviene nella Rete. Una società può, ad esempio, decidere di cambiare il proprio modello di *business* in quanto il consumatore navigando *on-line* può sentire la necessità di cercare nuove esperienze (S. Epifani, 2020).²

² Epifani, S. (2020) - Sostenibilità digitale: Perché la sostenibilità non può fare a meno della trasformazione digitale, Digital Transformation Institute.

“Impattando sui motori di scelta, la trasformazione digitale, dunque, non si limita ad agire a livello di processo, ma agisce letteralmente a livello di senso; ha il potere, infatti, di cambiare il senso delle cose.”³(Epifani, 2020, Sostenibilità digitale).

Questa mutazione ha portato ogni individuo a condividere in modo pressoché costante informazioni riguardanti la sua vita quotidiana. Non sempre questo ha un risvolto positivo, infatti non si è a conoscenza della durata di permanenza dei dati nella Rete. Nel 1997 Carla Sofka, sociologa, conia il termine “*Thanatechnology*” per intendere tutti i processi mediante i quali siamo in grado di accedere ad informazioni relative a persone decedute. In quel periodo però, non era molto diffusa l’idea di condivisione dei dati in quanto non erano presenti ancora i social media, ed infatti nel 2009 due studiosi, Micheal Massini e Andrea Charise, coniarono un nuovo termine “*Thanasensitivity*”. Con questo volevano riassumere “le trasformazioni subite dalla mortalità, dal morire e dalla morte causate dallo sviluppo progressivo delle nuove tecnologie” (Sisto, 2018, pp. 50) e dalle mutazioni della relazione tra realtà reale e virtuale (D. Sisto, 2018).⁴

1.2 Analisi dei 5 Ambiti della Digital Transformation

La trasformazione digitale ha comportato mutamenti nel modo di pensare degli individui e quindi anche delle aziende. Questo ha permesso di fare una divisione da ciò che era solito per le società nel periodo “Analogico” e quello che invece le contraddistingue nel periodo “Digitale”. Inizialmente la relazione azienda-cliente era basata su messaggi promozionali mentre oggi si è diversificata in due possibili soluzioni:

- a. Comunicazioni e recensioni dei clienti
- b. Partecipazione dinamica dei clienti, la quale risulta la più efficace.

Le diverse aziende inoltre hanno iniziato a competere non solo fra appartenenti al medesimo settore, ma anche con aziende che si discostavano totalmente da questo e che

³ Epifani, S. (2020) - Sostenibilità digitale: Perché la sostenibilità non può fare a meno della trasformazione digitale, Digital Transformation Institute.

⁴ Sisto, D. (2018) – Digital Death. Le trasformazioni digitali della morte e del lutto, 48-60.

grazie alla tecnologia hanno visto la possibilità di uscire dal proprio *core business*. Si ha così l'avvento di *competitors* indiretti.

L'utilizzo di dati informatici, nel primo periodo, era difficile da gestire in quanto si aveva la necessità di possedere elevati strumenti (la cosiddetta *Information Technology*). Ad oggi il problema è differente ed è rappresentato dalla capacità delle aziende di trasformare queste enormi quantità di dati in possesso in valore aggiunto.

Anche l'innovazione ha subito dei cambiamenti; se prima infatti i test di nuovi prodotti potevano risultare onerosi per le aziende che quindi erano disincentivate, ad oggi la tecnologia permette di imparare continuamente grazie alla capacità di sviluppo di prodotti a prezzi considerevolmente più bassi rispetto a prima. I manager aziendali hanno così la possibilità, grazie agli strumenti informatici, di avere un primo feedback dell'effetto di un nuovo prodotto lanciato sul mercato.

Ultimo, ma non per importanza, aspetto da considerare per ciò che riguarda i mutamenti dovuti alla trasformazione digitale, è il valore in particolare la creazione di questo per i clienti.

	From	To
CUSTOMERS	<p>Customer as mass market Communications are broadcast to customers Firm is the key influencer Marketing to persuade purchase</p> <p>One-way value flows Economies of (firm) scale</p>	<p>Customers as dynamic network Communications are two-way Customers are the key influencer Marketing to inspire purchase, loyalty, advocacy Reciprocal value flows Economies of (customers) value</p>
COMPETITION	<p>Competitions within defined industries Clear distinctions between partners and rivals Competition is a zero-sum game Key assets are held inside the firm Products with unique features and benefits A few dominant competitors per category</p>	<p>Competition across fluid industries Blurred distinctions between partners and rivals Competitors cooperate in key areas Key assets reside in outside networks Platform with partners who exchange value Winner-takes-all due network effects.</p>
DATA	<p>Data is expensive to generate in firm Challenge of data in storing and managing it Firms make use only of structured data Data is managed in operational silos Data is a tool for optimizing processes</p>	<p>Data is continuously generated everywhere Challenge of data is turning it into valuable information Unstructured data is increasingly usable and valuable Value of data is in connecting it across silos Data is a key intangible asset for value creation</p>
INNOVATION	<p>Decisions made based on intuition and seniority Testing ideas is expensive, slow, and difficult Experiments conducted infrequently, by experts Challenge of innovation is to find the right solution Failure is avoided at all cost Focus is on the “finished” product</p>	<p>Decisions made based on testing and validating Testing ideas is cheap, fast, and easy Experiments conducted constantly, by everyone Challenge of innovation is to solve the right problem Failures are learned from, early and cheaply Focus is on minimum viable prototypes and iteration after launch</p>
VALUE	<p>Value proposition defined by industry Execute your current value proposition Optimize your business model as long as possible Judge change by how it impacts your current business Market success allows for complacency</p>	<p>Value proposition defined by changing customer needs Uncover the text opportunity for customer value Evolve before you must, to stay ahead of the curve Judge change by how it could create your next business “Only the paranoid survives”</p>

Fig 2: "Cambiamenti nelle ipotesi strategiche dall'era analogica a quella digitale", Rogers, 2016

1.2.1 Clienti

L'idea di clienti è stata modificata in modo particolare: se nell'età "Analogica" questi erano rappresentati da un gruppo di individui che venivano invogliati all'acquisto mediante una comunicazione e produzione di massa, nell'età "Digitale" la direzione seguita è diametralmente opposta (Rogers, 2016)⁵. Le aziende devono focalizzare le proprie campagne sul concetto di *network*, i quali permettono ai consumatori di instaurare rapporti e scambiare opinioni costantemente. Questo processo ha portato le società a riconsiderare anche le loro strategie di marketing: si passa dalla cosiddetta *Product-Centricity* alla *Customer-Centricity*. Nella prima, il focus strategico aziendale è sull'espansione del portafoglio di prodotti, in questo caso i beni sono ritenuti più importanti dei stessi clienti al punto che i dipendenti vengono ricompensati in base alla loro capacità di creare nuovi prodotti. La seconda, utilizzata attualmente dalla stragrande maggioranza delle compagnie, mette in primo piano il cliente. Il vantaggio strategico risiede proprio sulla relazione fiduciaria esistente con il consumatore finale, non viene più ricercato lo sviluppo di nuovi prodotti che implementino il portafoglio aziendale bensì il focus si riversa sulla comprensione e soddisfazione del cliente con i dipendenti che vengono ricompensati sulla base della loro capacità di acquisire e trattenere questi ultimi. Il consumatore una volta servito, diversamente da quanto poteva avvenire nel passato, potrà utilizzare *network* per descrivere la propria esperienza. È importante quindi che le aziende facciano attenzione a questo aspetto in quanto ogni singolo cliente potrà costantemente avere informazioni riguardanti i prodotti e servizi offerti e di conseguenza le imprese stesse potranno servirsi di questo mezzo per avere, in tempi brevi, un risvolto positivo nella loro immagine e nel loro posizionamento nella mente dei consumatori. In più le aziende, adeguandosi costantemente alla tecnologia, hanno creato degli *store online* garantendo un'esperienza del tutto simile a quella che si avrebbe negli *store* fisici (Kotler, Keller, Ancarani, Costabile, 2016)⁶.

⁵ Rogers, D. (2016) - The Digital Transformation playbook, Columbia Business School Publishing, Stati Uniti.

⁶ Kotler, P., Keller, K. L., Ancarani, F., Costabile, M. (2016) – "Marketing Management", Pearson Education, Londra.

1.2.2 Concorrenza

Con l'avvento della tecnologia, le aziende hanno iniziato a pensare in modo differente a ciò che riguarda la competizione e la cooperazione: se prima venivano considerate concorrenti quelle imprese che operavano con output simili fra loro e i manager adottavano un approccio distaccato rispetto alla cooperazione tra aziende, ora è del tutto differente. Partendo dalla concorrenza, ad oggi aziende appartenenti a business differenti possono essere considerate potenziali antagoniste, grazie alle sofisticate tecnologie, infatti, possono approdare in settori che non rientrano nel proprio *core* utilizzando uscite finanziarie minori. Questo porta all'identificazione dei concorrenti asimmetrici che offriranno prodotti di valore ai consumatori (Rogers, 2016)⁷. Per spiegare meglio il concetto, consideriamo l'esempio di Apple. L'azienda americana nasce ed identifica il proprio *core business* su prodotti tecnologici quali smartphone, tablet e computer sfruttando come punto di forza punto la cura nel design che la rende uno dei brand più ambiti. La loro prossima sfida riguarderà la produzione di una macchina completamente elettrica ed un sistema di guida automatizzato che non prevede la presenza di pedali e volante. La società per questo investimento ha deciso di affidare lo sviluppo dei software a ingegneri che si sono occupati della tecnologia di: Iphone, Ipad e Mac ed inoltre ha assunto specialisti che hanno già lavorato nella loro carriera alla progettazione di veicoli (Rizzo, 2021)⁸. In questo caso l'azienda americana entrerà in un mercato non di sua appartenenza e le aziende automobilistiche dovranno tener conto dei suoi movimenti.

Il secondo aspetto da considerare riguarda la cooperazione: in questo caso si è sviluppato un nuovo approccio inter-organizzativo alternativo rispetto a quello della "Teoria della dipendenza dalle risorse" utilizzato dai manager della passata generazione. Il primo era costruito sulla capacità delle risorse di mantenere un livello di dipendenza minimo rispetto alle altre organizzazioni con l'aiuto del *supply chain management* che gestisce le relazioni che intercorrono nella catena di fornitura.

⁷ Rogers, D. (2016) - The Digital Transformation playbook, Columbia Business School Publishing, Stati Uniti.

⁸ <https://forbes.it/2021/11/25/apple-potrebbe-lanciare-la-sua-auto-elettrica-a-guida-autonoma-nel-2025/>

“*Network collaborativo*” è il nome del secondo approccio che viene preferito da molte aziende; in questo caso c’è collaborazione e condivisione di informazioni. La mentalità dei manager, e quindi in generale delle organizzazioni, passa da competitiva a collaborativa. Il vantaggio di questo modello sta nel fatto che si aumenta la fiducia fra le varie organizzazioni e l’obiettivo organizzativo non è più quello di raggiungere uno scopo individuale ma bensì comunicare e scambiare feedback per aumentare contemporaneamente il valore di tutti i partecipanti. Allo stesso tempo si può sfruttare questa cooperazione per entrare in nuovi business senza la quale potrebbero essere necessarie ingenti uscite finanziarie con rischi eccessivamente elevati. Ragionando in modo inversamente proporzionale, minori sono i costi, maggiori sono le aziende che decidono di cooperare (Daft, 2021)⁹.

1.2.3 Dati

I dati sono un altro ambito in cui la Trasformazione Tecnologica ha avuto un impatto rilevante. Prima della “Quarta Rivoluzione Industriale” (Klaus Schwab, 2016) i dati che le imprese raccoglievano erano il risultato di campagne e misurazioni condotte all’interno delle stesse. L’elaborazione di questi risultati veniva utilizzata, nella maggior parte dei casi, per valutare e prevedere un processo decisionale. Ad oggi la quantità di dati a disposizione è enorme, la spiegazione sta nel fatto che la raccolta non avviene più attraverso calcoli interni ma vengono generati durante conversazioni, suggerimenti, interazioni dei clienti stessi su piattaforme *online*. L’incremento nell’utilizzo di social media ha fatto sì che le aziende si possano garantire colossali quantità di informazioni non strutturate che di conseguenza disegnano in modo più preciso una pianificazione strategica. L’analisi dei *Big Data* rappresenta l’insieme delle tecnologie e dei processi che permettono di ricercare *data set* consistenti e complessi, ma questo argomento lo analizzeremo in modo approfondito nel prossimo capitolo.

I sistemi informatici hanno permesso alle aziende non solo di ricevere una vasta quantità di informazioni dall’esterno ma anche di aumentare la conoscenza interna tra dipendenti,

⁹ Daft, R. L. (2021) – Organization Theory and Design, Cengage Learning, Stati Uniti.

l'intranet è uno strumento che ha questa funzione ma anche in questo caso lo approfondiremo nel prossimo capito.

1.2.4 Innovazione

Per l'innovazione, l'avvento della tecnologia è stato un grande passo in avanti: se prima la realizzazione di molti progetti veniva arrestata a causa del loro costo eccessivo che non ne permetteva la realizzazione e dei pochi dati a disposizione dei dipendenti che non permettevano una stima puntuale di quelle che erano le necessità dei consumatori, oggi tutto questo è cambiato. Grazie agli strumenti tecnologici, le aziende hanno la possibilità di eseguire prove che danno rapidi risultati inerenti ai feedback di mercato. Con l'avvento di questo nuovo approccio si ha la possibilità di massimizzare le conoscenze e minimizzare i costi in quanto i prototipi realizzati nel corso del tempo permettono la realizzazione di un prodotto che si adatta perfettamente alle esigenze dei consumatori (Rogers, 2016)¹⁰. Questo modo di procedere e prendere decisioni si rifà al “Modello del processo decisionale incrementale”. Tale metodo prevede un sistema di prove ed errori, che portano a più soluzioni tra le quale scegliere quella che sembrerebbe la più efficace. Il processo prevede varie fasi e il mancato completamento di uno di queste, porta alla precedente.

1.2.5 Valore

Questo è l'ultimo ambito della Trasformazione Digitale. Il valore aziendale è dato dal livello di prodotti offerti ai clienti. Nell'epoca “Analogica” i prodotti venivano aggiornati e migliorati ma veniva considerato come valore percepito dal cliente il servizio di base che l'azienda concedeva. Se prendiamo in considerazione un'azienda che produce telefonia mobile, si considerava solo come possibilità di scelta il servizio offerto e cioè la capacità e la comodità di chiamare. Le aziende che avevano successo erano quelle che facevano leva su una strategia di differenziazione o di leadership di costo.

¹⁰ Rogers, D. (2016) - The Digital Transformation playbook, Columbia Business School Publishing, Stati Uniti.

La scelta di una strategia che lascia per lo più immutato nel tempo un prodotto non può essere considerata valida nell'epoca "Digitale". Le aziende hanno infatti la possibilità di sfruttare ogni tipo di tecnologia per rispondere a cambiamenti ambientali che sono frequenti specialmente in settori con elevato livello di incertezza. Come capire qual è il livello di incertezza? Si procede analizzando due caratteristiche:

- a. Complessità/Semplicità ambientale: un ambiente è complesso quando interagiscono con l'organizzazione molti elementi esterni ad essa;
- b. Stabilità/Instabilità: una sfera è stabile quando rimane immutata a lungo

Avremo quindi bassa incertezza nel caso in cui l'ambiente dove si opera sia stabile e semplice, mentre si avrebbe un'alta incertezza qualora l'ambiente fosse complesso ed instabile (Daft, 2021)¹¹.

L'utilizzo delle tecnologie permette alle organizzazioni di dettare loro stesse il cambiamento e non reagire ad esso. Se si anticipa il cambiamento o addirittura si sceglie di crearlo, non si arriva impreparati e si conoscono le attività da svolgere per andare avanti. Nel momento in cui le aziende decidono invece, di reagire al cambiamento, non si parla di strategia in quanto ci si troverebbe nella situazione in cui non si è prevista nessuna mossa ma si cercherebbe solamente di non affondare.

1.3 Che impatto ha avuto l'industria 4.0 per le imprese

Le nuove tecnologie hanno investito anche la filiera produttiva, "Tale digitalizzazione è guidata da tecnologie in grado di spezzare con nettezza e decisione i tradizionali passaggi" (Gianni Potti, 2020). Il ruolo dei singoli lavoratori viene modificato quindi passando da essere operaio a collaboratore. Le conoscenze richieste, infatti, non riguardano esclusivamente la realizzazione di compiti possibili con un livello di istruzione non necessariamente alto. Al contrario i singoli dipendenti devono avere conoscenze che vanno ben oltre il lavoro manuale, devono essere in grado di gestire il funzionamento di macchinari con elevate capacità. Quello che ne consegue è un aumento

¹¹ Daft, R. L. (2021) – Organization Theory and Design, Cengage Learning, Stati Uniti.

del livello di istruzione richiesto dai manager. L'industria 4.0 approda per la prima nel 2011 in Germania con un programma che ha dato il via ad un processo che ha coinvolto il mondo intero. Ciò che ha permesso alla Nazione di portare avanti questo progetto secondo, Gianni Potti, autore del libro Industria 4.0, risiede in tre idee¹²:

1. Fare squadra e concentrare le risorse, focalizzandosi su quello che l'azienda ha a disposizione. L'imprenditore deve come prima cosa focalizzarsi sulle richieste del mercato utilizzando la tecnologia come strumento per adattarsi alle mutevoli necessità dei clienti. È importante quindi l'apporto dato dai dipendenti più che dai robot al punto che le risorse umane divengono centrali nella visione 4.0 tedesca.
2. Cultura d'impresa, l'azienda deve essere tutta unita per inseguire insieme l'obiettivo. Attraverso la trasformazione digitale l'organizzazione può ideare una reingegnerizzazione ma è fondamentale l'aiuto di tutti e non dei singoli dipendenti.
3. Industria al centro delle politiche del paese, il lavoro imprenditoriale deve essere supportato da una politica nazionale che stimoli ed incoraggi l'innovazione.

1.3.1 Mutazioni della logistica

“La logistica è la disciplina che tratta in maniera organica e sistematica la gestione integrata dell'intero ciclo operativo dell'azienda, industriale o terziario, attraverso le sue principali funzioni di gestione dei materiali (approvvigionamento delle materie prime e dei componenti), di gestione della produzione e di gestione della distribuzione fisica dei prodotti finiti con l'obiettivo fondamentale di garantire un elevato livello di servizio ai clienti.”¹³

¹² Potti, G. (2020) – Industria 4.0: Storie di macchine e uomini, Ares, Italia.

¹³ Pareschi, A., Regattieri, A., Ferrari, E., Persona, A. (2015) – Logistica Integrata e Flessibile, Società Editrice Esculapio, Italia.

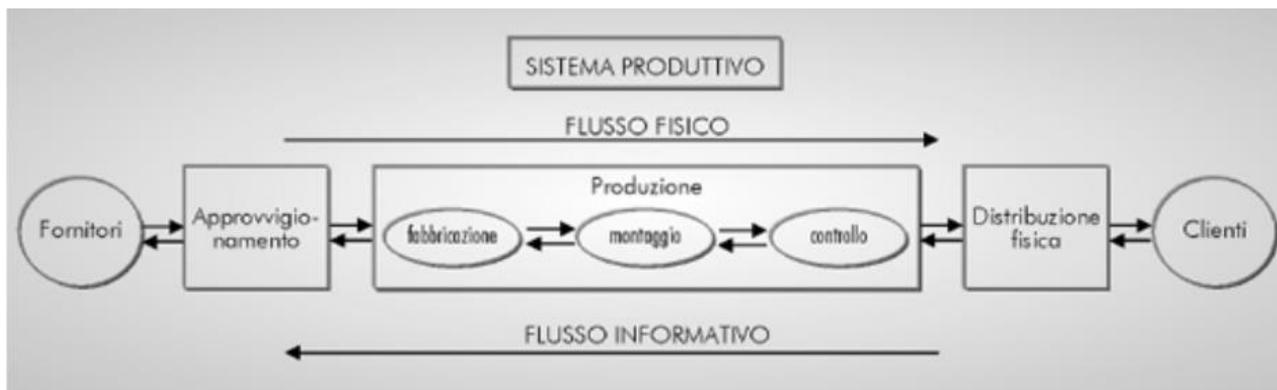


Fig 3: “Schema generale della catena logistica, Pareschi, Persona, Regattieri, Ferrari, 2015

Quella della logistica è una funzione trasversale all’interno dell’azienda.

Con i grandi cambiamenti che le imprese stanno attuando, viene migliorata anche l’efficienza operativa e, di conseguenza, anche la relazione che intercorre tra azienda e clienti. Con investimenti nella tecnologia vengono customizzati i vari prodotti e viene implementato il *time to market*¹⁴.

La logistica, ricoprendo un ruolo già di rilievo all’interno delle organizzazioni, diviene la chiave che le aziende utilizzano per raggiungere un vantaggio competitivo specialmente in quei mercati con rapide mutazioni. Questo comparto ha subito modifiche innovative sia per quanto riguarda la fase di gestione del magazzino, consideriamo tutti quei macchinari che consentono una migliore gestione delle giacenze in deposito, ma anche per ciò che riguarda la consegna ai clienti. Il tradizionale termine “Logistica” viene perciò sostituito da “Logistica 4.0”; con questo intendiamo che “le tradizionali soluzioni logistiche sono sostituite da sistemi flessibili, modulabili e scalabili, interconnessi tra loro da innovativi software di gestione e analisi”¹⁵(Giannini, 2019, pp.174).

Le aziende hanno il compito di minimizzare il tempo che il prodotto impiega per arrivare al consumatore. Il primo passo è quello di avere un controllo chiaro del ciclo produttivo.

¹⁴ Il *time to market* rappresenta il tempo necessario affinché un prodotto venga ideato, sviluppato e messo in commercio

¹⁵ Potti, G. (2020) – *Industria 4.0: Storie di macchine e uomini*, Ares, Italia.

Una logistica basata su tecnologie digitali è possibile solo se i dipendenti sono motivati e posseggono le *soft skills*¹⁶ necessarie per portare avanti il progetto. Questo argomento è al centro di studi da molti anni, i quali hanno portato risposte non confortanti per le imprese: molto spesso, infatti, le competenze dei dipendenti non sono sufficienti a consentire il raggiungimento degli obiettivi in modo ottimale. Per rispondere a questo problema, sta nascendo il piano teorico del *Knowledge Triangle*. Questo si basa sul rapporto tra Enti di Formazione Superiore, Enti di Ricerca e Imprese in tema di formazione (Giannini, 2019). L'obiettivo è quello di strutturare corsi che siano in grado di formare le persone rispetto ai compiti che le aziende richiedono così da garantire un personale adeguato al cambiamento. Quello che viene richiesto agli individui è un impegno sempre maggiore: non è più sufficiente un'adeguata formazione di base, e questa deve essere accompagnata da conoscenze linguistiche e digitali che elevano la figura professionale. Di recente è stato coniato inoltre il termine *learnability* con il quale si richiede al personale la disponibilità al continuo apprendimento (Thune, 2010)¹⁷. Questo è proprio il compito del "Triangolo della conoscenza" ossia preparare i giovani in quelle che sono le conoscenze e le capacità che vengono richieste per seguire i cambiamenti dettati dall'Industria 4.0, aumentando quella che è la collaborazione tra i "tre lati" del triangolo: istruzione, ricerca e impresa.

Oltre al cambiamento di quella che è la cultura organizzativa, le aziende hanno dovuto modificare la loro visione di business. Si procede con un'analisi del prodotto richiesto dal cliente e ci si impegna per migliorarlo. L'utilizzo di dati raccolti dalla comunità facilita il lavoro delle imprese le quali però devono fare attenzione a come li utilizzano. Ottimizzando le informazioni ottenute si può raggiungere un elevato livello di competitività ma al tempo stesso è fondamentale che ce ne sia un trattamento adeguato (Giannini, 2018)¹⁸.

¹⁶ Per *soft skills* si intendono un insieme di qualità e capacità personali che formano le competenze trasversali.

¹⁷ Thune T. (2010), "The training of "triple helix workers"? Doctoral students in university-industry-government collaborations", *Minerva*, vol. 48, n. 4, pp. 463-483.

¹⁸ Giannini, M. (2019) – "Industria 4.0, evoluzione della logistica e applicazione del Knowledge Triangle: la centralità delle competenze professionali e il progetto Framelog", *FRAMELOG - European Framework for 'Knowledge Triangle' in HEIs in logistic sector*, pp. 4.

1.3.2 L'industria italiana e la Trasformazione Digitale

Come già citato nei paragrafi precedenti, la Germania è stata la prima Nazione a puntare sull'industria 4.0 con un piano di lunga durata che vede la conclusione nel 2030 ed uno stanziamento di circa 40 miliardi di euro investiti fino al 2020. L'Europa intera è stata coinvolta al punto che molte nazioni hanno deciso di seguire questa idea come ad esempio Svezia, Spagna e Francia. In Italia il progetto "Industria 4.0" è partito a fine 2016 con la stipula di un Piano Nazionale.

Da uno studio commissionato dall'*European Parliament's Committee on Industry* è emerso come i principali Stati europei, pur attuando un piano denominato "Industria 4.0", non facciano riferimento al modello tedesco bensì seguano direzioni differenti tra loro. Questa analisi ha diviso i principali paesi in quattro gruppi inserendo all'interno di ognuno paesi che hanno una comune propensione a sviluppare l'industria 4.0 (Meneghini, 2018):

- a. *Front Runners*: Germania, Svezia, Austria e Irlanda
- b. *Potentialist*: Belgio, Danimarca, Paesi Bassi, UK, Francia
- c. *Traditionalist*: Paesi dell'Est Europa
- d. *Hesitators*: Italia, Spagna, Estonia, Portogallo, Polonia, Croazia, Bulgaria.

*"Il Piano Industria 4.0 è una grande occasione per tutte le aziende che vogliono cogliere le opportunità legate alla quarta rivoluzione industriale: il Piano prevede un insieme di misure organiche e complementari in grado di favorire gli investimenti per l'innovazione e per la competitività."*¹⁹ (Calenda, 2016, pp. 1)

Il Governo italiano, per incentivare le aziende a prender parte a questo cambiamento, ha deciso di stanziare il super-ammortamento²⁰ e il credito d'imposta²¹ per gli acquisti di

¹⁹ Calenda, C. (2017) – "Piano Nazionale Industria 4.0", *Ministero Dello Sviluppo Economico, Roma, Italy*, 1-16.

²⁰ Per super-ammortamento si intende la supervalutazione del 140% degli investimenti in beni strumentali nuovi acquistati o in *leasing*

²¹ L'obiettivo del Governo con il credito d'imposta specifico per questo Piano è aumentare gli investimenti in Ricerca e Sviluppo aziendale.

macchinari abilitanti per l'Industria 4.0. Questi sono fruibili da tutti gli imprenditori titolari di un reddito d'impresa con sede fiscale in Italia.

Il Piano è stato costruito in parallelo con il Bilancio Pubblico ma c'è da constatare come il nostro Paese ha tardato lo sviluppo rispetto ad altre Nazioni europee come Germania, Regno Unito, Spagna ed anche la Francia.

In Italia, l'avvento di questo percorso ha segnato un cambio di tendenza radicale: il periodo dal 2008 al 2014, quindi successivamente alla grande Crisi economica dei mutui *subprime*, ha caratterizzato un processo di disinvestimento. Consultando dei dati che rispecchiavano la situazione, possiamo dividere il territorio in due grandi aree; Centro-Nord e Sud; nella prima gli investimenti fissi lordi nell'industria sono diminuiti del 23,3% mentre nella seconda parte, possiamo contare un calo del 43,5% (SVIMEZ, 2016)²². Il nostro Paese è caratterizzato dalla presenza di molte PMI, il Piano punta a digitalizzare l'intera filiera produttiva e quindi è rilevante per le piccole e medie imprese in quanto permette di combattere il costo eccessivo per la produzione dei beni, sottolineando la forza delle economie di scala. L'idea è quella di rafforzare le aziende, specialmente del Sud, per permettere la loro entrata in mercati che prima erano definiti di nicchia e quindi inaccessibili.

Con riferimento alle stime presenti nella "Relazione tecnica al Disegno di Legge di Bilancio per il 2017" gli investimenti che sarebbero rientrati nel super-ammortamento, risulterebbero per una somma pari a circa 80 miliardi di euro²³. Di questi circa 10 miliardi riconducibili a beni materiali da inserire nella categoria 4.0 e circa 2-3 miliardi per beni immateriali inseribili nella categoria 4.0.

Come accennato in precedenza, il Governo ha lavorato per un ulteriore provvedimento riferito alle PMI ossia il rifinanziamento della "Nuova Sabatini" che porta ad un doppio intervento:

²² La fonte dei dati riguardanti l'economia reale è SVIMEZ (2016)

²³ Dati di contabilità nazionale dell'ISTAT (2014)

- a. Alle imprese è concesso un contributo in conto interesse a fondo perduto sul prestito bancario al fine di finanziare l'acquisto di macchinari innovativi
- b. Alle stesse è garantito l'accesso al Fondo Garanzia delle PMI per facilitare la concessione dei finanziamenti bancari.

Con la Legge di Bilancio del 2017 si è prolungata la Nuova Sabatini fino al 2018 con un aumento del fondo agevolazioni di importo pari a 0,56 miliardi di euro. Non ci sono molti dati riguardanti la suddivisione di questi fondi, ma abbiamo un documento pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico che attesta come di tutte le domande presentate dalle aziende (circa 19.000 a livello nazionale) solamente 1.922 arriva dal Sud Italia a sottolineare l'andamento sempre più possibile di una più profonda spaccatura tra Centro-Nord e Sud (Cappellani, Prezioso, Rosignoli, 2018) ²⁴. Cerchiamo di chiarire ora gli aspetti finora citati: il Piano si fonda su 3 principi guida (Calabrò, Carnazza, 2019):

- a. Operare in una logica di neutralità tecnologica, settoriale e dimensionale d'impresa
- b. Intervenire con misure orizzontali
- c. Agire su fattori abilitanti: infrastrutture, competenze, investimenti. Con la legge di stabilità del 2015, si contano circa 39 miliardi di euro destinati a questo progetto, va però detto che il termine è delineato per il 2028.

²⁴ Prezioso, S., Cappellani, L., Rosignoli, S. (2017) - "Una valutazione territoriale degli effetti macroeconomici del Piano nazionale Industria 4.0.", 59-91.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-28	Totale
Iper e super ammortamento		170	943	2.389	3.793	4.265	11.817	23.377
Credito d'imposta R&S	256	599	1.463	2.532	2.241	1.858	3.764	12.712
Credito d'imposta formazione					250	250		500
Voucher manager innovazione					25	25	25	75
Nuova Sabatini				33	114	162	405	714
Fondo Centrale di Garanzia				1.558				1.558
Competence Center					73			73
ITS				10	35	50		95
TOTALE	256	769	2.406	6.522	6.531	6.610	16.011	39.104

Fig.4: "Risorse destinate alle principali misure del Piano Impresa 4.0 (milioni di euro)", MiSE, 2019

Come si potrà immaginare, ci saranno grandi conseguenze a livello lavorativo, le risorse avranno la necessità di possedere competenze prima non richieste. A tal proposito è stato avviato un progetto "Piano Nazionale Scuola Digitale" con l'obiettivo di assottigliare la distanza tra la formazione degli studenti e quello a cui successivamente verranno sottoposti.

In Italia, secondo dati ISTAT, gli imprenditori hanno risposto subito alle iniziative di innovazione tecnologiche; nel biennio 2014-2016 si è registrato un aumento di 4 punti percentuali delle imprese che hanno inserito al loro interno strumenti tecnologici. Questo avviene per le piccole- medie imprese mentre per le grandi imprese si è registrato un lieve calo di circa 1,5%.

Tra il 2017 e il 2018 è inoltre stata effettuata un'indagine dal MET (Monitoraggio Economia e Territorio) su circa 23.700 aziende. A queste è stato chiesto di compilare un questionario in cui era presente una sezione riguardante l'Industria 4.0. Dall'analisi emerge come l'8,4% di queste afferma di aver utilizzato una tecnologia 4.0 in quello che era il biennio 2015-2017. Si è notato inoltre come la percentuale era minore per le piccole aziende (circa il 6%) per arrivare al 47% nelle aziende di grandi dimensioni. Il dato è in

continua crescita al punto che una quota significativa delle aziende afferma di voler investire in strumenti digitali come *cybersecurity* (ISTAT, 2020)²⁵.

Definiamo ora tre categorie di imprese che si differenziano per caratteristiche, confrontandole e definendo i vantaggi ricavabili dall'utilizzo di tecnologie innovative:

- a. Imprese tradizionali
- b. Imprese tradizionali con interventi 4.0 programmati
- c. Imprese 4.0.

Con il Piano Industria 4.0, come già citato in precedenza, si vuole non solo accrescere quelli che sono investimenti in nuove tecnologie ma anche permettere alle imprese di garantirsi risorse adeguate.

Nella figura 5, possiamo notare come le imprese 4.0 abbiano una flessibilità maggiore che consente il superamento di problematiche relative alle competenze dei dipendenti. Analizzando il grafico ci accorgiamo di come le imprese 4.0 siano quelle più propense all'internazionalizzazione e innovazione. Mediante investimenti destinati al settore di Ricerca e Sviluppo e a quello delle Risorse Umane, si è riscontrato un distacco sempre più crescente con le imprese tradizionali.

²⁵ https://www.istat.it/it/files/2020/08/REPORT_DIGITALIZZAZIONE_CENSIMPRESE_PC.pdf

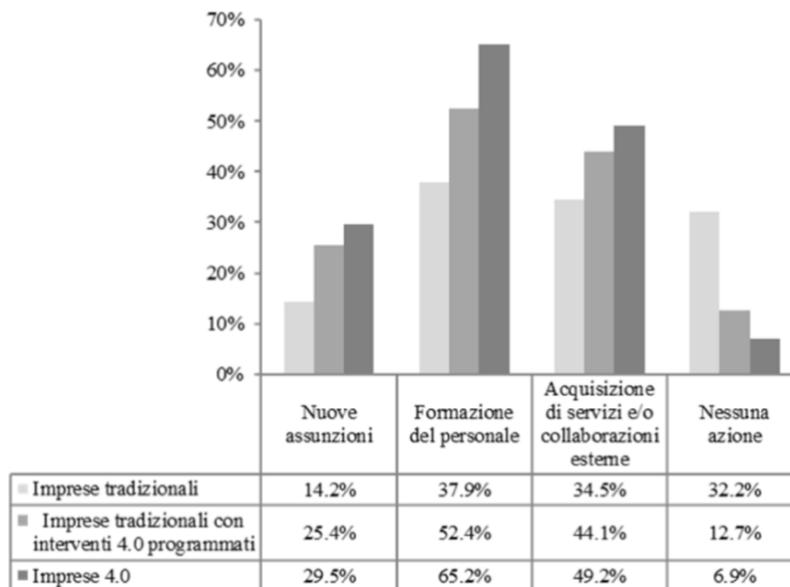


Fig.5: “Modalità attraverso le quali le imprese hanno affrontato le criticità delle competenze (valori percentuali)”, MiSE-MET, 2018

Notiamo come le due tipologie di imprese agli estremi, assumano un comportamento chiaramente diverso. Questa scelta non ricade solamente nel numero di occupati all’interno delle varie aziende, ma anche sul fatturato. Consideriamo il periodo relativo al biennio 2015-2017, il fatturato delle imprese tradizionali ha visto una crescita del 19,3%, una diminuzione del 29,0% e per il 51,7% è rimasto stabile. Tutt’altro che uguale è stato l’andamento per le imprese 4.0 le quali registrano una crescita del 42,7%, una diminuzione del 18,2% e per il 39,1%, la curva è rimasta stabile (Calabrò, Carnazza, 2019) ²⁶.

Con il passare del tempo, si è notato come in un contesto lavorativo caratterizzato da un modello 4.0, la diversità e l’inclusione svolgano un ruolo rilevante ai fini del raggiungimento degli obiettivi (World Economic Forum, 2019). Il cambio di passo è quindi necessario nella cultura delle organizzazioni; a sottolineare questo sono i dati che constatano come le imprese che adottano questo programma riescano a raggiungere margini di profitto maggiori rispetto a quelle concorrenti.

²⁶ Calabrò, M., Carnazza, P. (2019) – “Le nuove sfide tecnologiche e le principali risposte della politica industriale”, *Argomenti*, (13), 26-62.

Con la crescita esponenziale della digitalizzazione, si è andati incontro a difficoltà inerenti all'identificazione del reddito, in particolare delle multinazionali. Si è cercato di trovare diverse basi imponibili che saranno integrate all'imposta sul reddito societario:

- Imposte specifiche: riguardano gli elementi quantitativi che garantiscono ricchezza ai settori digitali. Fanno parte di questa sezione il volume di dati ottenuti, il numero di utenti o di transazioni...
- Imposte proporzionate al valore delle transazioni effettuate o al fatturato che l'azienda conta in ogni singolo Paese.

Questo non esclude però la capacità di creazione di un reddito in modo indiretto. Essendo complicata la determinazione di imposte sui profitti, la Commissione europea ha proposto di calcolare quelle inerenti ai ricavi ottenuti mediante servizi digitali. Questa tipologia di tassazione risulterebbe inoltre efficace in quanto permetterebbe allo Stato di residenza degli utenti un gettito pari alla quota di valore aggiunto realizzata per loro merito. L'Italia come altri Stati europei ha pensato di introdurre una *web tax* inserita nella legge di bilancio del 2018 che però non è mai entrata in vigore perché abrogata dalla successiva del 2019 (Bises, 2021)²⁷.

1.4 Società 5.0

Il progresso digitale può e deve essere accostato non solo alle attività imprenditoriali, ma anche alla vita quotidiana degli esseri umani. I Big Data, l'intelligenza artificiale e l'automatizzazione sono solo alcuni degli strumenti utili per un miglioramento dello stile e della qualità della vita. Per permettere questo passaggio è però rilevante la collaborazione di tutti gli attori interessati: enti pubblici, privati e società civile. Questo concetto viene definito "*Super Smart Society*" dalla Federazione giapponese delle imprese.

²⁷ Bises, B. (2021) - La tassazione delle imprese digitali. *Argomenti*, (17), 94–113. <https://doi.org/10.14276/1971-8357.2317>

Con il termine *Smart Society* si intende quindi la società 5.0 che sostituisce le precedenti che hanno caratterizzato diversi periodi storici (Niglio, 2020):

- a. Società 1.0: caratterizzata da allevatori
- b. Società 2.0: in cui a farne da protagonisti sono stati gli agricoltori
- c. Società 3.0: l'era in cui si inizia a parlare di industrializzazione e produzione di massa
- d. Società 4.0: momento in cui avanza l'informatizzazione con l'invenzione dei computer.

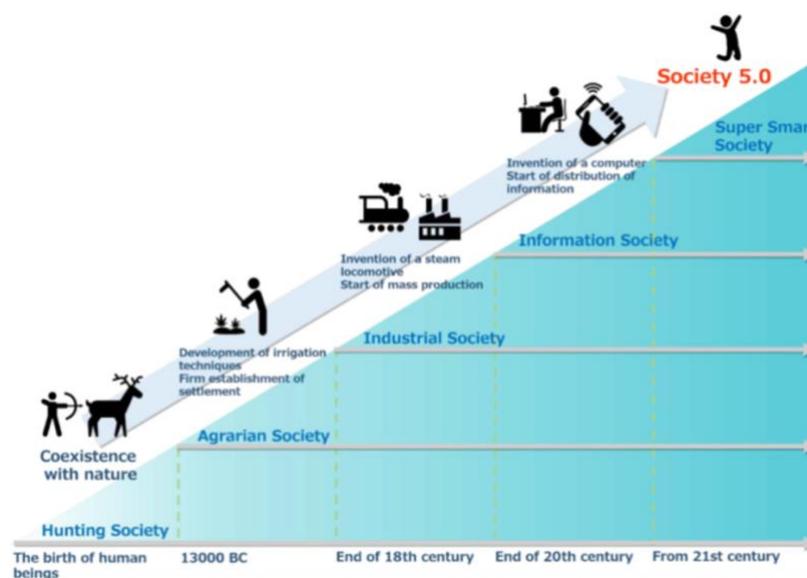


Fig.6: “Il Giappone mette in primo piano la Società 5.0”, redazione Ansa, 2017

La chiave di questo nuovo modello risiede però nel fatto che a differenza di quanto avveniva nel passato, si riprende l'idea di Pitagora enunciata nella “Legge del cerchio” in cui al centro di tutto viene posto l'uomo. Si discosta inoltre dalla Quarta Rivoluzione industriale perché si cerca di modificare le abitudini degli individui, “unendo la frontiera tra *cyberspazio* e spazio fisico” (Niglio, 2020, pp. 6)

La situazione pandemica attuale ha accelerato il processo che ci porterà a questo nuovo approccio caratterizzato da: sostenibilità ed inclusione. L'obiettivo che ci si pone è quello di eliminare le difficoltà sociali come l'invecchiamento della popolazione e la polarizzazione sociale. Si pensa infatti ad una società in cui: i droni permetteranno la consegna di beni in aree difficilmente raggiungibili e i robot affiancheranno le persone

nelle faccende domestiche o nella cura di cari che necessitano assistenza. Il passaggio sarà simile a quanto avvenuto con la Quarta Rivoluzione Industriale citata in precedenza (Niglio, 2020)²⁸.

Questa idea, nonostante nasca in Giappone, può essere estesa anche all'Italia in quanto i due Paesi hanno molte similitudini che ne riducono la lontananza. Entrambe contano un calo demografico posizionandosi tra le ultime nella classifica dei paesi con età media più bassa, inoltre mostrano un elevato debito pubblico. Si nota quindi come le due nazioni abbiano una bassa crescita economica (notevolmente più bassa dell'uno per cento annuo richiesto) e una adesione femminile al lavoro che si posiziona in ultima posizione tra i paesi del G7. Al tempo stesso però sottolineiamo come ci siano anche aspetti positivi ad avvolgere Italia e Giappone: la prima, infatti, è in vetta per citazioni scientifiche mentre la seconda è al quarto posto per numero di brevetti internazionali. Sono inoltre tra le prime dieci potenze manifatturiere mondiali.

Lo scopo per i due paesi è quello di approcciare a quella che viene definita "Società 5.0" con l'obiettivo di migliorare lo stile di vita, le difficoltà economiche, l'inquinamento dei cittadini. A sostegno di questo percorso ci sono sicuramente dati negativi che rafforzano la tesi verso il cambiamento.

In Italia, più che in ogni altro paese europeo, un cittadino perde trentotto ore l'anno per motivi legati al traffico ed inoltre sono ancora poche le persone che decidono di spostarsi usufruendo di mezzi di trasporto quali tram, treni o metropolitane. Con la crescita di tecnologie che permettono la creazione di mezzi di trasporto a guida autonoma si assicurerebbe ai passeggeri un trasporto più efficiente. Un calcolo dell'efficacia di questo approccio, su una popolazione di 120 milioni di persone, stima un accantonamento di circa 1,3 milioni di euro.

Altro aspetto rilevante nell'economia italiana è lo spreco idrico e il settore marittimo. L'implementazione di strumenti che riescano a ridurre l'inefficienza di alcuni macchinari

²⁸ Niglio, O. (2020) – Da Pitagora alla Società 5.0. Verso un processo di valorizzazione del Patrimonio Umano, Dialoghi Mediterranei n. 45.

gioverebbe all'economia del paese portando alla riduzione di tutti i costi che le aziende devono sostenere per lo smaltimento, portando ad un risparmio di 25,7 milioni di euro. Ragionamento simile avviene anche per il settore marittimo nel quale lavorano circa centomila persone: l'introduzione di macchinari ad intelligenza artificiale garantirebbe un migliore utilizzo delle imbarcazioni consentendo una riduzione di consumo del carburante che impatterebbe per circa trentanove milioni di euro.

Il lavoro dell'Italia, per lo sviluppo di questo cambiamento, passa attraverso l'evoluzione tecnologica e la collaborazione. Mediante una maggiore formazione riguardante la strumentazione digitale, si renderebbero i cittadini più consapevoli della capacità delle macchine intelligenti e quindi il processo risulterebbe più fluido. Questo è però possibile solamente attraverso una stretta collaborazione tra imprese, scuole ed università²⁹.

In Giappone, le aziende multinazionali hanno già intrapreso un percorso verso questo cambiamento, Panasonic e Toyota sono due esempi di come le organizzazioni nazionali stanno cercando di espandere al resto del mondo questo modello. Anche le città si stanno ampiamente mobilitando per questa metamorfosi al punto che sono stati presentati circa 229 progetti di città "intelligenti". Il più rilevante è quello che riguarda la città di Kashivano-ha che si focalizza sul risparmio energetico, sviluppo economico e sostenibilità. La città sarà inoltre indirizzata da dati che seguiranno due programmi: da una parte ci saranno enti privati che acquisiranno informazioni circa le persone e l'ambiente, dall'altra ci sarà una piattaforma pubblica che entrerà in possesso delle informazioni mediante servizi governativi. Queste due modalità di accumulo dei dati permetterà uno scambio più veloce che permetterà lo sviluppo di nuovi servizi nel campo di mobilità, spazi pubblici, benessere ed energia (Delmoro, 2020)³⁰.

²⁹ <https://www.corriere.it/native-adv/Hitachi-LF01-societa-5.0.shtml#section-13>

³⁰ Delmoro, I. (2020) – La Smart Community giapponese: Evoluzione di una strategia urbana verso la Società 5.0, Università Ca' Foscari Venezia, Tesi di Laurea magistrale. 1-129.

2 CAPITOLO: “Data Management Big Data e Privacy”

2.1 Gestione dei dati all’interno di un’azienda

Le aziende hanno molti strumenti che permettono la raccolta di informazioni. A questi però deve essere affiancata anche una capacità di gestione altrimenti il valore dei singoli dati sarebbe nullo.

L’analisi dei dati risulta quindi essenziale all’interno delle singole organizzazioni non solo per ciò che riguarda le mutevoli richieste dei consumatori ma anche per valutare il lavoro interno. I risultati, che le aziende ottengono, vengono gestiti da strumenti di *Business Intelligence* e sono considerati sia per decisioni operative sia per decisioni strategiche.

Le aziende adottano un sistema informativo aziendale (SIA), che ha il compito di gestire le informazioni che vengono utilizzate dalle imprese nei propri processi interni. È importante sottolineare come questo però non deve essere scambiato con il sistema informatico il quale ha per oggetto le infrastrutture e cerca di perfezionare tutto il sistema informativo per performance ed efficienza. Il sistema informativo è costituito da vari elementi:

- a. Dati e Informazioni
- b. Persone
- c. Strumenti
- d. Procedure.

Nel SIA i dati circolano all’interno dell’organizzazione mediante *hardware* mentre vengono utilizzati *software* per la raccolta di questi (Conache, 2019)³¹.

Ogni azienda al suo interno sviluppa dei *network* che permettono un accesso più facile e veloce a tutte quelle informazioni che sono di essenziale conoscenza dai parte di tutti, manager e dipendenti. Il sistema informativo aziendale, meglio definito come *intranet*,

³¹ Conache, A. (2019) – Intelligenza artificiale e gestione dei dati in azienda, Università degli studi di Padova, Tesi di Laurea triennale, 1-36.

rappresenta l'evoluzione delle applicazioni organizzative dell'information technology a livello strategico. A completamento del SIA abbiamo:

- a. *Enterprise Resource Planning* (ERP), sistema di elaborazione dei dati relativamente a gestione degli ordini, progettazione prodotti, acquisti magazzino e prodotti...
- b. *Extranet*, permette l'accesso a partner chiave. Garantisce un migliore collegamento inter-organizzativo
- c. *E-commerce*, incrementa o sostituisce lo scambio di prodotti e denaro per informazioni.

Ai giorni d'oggi quasi tutte le aziende si stanno adoperando per portare *l'information technology* al proprio interno. Applicando i punti descritti precedentemente, si otterranno vantaggi a livello strategico a livello di leadership di costo e di differenziazione (Daft, 2021)³².

Le aziende seguono un processo delineato nella "Piramide della conoscenza" che mette in risalto i quattro passaggi che vengono applicati al fine di avere chiaro come poter sfruttare efficientemente i dati in possesso:

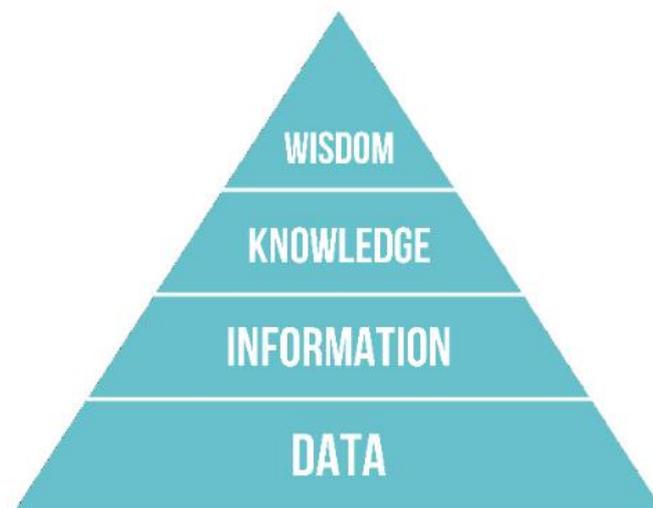


Fig. 7: "Piramide DIKW", Wikipedia, 2018, cfr nota 22

³² Daft, R. L. (2021) – Organization Theory and Design, Cengage Learning, Stati Uniti.

In questo modello si parte con i dati che si trovano nella parte più bassa della piramide, questi vengono raccolti dai dipendenti ed è fondamentale che siano immagazzinati. Nell'attuale struttura della quasi totalità delle aziende, il metodo più rapido per far ciò è utilizzare strumenti automatizzati che permettono inoltre un utilizzo più rapido. Qualora le aziende non fossero dotate tecnologicamente, la memorizzazione può avvenire attraverso la trascrizione su carta.

Lo step successivo è rappresentato dall'informazione. Questa si configura come un insieme di dati che vengono raggruppati seguendo un concetto che li accomuna. Anche in questo caso è forte la spinta degli strumenti tecnologici e va sottolineato come sia fondamentale l'apporto di ogni singolo dato in quanto è legandoli tutti che si ottiene una perfetta informazione. I risultati che si ottengono vengono poi utilizzati in modo differente dalle diverse divisioni presenti all'interno delle imprese, il reparto marketing ha interesse nello sfruttare queste informazioni per avere chiaro il quadro sulle preferenze dei consumatori, nel reparto finanza invece si utilizzano per cercare di avere una stima più sicura di quello che sarà l'andamento dei mercati nei periodi successivi.

Con la conoscenza arriviamo al terzo elemento della piramide. La sua applicazione possiamo spiegarla come la messa in pratica di tutte le informazioni che sono state ricercate e selezionate. Come i dati conferiscono valore alle informazioni, anche queste ultime di per sé non sono di aiuto per le aziende se non nel momento in cui si ha chiaro il loro vero significato e quindi si trasformano in conoscenza. Questa a sua volta si può dividere, secondo Bocij et al in:

- a. Esplicita, può essere memorizzata mediante l'utilizzo di calcolatori matematici in quanto risulta rivelata
- b. Implicita, al contrario della precedente si ha attraverso desunzioni da parte dei dipendenti e quindi difficilmente può essere memorizzata da calcolatori.

Abbiamo poi una differente distinzione, più etica, espressa da Choo il quale ramifica la conoscenza in:

- a. Personale, che si raggiunge mediante l'utilizzo dell'esperienza e della conoscenza

- b. Generale, nella quale si utilizzano principi generali che vengono accertati da comportamenti ed abitudini.

All'interno delle aziende, le informazioni che arrivano al *top management* sono molteplici e queste provengono da ogni reparto: marketing, finanza e operativo ad esempio. Ognuna riguarda i singoli obiettivi che possono essere raggiunti dai vari settori, dal settore marketing potrebbe arrivare una stima di consumatori disposti ad acquistare un determinato prodotto, da quello operativo le quantità che internamente l'azienda ha possibilità di produrre mentre dal reparto finanza le informazioni riguarderanno gli esborsi pianificati con i fornitori. Le tre affermazioni potrebbero però seguire linee differenti, infatti, il settore marketing potrebbe stimare un numero di possibili consumatori maggiore rispetto alle possibilità di produzione interne aziendali. Il compito del *top management*, non conoscendo il modo corretto di agire, è quindi attuare una scelta seguendo la razionalità. L'azienda raggiunge la conoscenza nel momento in cui ha sperimentato tutte le possibili situazioni che le si sono prospettate ed è in grado di capire la situazione più efficace.

Il quarto ed ultimo livello della piramide è dato dalla saggezza. La definizione di questo concetto è estremamente complicata. Molti autori che si sono pronunciati infatti, affermano come sia un elemento che caratterizzi solamente la specie umana e che quindi non può essere considerato valido per i macchinari automatizzati. La risposta risiede nel fatto che questi ultimi non sono in possesso di una capacità intellettuale autonoma (Pisano, 2015)³³

2.1.1 Differenza tra Data Lake e Data Warehouse

Le aziende devono essere in grado di gestire questi dati senza perdere una singola informazione. È per questo che utilizzano due possibili approcci:

- Data Lake

³³ Pisano, L. (A.A. 2014/2015) - “*Modelli d'impresa per generare valore da dati e informazioni.*”, Tesi di Laurea in Organizzazione dei sistemi informativi aziendali, LUISS Guido Carli, relatore Paolo Spagnoletti, pp. 55. [Tesi di Laurea triennale]

- Data Warehouse.

Partendo dal primo, questo permette alle imprese di immagazzinare i dati in tempo reale. La caratteristica chiave è il fatto di concedere la possibilità di conservare qualunque tipologia di dati, da quelli strutturati che sono molto specifici e vengono archiviati in un formato predefinito a quelli destrutturati, che vengono archiviati secondo il loro formato originale ed incorporano diverse tipologie di informazioni, con la capacità quindi di non smarrire alcun dato. Così facendo le organizzazioni possono vantare un vantaggio competitivo nel mercato in quanto sono in possesso di informazioni che altri potrebbero aver filtrato non utilizzando i Data Lake. Al tempo stesso possono avere la possibilità di anticipare problemi che ancora non si sono creati e quindi lavorare prima su una possibile soluzione a favore dei consumatori.

Questa funzione sta avendo una crescita elevata e questa è dovuta anche al fatto che gli analisti hanno la possibilità di interagire senza alcuna ripercussione possibile con i dati. Un altro vantaggio dei Data Lake è permettere di implementare lo spazio destinato all'archiviazione, rendendolo adeguato alla *data exploration*³⁴.

Vanno però considerati anche alcuni svantaggi che i Data Lake portano con loro. Come detto in precedenza i dati non vengono filtrati ma sono inseriti senza elementi che li identificano. Questo porta ad un livello elevato di confusione dovuto al fatto che ogni tipologia di ricerca deve obbligatoriamente partire dall'inizio. Altro svantaggio è dato dal fatto che i dati inseriti non vengono controllati a livello di corruzione in quanto vengono raccolti seguendo il principio di ELT³⁵. Questo comporta la possibilità di considerare dati che potrebbero essere stati corrotti ma di cui non si è a conoscenza (Rosellini, 2018)³⁶.

³⁴ Per *data exploration* si intende l'analisi visiva che viene effettuata su un set di dati per capirne il contenuto.

³⁵ Per ELT si intende una soluzione che permette di caricare dati non strutturati all'interno dei data Lake rendendo disponibili questi dati ai sistemi di business intelligence.

³⁶ Ricca Rosellini, F. (2018) – “Calcolo di indicatori di performance aziendale in contesto Big Data”, [Laurea magistrale], Università di Bologna, Corso di Studio in Ingegneria informatica, 1-77.

Possiamo affermare come i *Data Lake* abbiamo “una barriera d’ingresso per i dati molto bassa” (Anna Giulia Leoni, 2018, pp. 9)³⁷.

Anche il *Data Warehouse* permette l’immagazzinamento di dati e il focus è improntato in particolare sugli individui.

Nella descrizione prendiamo in considerazione quattro caratteristiche chiave (Rosellini, 2018):

- Integrazione: i dati giungono da diverse fonti
- Tempo variante: se un dato subisce una variazione nel corso del tempo, non avviene una modifica di quello già esistente, bensì ne viene creato uno nuovo
- Orientamento verso l’individuo: permette ai singoli di poter prendere in considerazione questi dati a loro utili per analisi personali rispetto a determinate tematiche di business
- Assenza di volatilità: questo si ricollega al secondo punto. Afferma come una volta inserito il dato, questo non può subire modifiche. La motivazione è radicata nel fatto che l’obiettivo dei *Data Warehouse* è proprio quello di dare le informazioni in modo puntuale e quindi fornire informazioni sul passato risulta inevitabile.³⁸

L’utilizzo dei *Data Warehouse* porta con sé anche degli svantaggi in quanto vengono inseriti solamente dati strutturati che hanno dovuto subire un’attenta analisi. Lo schema che viene utilizzato è quello *on-write* ovvero non si ha la possibilità di aggiungere dati senza impedimenti con inoltre elevati costi riguardo alla manutenzione dovuti al fatto che ad ogni inserimento è collegata una riorganizzazione.

³⁷ Leoni, A. G. (2018) – “Gestione di un Data Lake strutturato attraverso il riconoscimento semantico dei dati acquisiti”, Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Tesi di Laurea magistrale, 1-79.

³⁸ Ricca Rosellini, F. (2018) – “Calcolo di indicatori di performance aziendale in contesto Big Data”, [Laurea magistrale], Università di Bologna, Corso di Studio in Ingegneria informatica, 1-77.

Prendiamo in considerazione ora una tabella che riassume i punti chiave sia dei Data Lake che dei Data Warehouse:

	DATA LAKE	DATA WAREHOUSE
DATI	Grezzi Strutturati, semi-strutturati, non strutturati	Puliti Strutturati
SCHEMA	Schema-on-read	Schema-on-write
MEMORIZZAZIONE E COSTO	Volumi di dati estremi a basso costo	Grandi volumi di dati a costi moderati
AGILITA'	Flessibile, cambiamenti anche radicali	Configurazione fissa, pochi cambiamenti
ACCESSO	Programmi ad-hoc	SQL e strumenti di BI
UTENTI	Data scientists	Professionisti del business
VANTAGGI	Meno maturo e meno facile da usare Possibilità di eseguire analisi complesse ed analisi esplorative Altamente scalabile	Maturo Facile da usare Performance, sicurezza ed integrazione garantite

Fig. 8: “Data Warehouse vs Data Lake”, Leoni, 2018

Le aziende possono scegliere di utilizzare questi due metodi contemporaneamente. Nel caso in cui l’organizzazione adottasse come sistema quello dei Data Lake, la politica di data governance deve essere adeguata altrimenti si rischierebbe di non avere gli effetti desiderati (Leoni, 2018)³⁹.

2.1.2 Catena del valore di Porter vs Costellazione del valore

L’argomento trattato in precedenza mette in risalto lo sforzo che le imprese realizzano per raggiungere vantaggio competitivo mediante la molteplicità di informazioni che riescono a raccogliere. Il focus diviene quindi la creazione oltre che di un vantaggio

³⁹ Leoni, A. G. (2018) – “Gestione di un Data Lake strutturato attraverso il riconoscimento semantico dei dati acquisiti”, Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Tesi di Laurea magistrale, 1-79.

competitivo, anche di valore. Come affermava Porter, questo viene rappresentato dalla disponibilità dei consumatori a pagare in relazione ai servizi offerti dalle aziende.



Fig. 9: “Catena del Valore”, Porter, Wikipedia, 2014

Nel modello sopra raffigurato, l’autore prende in considerazione due divisioni principali:

- Attività primarie: posizionate in orizzontale che prendono in riferimento tutti i passaggi necessari per arrivare alla creazione dell’output.
- Attività di supporto: sono posizionate in maniera verticale. Queste funzioni non impattano in modo diretto con la produzione dell’output ma il loro apporto è fondamentale e necessario affinché l’azienda possa produrre beni o servizi.

Dividendo le due diverse attività, secondo Porter, l’organizzazione può focalizzarsi su tutti i settori e di conseguenza raggiungere possibili sorgenti per la differenziazione. All’interno di queste, inoltre, vengono suddivise tre sotto-attività utili in modo diverso per il raggiungimento del vantaggio competitivo (Corvo, Pastore, 2018)⁴⁰:

- Dirette: sono ad esempio il *packaging* che svolge la funzione di creazione di valore per il cliente
- Indirette: fanno sì che quelle dirette siano possibili

⁴⁰ Corvo, L., Pastore, L. (2018) – “La costellazione del valore: approcci collaborativi oltre Porter”, Colloquio scientifico sull’impresa sociale, Innovazione dei framework interpretativi e teorici (XII).

- Garanti di qualità: supervisionano il corretto svolgimento delle due sopra citate.

Quello che però va sottolineato è come la catena del valore abbia avuto un peso rilevante nell'economia che ha preceduto *internet*, caratterizzata dal produttore che selezionava gruppi più o meno ampi di consumatori in base a caratteristiche comuni, vendendo loro i beni (*push economy*). La digitalizzazione ha modificato questa visione arrivando al concetto di *Customer-Centricity* in cui è il consumatore al centro, mentre i produttori si adeguano alla domanda di mercato. In aggiunta possiamo notare come molte delle aziende sono state travolte dal così detto fenomeno di servitizzazione⁴¹ che ha modificato il concetto di catena del valore neutralizzando la propria dimensione fisica.

Con il modello della “costellazione del valore” prospettato da Norman e Ramirez nel 1994 (Norman, Ramirez, 1998)⁴² estendiamo l'idea precedentemente trattata. Questa teoria prevede che il valore finale sia dato dall'influenza reciproca tra soggetti che si trovano in uno spazio comune. Il concetto attuale di business porta le aziende a ragionare non più su azioni fisse da mettere in sequenza, ma cercando di creare strategie che hanno come protagonista le relazioni tra fornitori, clienti... al fine non solo di aggiungere valore ma anche di crearlo.

Nella descrizione del processo, dobbiamo considerare gli attori come elementi collegati tra loro che formano una vera e propria rete. Sommando l'apporto che fornisce ognuno di essi, si arriva alla creazione di valore, ma diversamente dal modello di Porter, dove si avevano attività posizionate in modo sequenziale tra loro in cui il cliente beneficiava esclusivamente del valore creato, in questo caso il cliente stesso ricopre una posizione funzionale nel processo di creazione (Bellumori, 2021)⁴³.

⁴¹ Con il termine servitizzazione, intendiamo la dematerializzazione dei prodotti.

⁴² Normann, R., e Ramirez, R. (1993). Dalla catena del valore alla costellazione del valore: progettare una strategia interattiva. *Revisione aziendale di Harvard*, 71 (4), 65-77.

⁴³ Bellumori, D. (A.A. 2020/2021) - “L'impatto della digitalizzazione sulla creazione di valore nelle aziende operanti nel settore turistico” Tesi di Laurea in Economia e gestione delle imprese. [Tesi di Laurea triennale]

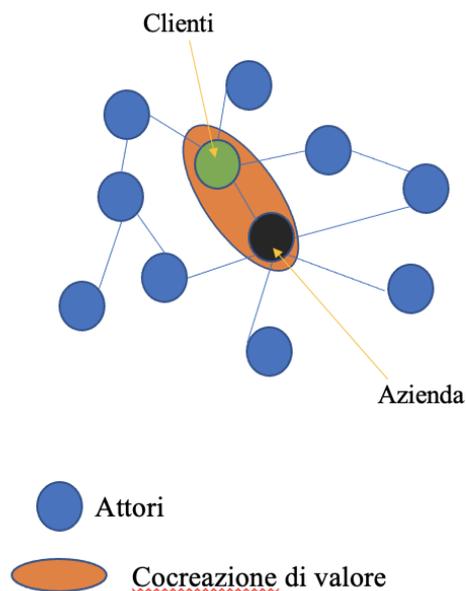


Fig. 10: “La costellazione del valore”, Elaborazione propria, 2022

2.2 Big Data

2.2.1 Cosa sono e perché sono importanti

Attualmente i *big data* sono strumenti di cui le aziende, specialmente multinazionali, non possono privarsi. In questo paragrafo andremo ad analizzare cosa sono e come vengono usati traendone vantaggio.

Questi strumenti svolgono molteplici funzioni quali: controllo delle operazioni finanziarie, riconoscimento facciale ma anche personalizzazione di schemi. Per far ciò si immagazzina una notevole quantità di dati che successivamente attraverso algoritmi viene analizzata e processata arrivando a risposte utili ai *manager* aziendali. La funzione dell’algoritmo è quella di semplificare il problema in più step sequenziali e l’output di ognuno sarà considerato input per il successivo (Cevolini, 2021)⁴⁴.

I dati che vengono inseriti sono raccolti dalla popolazione che autonomamente li condivide attraverso semplici *post* sulle piattaforme *social* oppure con *click* su pagine *web*. In questo preciso periodo storico, le decisioni che ogni essere umano crede di

⁴⁴ Cevolini, A. (2021) – “Big data, profezie, assicurazione: una prospettiva sociologica”, Dipartimento di Comunicazione ed Economia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 1-6.

prendere autonomamente, in realtà sono dettate da queste informazioni che rielaborate dominano le capacità umane (Rocchi, 2020)⁴⁵. La quantità di dati all'interno della rete sta crescendo esponenzialmente al punto che dal rapporto sui Big Data di Agcom, Antitrust e Garante della Privacy si è notato come il volume di dati creato solamente nel 2018 sia cresciuto di più di dieci volte rispetto a quanto si era registrato nel 2011 e la causa di questo è attribuita all'ascesa di internet. Il dato emerso che rende tutto più chiaro è quello che indica come vengano concepiti, ad esempio, circa quarantaquattro milioni di messaggi, tre milioni di condivisioni e tre milioni di "Mi Piace" su Facebook solamente in un minuto.⁴⁶

Per quanto riguarda la gestione dei dati, dobbiamo considerare che le imprese prendono in considerazione determinate caratteristiche, tra cui la "qualità". Questa è data dall'aggregazione di: (Ingrassia, 2020)⁴⁷

- Completezza: se abbiamo al nostro cospetto tutto il necessario per descrivere un evento
- Consistenza: quando tra i dati non troviamo contrasti
- Accuratezza: è data da quanto i dati siano corretti e quindi rispecchiano la realtà.

È fondamentale che la qualità sia controllata e verificata ed è per questo che esistono processi come il *data quality* che specificano le informazioni accettabili e che quindi rispettano i requisiti sopra citati e quelli che invece devono essere perfezionati. Sottolineiamo inoltre come a seconda della provenienza dei dati, potrebbero essere riscontrate differenti complicazioni.

L'utilizzo di Big Data è fonte di opportunità per quanto riguarda 3 aspetti:

- Business: queste tecnologie aiutano l'impresa a ottenere vantaggi competitivi sul core business della stessa ma anche l'idea di intraprenderne nuovi in altri mercati. Si avrà

⁴⁵ Rocchi, D. (2020) – "La rivoluzione dei Big Data", Università Ca'Foscari Venezia, Tesi di Laurea magistrale, 1-115.

⁴⁶ <https://finanza.lastampa.it/News/2020/02/11/agcom-entro-2025-il-volume-dei-dati-arrivera-a-163-zettabyte/MTVfMjAyMC0wMi0xMV9UTEI>

⁴⁷ Ingrassia, M. (2020) – "Economia dei Big Data", Dottorato Politecnico di Torino, 1-88.

una divisione più chiara circa le esigenze dei singoli o di gruppi omogenei di consumatori. L'azienda deve però essere molto cauta nell'utilizzo di questi dati in quanto cambiano rapidamente. Trascorso un periodo di tempo relativamente lungo è quindi necessario modificare i dati aggiornandoli per evitare la perdita del valore di ciò che si è raccolto.

- Tecnologia: va sottolineato il fatto che con l'aumentare della complessità dei dati immagazzinati l'impresa deve adeguarsi con tecnologie che supportino queste informazioni.
- Aspetto finanziario: sappiamo come questi strumenti portino dei vantaggi, quello che l'azienda deve compiere è analizzare i costi che dovrebbe sostenere per poter utilizzare queste soluzioni: per far questo si deve calcolare il ROI:

$ROI = (\text{minori costi} + \text{maggiori ricavi} - \text{costi ricorrenti}) / \text{Investimento iniziale}$. Il fattore a denominatore e i costi ricorrenti sono fissati attraverso l'approccio *TCO*⁴⁸, utilizzato per calcolare i costi che devono essere considerati per l'intero ciclo di vita di *hardware* e *software*.

Ci sono poi dati dei *GIS*⁴⁹, anche questi fanno parte dei *big data*. Il loro utilizzo riguarda vari settori ed hanno la funzione di implementare l'analisi. Questi ci permettono, in particolare nel caso in cui avvengono catastrofi naturali, di mappare il territorio intercettando anche la genesi delle immagini garantendo un aiuto maggiore per coloro che vengono chiamati al soccorso. L'utilità di queste informazioni è rilevante anche per aziende che rientrano nella *GDO*⁵⁰ in quanto possono filtrare commenti a seconda dei negozi più vicini. Altra categoria di aziende che può beneficiare di questa tipologia di dati sono le *utility* ossia coloro che si occupano della distribuzione del gas, acqua ed energia elettrica. Attraverso i dati circa le posizioni geografiche, posso avere un quadro più chiaro dei vari utilizzi e che effetti vengono riscontrati (Rezzani, 2013)⁵¹.

⁴⁸ *Total Cost of Ownership* ossia il costo complessivo della proprietà.

⁴⁹ Per GIS si intende *Geographic Information System*

⁵⁰ Con il termine *GDO* intendiamo Grande Distribuzione Organizzata e quindi catene di supermercati.

⁵¹ A. Rezzani (2013) – “Big Data Architettura, tecnologie e metodi per l'utilizzo di grandi basi di dati”, Apogeo Education

Il modello “ITMI”⁵² racchiude gli elementi che danno luogo e racchiudono l’idea di *Big Data*, questi sono:

- **Informazione:** come già descritto in precedenza, ogni minuto vengono condivisi una vasta quantità di dati attraverso i *social network* come *Facebook* e *Whatsapp*. Questo fenomeno ha portato alla creazione di macchine, le quali sono in grado di produrre e condividere informazioni in maniera del tutto autonoma con l’unico vincolo di una connessione internet. Questi hanno un sistema proprio definito *Internet of Things* che viene utilizzato in molteplici settori, quale ad esempio quello industriale, con l’obiettivo di limitare gli avanzzi. Ogni individuo può utilizzare questo sistema per migliorare il controllo di oggetti all’interno delle abitazioni che potrebbero portare ad un consumo eccessivo di energia. L’argomento di riferimento fino a questo momento era la descrizione di come dati nuovi possano essere generati ed immagazzinati in maniera rapida, dobbiamo però tenere presente come la capacità dei *big data* sta nel fatto che si ha la possibilità di accumulare anche informazioni passate in modo innovativo come quanto è stato realizzato da *Google* che dal 2004 ha intrapreso un progetto che prevede la digitalizzazione dei libri in un’apposita sezione chiamata *books.google.com* dove sono già presenti circa 25 milioni di testi sui 130 milioni presenti al mondo.
- **Tecnologia:** è grazie alla rapida evoluzione della velocità di calcolo, grandezza delle schede di memoria e velocità di *internet* che si è arrivati a ragionare nell’ordine dei *Big Data*. Superato il momento di delusione tipico di ogni progressione, ora questo tipo di tecnologia sta sperimentando il periodo di euforia. Viene supportato anche dalla progressione che ha avuto il calcolo distributivo che si fonda sulla suddivisione del lavoro in più macchine interconnesse fra loro. A livello tecnologico abbiamo anche lo sviluppo del *cloud* che ha aiutato la buona riuscita dei *Big Data*, e che permette la condivisione di risorse informatiche tra più imprese garantendo aspetti positivi come la possibilità di creare economie di scala attraverso l’utilizzo di *cloud provider*.

⁵² ITMI è l’acronimo di Informazione, Tecnologia, Metodi e Impatto.

- Metodi: fondamentale una volta ricevute le informazioni è saperle gestire in maniera adeguata. Questa operazione è di competenza dei *data analytics*, ossia metodi che permettono di capire ciò che i dati cercano di spiegare e tradurli in linguaggio comprensibile per le aziende. La figura preposta a questa funzione è il *data scientist* che deve possedere competenze inerenti alla statistica e alla programmazione ma deve essere anche esperto di business e privacy. Ciò di cui le organizzazioni necessitano, sono risorse umane in grado di lavorare a stretto contatto e che siano in grado di rispondere alle domande. Principalmente sono richieste quattro figure:
 - a. Analista di business: che risponderà direttamente al reparto marketing, vendite e acquisti con il compito di capire le esigenze dell'azienda e trovare soluzioni attraverso metodi di *data analytics*
 - b. *Data scientist*: identifica i corretti algoritmi da utilizzare a seconda delle richieste
 - c. Sviluppatore: gestisce quello che è il *software* affinché possano essere utilizzati i *Big Data*.
 - d. Tecnico sistemista: ha il compito di gestire l'intero impianto tecnologico e prendere decisioni sulla scelta di ciò che riguarda l'organizzazione dei dati aziendali.
- Impatto: è stato colossale ed ha riguardato ogni prospettiva della nostra vita, partendo dal lavoro fino ad arrivare all'interno delle abitazioni. L'utilizzo dei *Big Data* per molti rappresenta un'altalena di emozioni, da una parte si pensa possano garantire prospettive future sostenibili ed eque, dall'altra si è costantemente sotto osservazione e ci si immagina in situazioni in cui gli attori invertono le posizioni con le macchine pronte a guidare l'uomo. Nel momento storico attuale, l'ingresso di queste tecnologie ha modificato l'idea di *business*, le piccole imprese hanno grandi margini di crescita veloce mentre le grandi aziende che non intendono guardare al futuro rischiano di perdere il loro potere. L'esempio che racchiude questa affermazione è *Blockbuster* e *Netflix*. Se la prima rappresentava un colosso mondiale decaduto a causa della mancata attitudine nei confronti dell'innovazione, la seconda invece ha modificato l'idea stessa di noleggio di film utilizzando dati per personalizzare le offerte ai singoli clienti. Le aziende che si dedicano in modo continuo all'innovazione vantano un plus competitivo che si attesta intorno ai sei punti percentuali rispetto ai *competitors* in quanto si ha una migliore gestione finanziaria che permette un calo dei costi, una più

attenta visione riguardo alle scelte da compiere ed in conclusione la creazione di beni con qualità superiore (De Mauro, 2019)⁵³.

2.2.2 Analisi delle 5 V

Quando si parla di *Big Data* consideriamo le “Cinque V” che sostituiscono una vera e propria definizione. Nel 2001, Doug Laney⁵⁴ in un report, ne considerò solamente tre: volume, velocità e varietà. Successivamente si è approfondito il concetto raffinandolo con l’aggiunta di altre due componenti: veridicità e valore che hanno portato all’attuale modello considerato delle 5V.

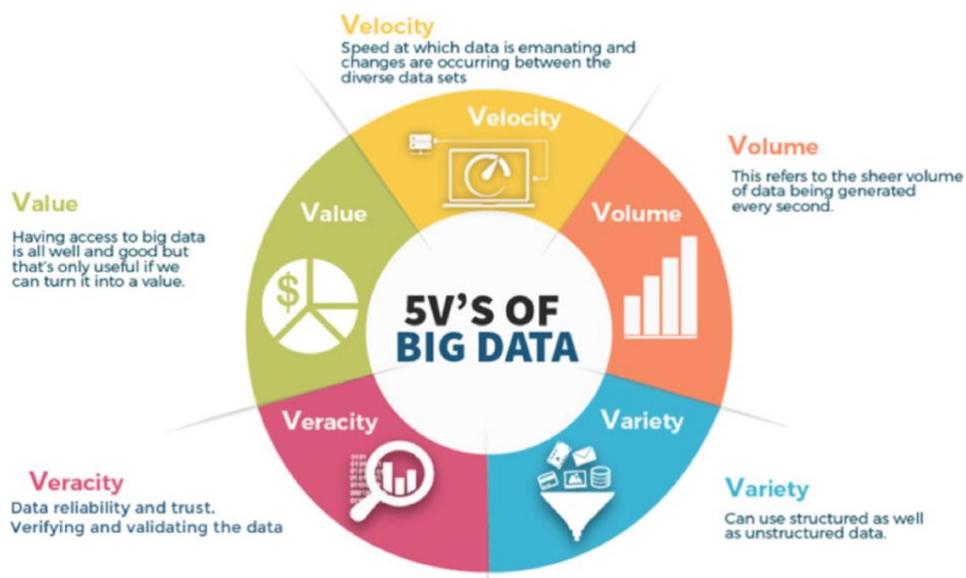


Fig. 11: “Le 5 V dei *Big Data*”, Felici, 2022

2.2.2.1 Volume

Esaminiamo le dimensioni ossia i bytes con i quali solitamente le aziende si avvalgono per archiviare i dati raccolti. L’ampiezza che permette questo deposito si sta espandendo sempre di più al punto che attraverso degli studi si è arrivati alla conclusione che la

⁵³ De Mauro, A. (2019) – “Big Data Analytics: Analizzare e interpretare dati con il machine learning” Apogeo editore.

⁵⁴ Vicepresidente e *service director* dell’azienda Meta Group

capacità di immagazzinamento corrisponde a circa 36.000 anni di contenuti video in alta definizione.

2.2.2.2 Velocità

Si considera la rapidità con la quale si entra in possesso delle informazioni. Questa però si riferisce sia al processo di raccolta che quello di analisi, le organizzazioni così saranno in grado di prendere decisioni per tempo.

2.2.2.3 Varietà

All'interno dei *Big Data*, i dati che possono essere archiviati derivano da fonti e formati diverse tra i quali: dati strutturati e non strutturati. Con il termine varietà si intende proprio la capacità di unire queste informazioni apparentemente diverse tra loro.

2.2.2.4 Veridicità

Quando si procede con la raccolta, si deve fare attenzione nel considerare esclusivamente dati affidabili e veritieri. Se si pensa però a come i *Big Data* lavorano (come detto precedentemente, raccolgono dati da fonti e con formati differenti) questo risulta molto complesso. Quello che deve essere preso in considerazione per le successive analisi, quindi, non può risultare incerto o tanto meno distorto, altrimenti i successivi studi potrebbero portare a risultati falsi.

2.2.2.5 Valore

I *Big Data* vengono presentati come una risorsa incredibile di valore per le imprese. Queste basano le loro strategie di *business* intorno a questi dati e quindi non possono essere considerati in maniera approssimativa. Come già ampiamente citato, l'importanza sta nel saperli sfruttare in maniera positiva al fine di garantirne lo sviluppo e la

conoscenza e di conseguenza trarne un vantaggio competitivo sostenibile nel tempo oltre che a contribuire alla creazione di valore per azienda e consumatore (Ingrassia, 2020)⁵⁵.

2.2.3 Come il COVID-19 ha influito sull'utilizzo di questi sistemi

La situazione pandemica, che ha travolto ognuno di noi, ha modificato il modo di pensare ed approcciare alle diverse situazioni. Il risultato è stato però la crescita esponenziale dell'utilizzo della tecnologia, basti pensare al lavoro in modalità smartworking oppure alle lezioni in DAD (Didattica A Distanza) probabilmente impensabili qualche anno fa. Rita Querzè sul Corriere.it scrive come l'attività sperimentata nel mondo lavorativo dal marzo 2020 abbia come sostanza la "libertà di organizzarsi". Analizzando la situazione da entrambe le prospettive, possiamo notare come da parte dei dipendenti ci sia una crescente consapevolezza della difficoltà di allontanarsi dal lavoro anche in momenti che potrebbero essere dedicati totalmente ad altre attività come nel periodo di ferie. Le aziende, dalla loro, contano meno costi in bilancio dovuti alla diminuzione di consumi come energia ed acqua ma hanno al tempo stesso, minore capacità di controllo su quanto svolto dalle risorse umane.

Nel corso di questo periodo sono stati effettuati un notevole numero di studi riguardo alla possibilità dei *Big Data* di segnalare la presenza di possibili focolai. Nei periodi di massima emergenza si è notato come la ricerca sul web di parole riconducibili a sintomi del Covid-19 sia notevolmente aumentata. Il risultato delle ricerche ha portato gli analisti ad affermare come la curva dei contagi possa essere sovrapposta a quella relativa alle ricerche dei sintomi e questa risposta potrebbe risultare rilevante per una stima di possibili nuovi focolai. Riccardo Meliconi, responsabile dell'area Medicina e reumatologia presso l'Istituto emiliano, afferma come lo sviluppo di questa metodologia di ricerca, insieme alle grandi potenzialità degli strumenti digitali, possa risultare molto utile ai fini della

⁵⁵ Ingrassia, M. (2020) – "Economia dei Big Data", Dottorato Politecnico di Torino, 1-88.

prevenzione dei casi gravi della malattia e dell'individuazione delle conseguenti risposte da attuare in modo veloce.⁵⁶

Il patrimonio di dati riguardanti la sanità, secondo Statista, nel 2016 era di circa 11,5 miliardi di dollari. La pandemia come detto, ha accelerato il processo di crescita e si stima che nel 2025 il valore si potrebbe attestare intorno ai 70 miliardi di dollari. Le nazioni, tra cui anche l'Italia, per fronteggiare l'emergenza si sono viste costrette a studiare dati che dovevano essere condivisi a più piattaforme e il più rapidamente possibile al fine di poter scegliere la migliore strategia circa il monitoraggio del contagio prima e l'andamento della somministrazione dei vaccini poi. L'Italia ha vissuto momenti di difficoltà dovuti alla mancata preparazione circa l'utilizzo dei dispositivi digitali. In questa situazione si sono trovati anche altri Stati ed è per questo motivo che la Commissione Europea ha dato il via ad un progetto della durata prevista 2019-2025 volta a sviluppare un'area europea di spazio comune dedicata ai dati inclusi quelli inerenti alla sanità. L'idea della Commissione è volta al modello *Fair* che abbraccia la riutilizzabilità, rintracciabilità ed accessibilità. Per raggiungere questo obiettivo si usufruirà l'*eHealth digital service infrastructure* (Vignali, 2021)⁵⁷.

Il virus, come le informazioni, si trasmette mediante la comunicazione tra persone diverse, di conseguenza la diffusione di entrambe può essere ricondotta ad un grafo⁵⁸. Prendiamo in considerazione all'interno del nostro schema vari nodi e delle linee che rappresentano il fatto che ci sia stato uno spostamento da uno verso l'altro. Per analizzare il sistema considereremo la matrice Origine-Destinazione⁵⁹ insieme alla Teoria dei Grafi ed andremo ad analizzare uno studio effettuato dal Gruppo Tim riguardante la diffusione del Covid-19 nel Nord Italia con attenzione particolare alla Lombardia e al Veneto.

⁵⁶ <https://www.ilsole24ore.com/art/cosi-big-data-possono-anticipare-nuovi-focolai-epidemici-covid-19-AD8jGrY>

⁵⁷ M. Vignali (2021) – “Il Covid-19 spinge i *Big Data* nella sanità”, Milano Finanza

⁵⁸ In matematica è rappresentato da un insieme di punti e linee che li uniscono a seconda di relazioni esistenti tra loro.

⁵⁹ È un particolare tipo di matrice che ha un numero di righe e colonne che equivale ad un numero di zone. Un numero generico “dod” indica la quantità di spostamenti con partenza nel punto “o” che hanno come destinazione il punto “d”.

Si è considerato come nodo di riferimento Codogno per la Lombardia mentre Vo' per il Veneto, e si è andata a studiare l'eccentricità dei due paesi. Con questo termine si indica la distanza che c'è rispetto ad altri nodi che viene calcolata per verificare se questo sia isolato e quindi abbia alta eccentricità, oppure risulti centrale e quindi con eccentricità bassa, tutto con attenzione alla mobilità regionale. Viene affermato inoltre, come dai risultati si riesca ad avere una stima circa la predisposizione, secondo il livello di eccentricità, che un nodo ha rispetto alla diffusione del virus.

Da quanto emerso dall'analisi dei dati sulla mobilità territoriale, a Codogno si registra un livello di eccentricità pari a 4, questo indica come per raggiungere le altre zone Aree Censuarie (ACE) da quella del paese preso in esame ci vogliono al massimo 4 passaggi, circa il 22% delle ACE regionali invece si trovano ad una distanza unitaria da Codogno questo significa che i cittadini arrivano in contatto diretto fra loro. Nel Veneto invece sono necessari al massimo 3 spostamenti al fine di avere il contatto fra Vo' e le altre ACE regionali con invece circa il 29% di queste collegate in modo diretto con il nodo di riferimento.

Al contrario, l'immagine proposta, fotografa una situazione oggettiva che vede come a Codogno siamo molto più frequenti gli spostamenti diretti rispetto a quelli indiretti mentre a Vo' le connessioni dirette siano molte ma la popolazione in riferimento è relativamente bassa rispetto a quella che risulta legata alle connessioni indirette.

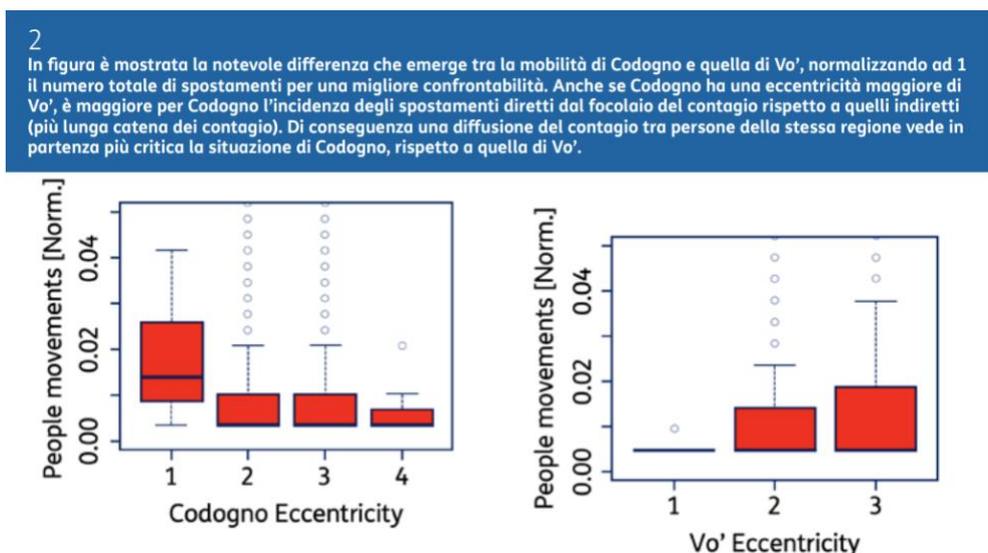


Fig. 12: “Un modello dinamico su un approccio *Big Data* alla mobilità per lo studio della diffusione del COVID-19 nel Nord Italia”, Micheli, Muratore, Vannelli, Sala, 2020

La collaborazione pensata tra Tim e l'Università di Bologna aveva l'obiettivo di raccogliere dati riguardanti la mobilità prendendo in considerazione l'attività di telefonia mobile integrata con frequenza oraria e dati della popolazione, al fine di ricreare la diffusione del virus. I dati che sono emersi da questi studi hanno rilasciato esito positivo: la possibilità di unire modelli per la diffusione dei virus a quelli legati alla mobilità su piccola scala, attraverso l'utilizzo di dati telefonici, può essere infatti presa in considerazione sia per il periodo d'emergenza ma anche per ciò che riguarda le scelte relative alla politica di gestione delle epidemie (Micheli, Muratore, Vannelli, Sala, 2020)⁶⁰.

L'Italia è stata uno dei primi Paesi a cercare una soluzione per fronteggiare la difficile situazione che ha travolto il mondo intero. Nell'estate del 2020 ha deciso di introdurre l'applicazione "Immuni" che sembrava poter cambiare la storia del Paese in quanto permetteva di identificare tutti i cittadini che erano stati a contatto con un positivo mediante un algoritmo. Per il corretto funzionamento era però necessario che la maggioranza della popolazione, almeno il 60%, fosse disposta ad inserire i propri dati personali all'interno della piattaforma. Nonostante il Garante della Privacy abbia più volte affermato come le informazioni dei singoli non sarebbero entrate in nessun modo nelle mani di terzi (*Google* o *Apple* per citarne alcuni), le persone hanno riscontrato nell'applicazione una minaccia per la loro privacy.⁶¹ Alla fine del 2021 sono stati calcolati circa 20 milioni di utenti e si può affermare quindi come questa possibile occasione si sia tramutata in un fallimento causato anche dall'avvento di ulteriori innovazioni reputate più sicure come il *Green Pass*. Quest'applicazione basata sul *contact tracing* ha avuto gli stessi esiti anche in altri Paesi come Francia, Spagna e Gran Bretagna (Nicolao, 2022)⁶².

La privacy ha quindi avuto un ruolo determinante che ha decretato la mancata riuscita di Immuni, per questo motivo nel prossimo paragrafo andremo ad analizzare il ruolo che

⁶⁰ Micheli, D., Muratore, G., Vannelli, A., Sala, G. (2020) - "Un modello dinamico su un approccio *Big Data* alla mobilità per lo studio della diffusione del COVID-19 nel Nord Italia", Gruppo Tim, 1-8.

⁶¹ <https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9432471>

⁶² Nicolao, L. (2022) – "Il fallimento di Immuni. Occasione *tech* mancata nella lotta al Covid", Corriere della Sera.

svolge, come viene garantita dalle istituzioni nei confronti dei cittadini e che atteggiamento hanno le aziende in merito al trattamento dei dati personali.

2.3 Diritto alla *Privacy*

2.3.1 Garante della *Privacy* e navigazione sicura

Il Garante per la protezione dei dati personali rappresenta un'autorità amministrativa indipendente che ha come compito il controllo dei dati privati inseriti all'interno del web. Lo stesso ha pubblicato un notevole numero di articoli utili ai fini di evitare il possibile furto di dati online. Per dati personali intendiamo tutte quelle informazioni dirette ed indirette che rappresentano un individuo, un ente giuridico oppure un'associazione.

Secondo Stefano Rodotà, ciò che permette la privacy è garantire ai singoli individui la volontà di scegliere il momento in cui “mettersi in mostra” e quando non farlo (Rodotà, 2005)⁶³.

Nel febbraio 2021 è stato divulgato un articolo dal GPDR “Minori e nuove tecnologie” dove venivano elencati diversi consigli dedicati ai genitori per evitare che i figli fossero protagonisti delle molte insidie che si nascondono su internet. Tra le azioni più comuni che involontariamente i “piccoli” potrebbero svolgere sulla rete, il GPDR sottolinea la possibilità di rivelare a sconosciuti informazioni circa i luoghi da loro solitamente frequentati e le loro abitudini, entrate in contatto con malintenzionati oppure essere partecipi di *cyberbullismo*. Per permettere una navigazione sicura, il Garante richiede ai genitori o ai tutori dei bambini, ma anche dei ragazzi, di accompagnarli alla scoperta del mondo digitale preparandoli alle minacce a cui potrebbero rischiare di andare incontro.

Il Codice Privacy in Italia sottolinea come solamente con il compimento dei 14 anni, i soggetti hanno la possibilità di accettare quelle che sono le politiche di trattamento dei dati personali ed inoltre alcune piattaforme permettono l'iscrizione solamente a quegli utenti che hanno raggiunto un'età minima richiesta.

⁶³S. Rodotà (2005) - Intervista su privacy e libertà, Roma-Bari, Laterza, p. 10.

Sono stati ideati inoltre dei sistemi come il *Parental Control*, il quale permette di limitare l'utilizzo di dispositivi per i minori. Tra le funzionalità possibili troviamo l'impostazione che permette di bloccare determinate funzioni quali l'accesso a piattaforme per adulti o tutto ciò che riguarda gli acquisti *online*, ma anche l'attivazione della geo localizzazione del dispositivo oltre alla possibilità di consegnare informazioni riguardanti le pagine visitate o i messaggi inviati (GPDP, 2021)⁶⁴.

Nella trappola del *web* però potrebbero cadere anche gli adulti, ed è per questo che il Garante ha deciso di pubblicare articoli informativi dedicati a loro. In uno di questi viene fatto riferimento alle foto e video che vengono postati sul *social network*. Ognuno di noi deve essere ben attento a chi ha la possibilità di vedere ed interagire con i contenuti da noi condivisi in quanto questi potrebbero essere rubati ed utilizzati per scopi che potrebbero risultare dannosi (GPDP, 2020)⁶⁵.

Il Centro nazionale di competenza FOIA, ha introdotto nel corso degli anni, un sito con l'obiettivo di permettere ai cittadini di venire a conoscenza del diritto di informazione. La popolazione ha la possibilità quindi di accedere a strumenti inerenti alle normative riguardo l'accesso generalizzato⁶⁶ e la sua attuazione.

Con questa possibilità, è cresciuto il numero di interventi da parte del Garante privacy richiesti per procedimenti di riesame di istanze FOIA riguardanti ad esempio i concorsi pubblici. In questo caso specifico, il verdetto espresso ha considerato inverosimile la possibilità di prendere visione delle prove scritte e dei rispettivi esiti ai non presenti alla prova, in quanto: *“l'elaborato scritto presentato a un concorso pubblico è, in linea di massima, indicativo anche di molteplici aspetti di carattere personale circa le caratteristiche individuali, relativi ad esempio alla preparazione professionale, alla*

⁶⁴ Garante per la protezione dei dati personali (2021) – “MINORI E NUOVE TECNOLOGIE – Consigli ai “GRANDI” per l'utilizzo sicuro da parte dei “PICCOLI”.

⁶⁵ Garante per la protezione dei dati personali (2020) – “Consigli per tutelare la tua *privacy* se metti immagini *online*”

⁶⁶ Per accesso generalizzato intendiamo lo strumento che permette a tutti coloro che necessitano, la possibilità di accedere a informazioni riguardanti la pubblica amministrazione senza l'obbligatorietà di indicare i propri dati personali.

cultura, alle capacità di espressione, o al carattere del candidato, che costituiscono aspetti valutabili nella selezione dei partecipanti” (Notari, 2018, pp. 8).⁶⁷

Il Garante si è interessato anche in materia di scambio di dati personali tra pubbliche amministrazioni dettando norme ben chiare. Nell’attuale provvedimento, si annuncia come in una fase preliminare, chi eroga il servizio deve controllare la normativa per verificare che colui che vuole accedere ai dati abbia l’autorizzazione. Chi li detiene ha inoltre l’obbligo di rispettare la *Privacy by default* ⁶⁸. Prendiamo ora in esame il caso in cui un ente pubblico debba entrare in possesso di dati nuovi. In questo caso il primo passo da compiere è verificare che questi non siano presenti in banche dati di ulteriori attori pubblici. Nel caso risultassero in uno di questi *database* è possibile la condivisione, grazie al Sistema Pubblico di Connettività, in maniera sicura e valida ad ogni effetto di legge (F. Lorè, 2018). ⁶⁹

Con l’avvento della tecnologia, sono sempre di più i dati personali presenti sulla Rete al punto che si sta iniziando a parlare di una nuova identità ossia quella digitale. I vantaggi derivanti da questa saranno visibili sicuramente in tutte le situazioni in cui non sarà necessario inserire più volte dati in riferimento alla nostra persona, in quanto basterà inserirli una sola volta. Questi saranno immagazzinati in *database* consultabili e condivisibili tra diversi enti, come spiegato precedentemente. Quello che però è in pericolo riguarda un diritto che potrebbe essere minacciato dall’evoluzione ossia il diritto all’oblio. Il diritto in questione riguarda situazioni del passato circa ogni singolo individuo e il suo compito è di regolare i comportamenti inerenti alla possibilità che questi siano oggetto di pubblicità. Il passato potrebbe infatti raccontare in modo errato l’identità soggettiva sfibrando quella che è realmente l’essenza della persona (S. Scagliarini, 2021).⁷⁰

⁶⁷ F. Notari (2018) – “Le criticità di un primo monitoraggio del FOIA italiano: il ruolo di Anac, Garante *privacy* e giudici amministrativi”, LUISS Guido Carli, Roma, 1-18.

⁶⁸ La *Privacy by default* prevede misure dinamiche improntate a ridurre il rischio dei soggetti che consegnano i dati.

⁶⁹ Lorè, F. (2018) – “La tutela della *privacy* nello scambio di dati personali tra pubbliche amministrazioni”, Fascicolo n. 11-12/2018.

⁷⁰ Scagliarini, S. (2021) – “La tutela della *privacy* e dell’identità personale nel quadro dell’evoluzione tecnologica”, Fascicolo II.

2.3.2 Informativa sulla *Privacy*: *Cookies*

Le politiche sulla privacy hanno visto la formazione dei *cookies*. Questi sono dei file di testo che vengono inviati ad ogni utente nel momento in cui visita un sito web, permettendo alle pagine di riconoscere le varie persone così da avere chiare le loro informazioni e poter offrire una prestazione migliore. L'obiettivo principale riguarda la possibilità di avere una grande quantità di informazioni riguardante i singoli così da poterli avvicinare, per la vendita di determinati prodotti, considerando i loro movimenti passati sulle piattaforme internet.

Ci sono diverse tipologie di *cookies*, alcuni come detto devono essere accettati se si vuole navigare sulla pagina internet cercata, altri vengono utilizzati al fine di svolgere analisi statistiche o ancora per la gestione della sicurezza interna (Nuova Tecnoneon GM S.r.l., 2018)⁷¹. Il medesimo risultato potrebbe essere acquisito mediante altri strumenti quali ad esempio il *fingerprint*.

Quando parliamo di *cookies* tecnici prendiamo in considerazione quelli che servono per poter effettuare la ricerca richiesta all'individuo. Il loro ruolo è vitale per alcune attività quali *home banking* in quanto garantisce un livello di sicurezza più elevato facilitando inoltre le operazioni. Qualora le azioni poste in essere dalle aziende siano differenti da quanto citato sopra, i *cookies* non rientreranno nella classe di quelli tecnici, bensì in quella dei *cookies analytics* focalizzati sull'analisi statistica delle informazioni.

Nel 2020 sono state pubblicate linee guida dal Garante dove viene fatta chiarezza su determinati punti che limitavano la privacy degli utenti. In uno di questi, si pone l'attenzione sui *cookie walls*. Questa tecnica negava alle persone la possibilità di visitare una pagina *web* previa l'obbligo di accettare l'informativa sulla privacy. Tutto questo fino appunto al 2020 quando il Garante ha dichiarato come questi strumenti si appropriano di informazioni in maniera illecita. Si è inoltre ampiamente discusso riguardo a tematiche come le informazioni minime obbligatorie e la modalità con la quale l'informativa viene fornita. In riguardo alla prima, si è chiarito come i *cookies* al loro interno devono essere

⁷¹ Nuova Tecnoneon GM S.r.l. (2018) – “INFORMATIVA PRIVACY – Cookies Policy”, pag.1

chiari all'utente il quale deve poter identificare i soggetti che hanno la possibilità di trattare con le informazioni da lui rilasciate. Il secondo punto invece si riferisce ai *banner* relativi ai dati primari e i link con *pop-up* per i dati secondari, il Garante in questo caso consiglia lo sfruttamento di diversi canali quali *chatbot*, canali video... (M. R. Perugini, 2021).⁷²

Nel gennaio 2022 sono entrate in vigore nuove linee avanzate dal Garante che rimane duro contro le aziende che non le rispetteranno, minacciando loro pesanti sanzioni. L'obiettivo è quello di ridurre le difficoltà per gli utenti con i *cookie banner*. La novità importante riguarda la possibilità di poter rifiutare i *cookie* senza che questo si ripercuota sulla loro navigazione. Ciò che viene richiesto, o meglio imposto, alle aziende a livello giuridico è abbandonare lo strumento di tracciamento utilizzato per propri interessi legati alla profilazione. Queste però possono continuare a richiedere che i *cookies* vengano accettati, con la differenza, sia per quelli tecnici che per quelli analitici, che il loro utilizzo viene ridotto a ciò che riguarda le statistiche. Inoltre, viene aggiunto, al fine di rendere il tutto più chiaro agli individui, un'opzione che permette di accettare ed un link seguente che elenchi tutte le opzioni che i soggetti intendono accettare. Le imprese dovranno immagazzinare le scelte dei visitatori e non dovranno ripresentare il *banner* per i successivi sei mesi. L'unica deroga, che permette la riproposizione dell'annuncio, è accettata qualora nel corso del periodo stabilito fossero corrette in modo significativo le condizioni rispetto al trattamento dei dati. Vengono inoltre confermate le norme in vigore dal 2020 circa lo *scrolling*⁷³ e i *cookie wall*.

⁷² Perugini, M. R. (2021) – “Cookies e consenso: le nuove prospettive”, European Journal Law & Technologies.

⁷³ Lo *scrolling* è la pratica mediante la quale le pagine web considerano accettati i *cookies* nel momento in cui l'utente scorre verso il basso per continuare a vedere il sito.

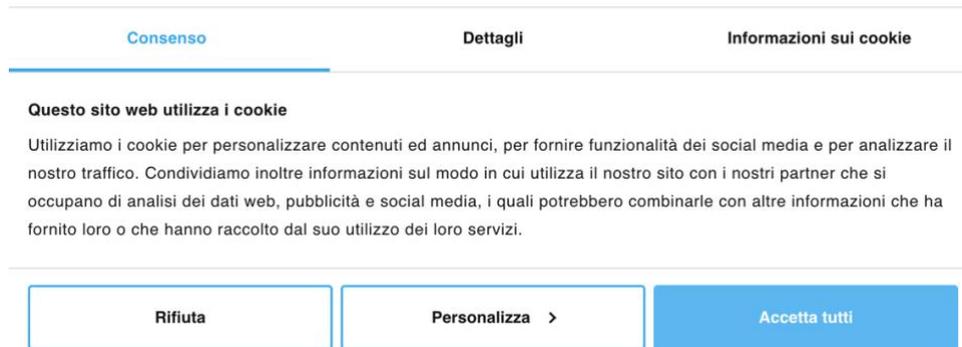


Fig. 13: “Informativa cookies”, Cookiebot by Usercentrics, 2022

L’avvocato Antonino Polimeri definisce questa nuova frontiera dell’informativa sulla privacy un vantaggio per le aziende. Alcuni studi su vaste popolazioni hanno riscontrato risultati favorevoli in termini di ROI⁷⁴ ottenuto, che risulta circa cinque volte maggiore, per le imprese che decidono di creare dei *cookies* chiari che stimolano fiducia negli utenti (A. Longo, 2022).⁷⁵

2.3.3 Data Governance

La digitalizzazione ha, come ampliamento descritto, aumentato in modo esponenziale il numero di dati all’interno delle aziende portando alla formazione della *Data Governance*, in particolare per quelle che coprono l’intero globo (S. Sarsfield, 2009)⁷⁶.

Nonostante sia uno dei temi di maggior interesse negli ultimi anni, la definizione di questo concetto non è ancora chiara, ciò che possiamo fare è analizzare la letteratura a riguardo focalizzando l’attenzione su tre componenti:

⁷⁴ Return on Investment (ROI) è un indice di bilancio relativo alla redditività economica della gestione, rappresenta quanto rende il capitale investito in una determinata azienda.

⁷⁵ A. Longo (2022) – “Cookie, in vigore le nuove regole privacy: come adeguarsi per evitare sanzioni”, Il Sole 24 Ore. <https://www.ilsole24ore.com/art/cookie-vigore-nuove-regole-privacy-come-adeguarsi-evitare-sanzioni-AEFfsv7>

⁷⁶ S. Sarsifiel (2009) – “L’imperativo della governance italiana”, Cambridge, IT Governance Publishing

- Componente decisionale: l'oggetto in questo si riferisce all'utilizzo della *Data Governance* per ideare strategie e studiare processi che tutelino i dati nel loro ciclo di vita (A. Berson, L. Dubov, 2007)⁷⁷.
- Componente applicativa: indica come sia possibile la realizzazione di quanto viene spiegato a livello teorico. È costituita da alcuni strumenti quali: *Business Glossary*, *Dizionario dei controlli*, *Data Lineage*, *Data Dictionary*. Ognuno di questi ha una funzione specifica, ad esempio, il *Data Dictionary* indica il luogo fisico dove ha base l'informazione (S. Sarsfield, 2009)⁷⁸.
- Componente personale: è rappresentata da risorse umane che hanno la responsabilità sul controllo dei dati (K. Weber, O. Boris, O. Hubert, 2009)⁷⁹. Il loro lavoro è radicato però sulle norme riguardanti la privacy.

Raggiungere un livello di solidità in riguardo a questo aspetto, è molto difficile per le aziende, le quali dovranno superare momenti complessi. È frequente, quando si fanno ricerche su questa tematica, trovare citazioni riguardo a tre elementi importanti: le persone, i processi e la tecnologia. Non dobbiamo però tralasciare ulteriori tre aspetti quali la comunicazione, la cultura e la gestione del cambiamento. In riguardo alla prima, è fondamentale che la strategia scelta sia differente per ogni unità in quanto all'interno della stessa organizzazione non sempre si parla la stessa lingua, diviene inoltre rilevante diversificare in quanto una tecnica di comunicazione non è sicuro sia ottimale per tutte le divisioni. Considerando il secondo, questa non può essere importata o imposta. Ogni gruppo ha una sua cultura e il suo sviluppo è il cuore per il successo aziendale. Non tutti i dipendenti hanno chiaro il concetto di *Data Governance*, al punto che viene considerata come un'attività che sottrae del tempo, inutile per il business aziendale. La cultura ha un compito essenziale, quello di far comprendere l'importanza per la salute dell'azienda e nel caso non riuscisse nell'intento, emarginare le risorse che rimangono ferme sulle loro idee. Abbiamo infine la gestione dei cambiamenti, questa è strettamente legata con la

⁷⁷ Berson A., Dubov L. (2007) – “Data Master Management e Integrazione dei dati dati dei clienti per un'impresa globale, McGraw-Hill Education, New York.

⁷⁸ S. Sarsifiel (2009) – “L'imperativo della governance italiana”, Cambridge, IT Governance Publishing

⁷⁹ Weber, K., Boris, O., Hubert, O. (2009) – “Una Taglia non va bene per tutti – Un approccio di contingenza ai Data Governance”, *Journal data and Information Quality* 1, n. 1, 1-27.

precedente. Quando parliamo di cambiamenti, solitamente si intende il passaggio dall'analogico al digitale, questo in parte risulta vero ma ciò che non sempre viene considerato è l'insieme delle attività che preparano, supportano e guidano i soggetti verso questo passaggio. Ci sono molteplici modelli che aiutano le aziende a far ciò ma, per il successo della *Data Governance*, è importante che queste li riconoscano e li applichino (S. Cannon, 2020)⁸⁰.

Con questo elaborato cerchiamo di capire che utilizzo le aziende fanno dei dati raccolti sulle piattaforme online. È quindi possibile riuscire ad avere informazioni anche personali dai consumatori senza che questi si sentano privati della loro privacy e non liberi di prendere autonomamente delle decisioni, bensì guidati dalle stesse società? In che modo le aziende possono trasformare questi dati in asset positivi, rispettando la privacy dei consumatori?

⁸⁰ Cannon, S. (2020) – “Una guida pratica alla governance dei dati”, Emerald Publishing Limited, Regno Unito.

3 CAPITOLO: “Valore commerciale dei dati: Sfruttamento dei dati in rete.”

3.1 Data Broker: cosa sono?

Le *Data Broker* sono aziende, nove in tutto il mondo, che negli anni si sono concentrate nella raccolta e nell'unione di dati di differente provenienza. Il loro lavoro consiste nella rielaborazione e successiva vendita, delle informazioni che ricavano, a terzi che possono essere persone fisiche, intermediari di dati o aziende.

Le fonti che permettono l'ottenimento dei dati sono varie, di conseguenza queste imprese devono legare tutto ciò che riescono ad acquisire per riuscire a tracciare profili specifici sui consumatori. Il risultato è una classifica in base alle loro preferenze, come ad esempio, chi predilige lo sport alla musica, chi ama leggere oppure chi deve compiere scelte inerenti al proprio futuro accademico. Queste differenziazioni sono particolarmente utili ai clienti delle aziende che li creano in quanto potranno usare le informazioni per ideare promozioni dedicate ai singoli, diminuendo le uscite finanziarie dedicate alla ricerca di beni e servizi (Deniso, 2021)⁸¹.

L'acquisizione dei dati avviene mediante tre principali fonti (FTC, 2014)⁸²:

- Fonti Governative: due terzi delle aziende raccolgono le informazioni dal governo federale. L'ufficio del Censimento, procura dati demografici sui cittadini oltre a quelli riguardanti strade e distretti. L'Ufficio federale di Investigazione offre invece il necessario sul controllo dei terroristi e ricercati. È importante sottolineare due aspetti, da una parte il fatto che esistono leggi che limitano il passaggio di queste informazioni e dall'altra come tali dati non siano forniti esclusivamente dal governo federale ma anche dai i governi statali e locali.
- Fonti Commerciali: quasi la totalità dei Data Broker vengono in possesso di informazioni, mediante le transazioni di acquisto da parte di rivenditori, che

⁸¹Deniso, D. (2021) – “Big Data e Data retention: tra carenze normative e prospettive future”, Università di Pisa, Tesi di Laurea magistrale. 1-106.

⁸² Federal Trade Commission (2014) – “Broker di dati: Un appello alla trasparenza e alla responsabilità”

riguardano principalmente l'importo tradotto in dollari di beni acquistati, come la transazione è avvenuta ed il bene specifico di cui si ha necessità. Sette delle nove aziende ricercatrici, inoltre, condividono le informazioni fra di loro, risultando quindi impossibile per il consumatore riuscire a capire chi sia stato il primo a diffondere i suoi dati.

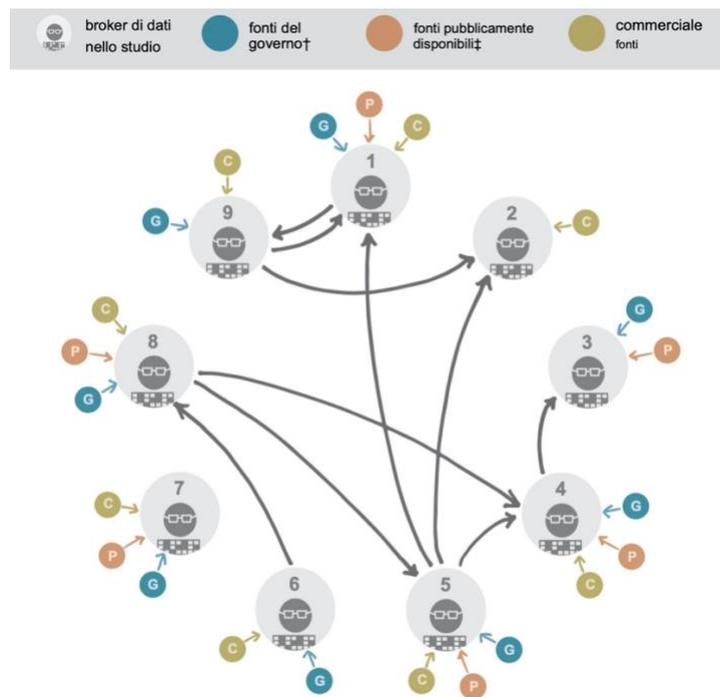


Fig. 14: "Raccolta dati", FTC, 2014

- Fonti Disponibili pubblicamente: più della metà delle società in questione ha affermato di aver ottenuto altre informazioni mediante i post che vengono pubblicati sulla rete, ad esempio su LinkedIn, dove l'accesso ai profili non è limitato.

Da quanto emerge da indagini svolte dal Centro per le Comunicazioni strategiche della NATO, l'economia dei dati raggiungerà un valore complessivo di 400 miliardi di dollari entro il 2025 ⁸³.

Queste aziende hanno la tendenza a specializzarsi in settori precisi per guadagnare vantaggio competitivo. Oltre a questo, possono anche assegnare punteggi che indicano

⁸³ Centro di eccellenza per le comunicazioni strategiche della Nato (2020) - "Broker di dati e sicurezza"

la stima rispetto ai comportamenti che i consumatori potrebbero assumere. Tutto il loro operato è stato favorito dallo sviluppo di algoritmi, dall'intelligenza artificiale e dai bassi costi di stoccaggio. I big data, hanno garantito un database di dati molto capiente ma l'attenzione deve essere non esclusivamente focalizzata sull'utilizzo ma anche sulla difesa delle informazioni che possono essere rubate ed utilizzate per altri scopi.

Oltre ai vantaggi che le aziende possono garantire, ci sono anche elementi negativi dovuti al fatto che la condivisione di dati rende molto più vulnerabili i consumatori, i quali possono essere attaccati dalle imprese. Un esempio chiaro dei possibili rischi è il caso Marriott che nel 2019 ha registrato violazioni di circa 383 milioni di profili di utenti (Bloomberg, 2019)⁸⁴.

Ci sono vari modelli che definiscono il rapporto tra aziende di broker di dati, i loro clienti ed i consumatori finali. L'ultimo a livello temporale è stato proposto nel 2021 da Gu, Madio e Reggiani. Questi suddividono i dati in due categorie: sub-additivi e super-additivi a seconda se abbiano un valore unito inferiore, al netto del costo di fusione, (sub) o superiore (super) rispetto ad una somma di set di dati separato. In base al valore che viene assegnato quindi, i data broker hanno la possibilità di scegliere come impiegarli, se condividerli con i propri rivali oppure se competere con loro per la vendita, "la condivisione dei dati è più probabile quando i broker di dati sono più efficienti nell'unire i set di dati rispetto agli acquirenti di dati" (Gu, Madio, Reggiani, 2021)⁸⁵

3.1.1 Tipologie di prodotti offerti dai Data Brokers

La divisione tra i broker di dati si incentra sui prodotti che offrono, nello specifico si delineano quattro categorie (FTC, 2014):

⁸⁴ Bloomberg (2019) – "Marriott afferma che solo 383 milioni di ospiti sono stati esposti per violazione"

⁸⁵ Y. Gu, L. Madio, C. Reggiani (2021) – "Co-competizione dei Data Broker", Oxford Economic paper

- Data Brokers per il marketing e la pubblicità: si focalizzano sul marketing. Tra le principali nel settore abbiamo Acxiom e Datalogix⁸⁶. In merito a questa categoria, la Commissione Europea si è espressa decidendo di suddividere i vari aspetti trattati in ulteriori tre gruppi:
 - a. Marketing diretto: da una parte attraverso questa tecnica si cerca di aumentare la conoscenza del cliente attraverso la richiesta di compilazione di sezioni aggiuntive (aggiunta di dati). Dall'altra abbiamo le liste di marketing, le quali suddividono i vari consumatori a seconda di caratteristiche comuni. I data broker contribuiscono a semplificare questo passaggio in quanto vendono ai clienti i gruppi di individui di cui necessitano. Le liste in questione possono comprendere nomi, numeri telefonici o e-mail a seconda del tipo di campagna di marketing che l'azienda vuole proporre.
 - b. Marketing online: i prodotti di questa categoria sono stati raggruppati dalla Commissione in:
 - i. Targeting per registrazione: ciò che i broker permettono di fare è garantire un'esperienza personalizzata ai consumatori aiutando le piattaforme nella promozione dei prodotti e nella registrazione.
 - ii. Targeting per collaborazione: in questo caso, diversamente dal precedente dove per clienti dei brokers intendono i siti che richiedono la registrazione ai consumatori, gli assistiti sono due: il sito che richiede lo stesso servizio e l'inserzionista il quale cerca una piattaforma che gli consenta di inserire il proprio annuncio personalizzato. I due attori in questione non possono scambiarsi informazioni personali; infatti, l'unica che può avere accesso a tutte le tipologie di informazioni è l'azienda di broker che dopo un'attenta analisi decide se permettere o meno all'inserzionista di poter esporre la propria pubblicità sul sito.
 - iii. Onboarding: questa pratica consente al broker di applicare dati offline in un *cookie* per permettere agli inserzionisti di servirsi delle attività, dei consumatori, per scegliere quali annunci pubblicare. Questa tecnica presume

⁸⁶ La quale è stata acquistata da Oracle nel 2014

l’attuazione di tre passaggi: la segmentazione, che ha origine nel momento in cui un cliente richiede ai broker di dati di ricercare consumatori che abbiano determinate caratteristiche. Il secondo passaggio riguarda l’abbinamento, che si traduce nella focalizzazione dei consumatori che sono stati trovati durante il processo di segmentazione. I data broker dichiarano di non registrare i nomi dei singoli individui ma per identificarli utilizzano dei numeri distintivi ripetuti per l’intero processo di abbinamento. Il terzo ed ultimo passaggio riguarda il *targeting* online. Attraverso questo, si indirizzano i consumatori a rispondere ad un *cookie*. Una volta inserito il *cookie*, il broker di dati è pronto per poter svolgere pubblicità sulla rete. I clienti dei data broker, possono utilizzare prodotti di *onboarding* in diversi modi come il retargeting⁸⁷ e le campagne di *cross-channel*⁸⁸.

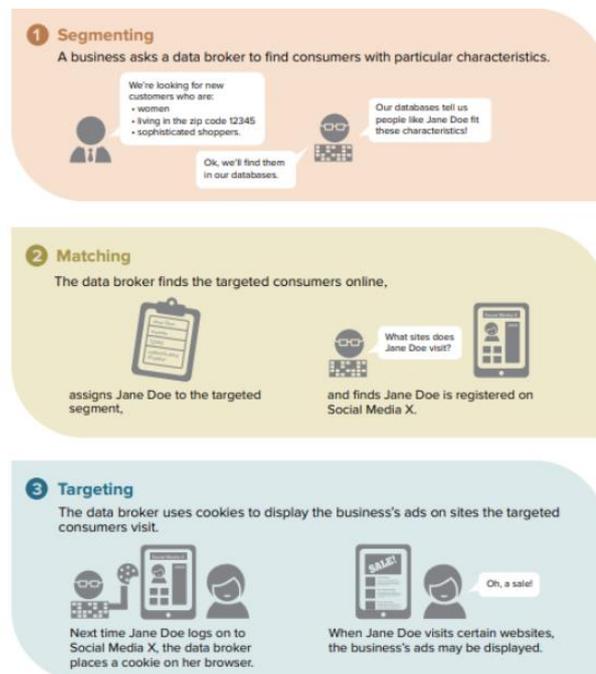


Fig. 15: “Onboarding”, Federal Trade Commission, 2014

- c. Marketing analitico: permette una stima riguardo i comportamenti dei consumatori. I prodotti che vengono analizzati aiutano le aziende a puntare su

⁸⁷ Con questo processo, un rivenditore sfrutta i suoi elenchi contenenti dati per presentare ai consumatori offerte specifiche a seconda della loro situazione emozionale o finanziaria.

⁸⁸ Attraverso questa pratica, il rivenditore ha la possibilità di raggiungere lo stesso bacino di utenti attraverso più canali per prodotti diversi ma che sono legati al suo *core business*.

strategie di promozione mirate. Questi si basano su algoritmi che studiano una vasta quantità di dati raccolti dalle fonti sopra citate.

- Data Brokers per la mitigazione del rischio: circa la metà delle aziende di broker di dati lavorano sulla vendita di prodotti riguardanti la mitigazione del rischio. Anche in questo caso la Commissione si è espressa dividendo i prodotti in due categorie:
 - a. Verifica dell'identità: assistono le aziende sulla conferma dell'identità dei soggetti. Tra i prodotti che vengono venduti, c'è ad esempio, un quiz con domande le cui risposte sono conosciute dal consumatore. Il numero di domande varia a seconda se l'individuo abbia un punteggio elevato in termini di rischio o meno: nel primo caso viene richiesta la risposta corretta di cinque domande su sei, viceversa le risposte corrette richieste potrebbero essere solamente tre sulle sei totali. Inoltre, le aziende di broker di dati garantiscono un formato "*match/no match*" che permette di avere la conferma riguardo alle risposte che vengono date dalle persone attraverso l'analisi nei file da loro stessi detenuti. Lo studio di questi file è molto preciso, al punto che si può arrivare a riconoscere se nel digitare un numero telefonico si sono invertite due cifre.
 - b. Rilevamento di frodi: alcuni prodotti venduti dai broker di dati permettono ai clienti di individuare possibili situazioni legate ad inganni. Un modo per capire questo è verificare se determinati account legati a dei consumatori sono usati di frequente oppure se sono stati creati per uno scopo preciso. Determinati prodotti inoltre, sono da supporto per le aziende che hanno subito delle violazioni di dati in quanto permettono di stabilire se c'è stato un uso improprio delle informazioni sottratte.
- Data Brokers per la ricerca di persone: un terzo delle aziende offre prodotti in grado di ricercare le persone. Per far ciò utilizzano informazioni provenienti da fonti governative e pubblicamente disponibili. L'utilizzo, nella maggior parte dei casi e diversamente da come accadeva per le due categorie precedenti, riguarda gli individui e non le aziende. Per questa funzione possono essere sufficienti anche pochi dati riguardanti la persona in questione come nome cognome ed anno di nascita. Gli individui decidono di rivolgersi ai broker dei dati spesso per trovare vecchi amici oppure per avere informazioni riguardanti un vicino. In questo campo, le aziende

hanno generato solamente nel 2012 delle entrate annuali pari a 52 milioni di dollari (FTC, 2014)⁸⁹.

Solitamente non dovremmo assistere a situazioni in cui l'utilizzo dei dati avviene in maniera illecita perché in Europa le aziende che si occupano di questo devono sottostare al regolamento generale sulla protezione dei dati. Negli Stati Uniti d'America, non esistendo il corrispettivo del GDPR, ogni stato è libero di agire secondo il proprio intento. Il *Consumer Privacy Act* in California permette ai consumatori di ricevere una copia delle informazioni che sono state trasferite ai broker di dati, esigendo la cancellazione e il blocco della vendita di tutto quello che riconduce al loro profilo.

Nonostante ciò, sono avvenuti eventi che hanno avuto ad oggetto la violazione dei dati da parte di aziende specializzate. Uno degli ultimi risale al 2017 quando Equifax ha reso nota una violazione di dati associati a 147 milioni di utenti. L'azienda si è subito adoperata trovando un accordo con la *Federal Trade Commission* stanziando circa 425 milioni di dollari come risarcimento.

Riuscire a proteggersi da queste agenzie non è assolutamente semplice e una modalità per evitare la raccolta di dati personali consiste nel contattare singolarmente i siti esigendo la rimozione dei dati. Un secondo tentativo può essere quello di contattare direttamente aziende specializzate nella rimozione dei dati. La rinuncia riguardo la conservazione dei dati deve essere fatta per ogni azienda ed il *Privacy Rights Clearinghouse* propone una lista dettagliata di broker di dati. La Brand Yourself è un'organizzazione che si occupa della scansione dei dati personali nei database dei brokers cardini nel settore. Rivolgendosi a questa, si può capire chi detiene i nostri dati per procedere successivamente alla richiesta di cancellazione⁹⁰.

⁸⁹ FTC (2014) – “Broker di dati: Un appello alla trasparenza e alla responsabilità”, 1-110.

⁹⁰ <https://www.kaspersky.it/resource-center/preemptive-safety/how-to-stop-data-brokers-from-selling-your-personal-information>

3.1.2 Data Driven Company

Le *Data Driven Company* sono quelle aziende che si fanno guidare dai dati che si trovano alla base del loro modello di business. Questi, in termini di valore che possono creare, sono spesso accostati al petrolio in quanto oltre al valore, in comune hanno il fatto di essere facili da estrarre. La grande differenza tra i due, è che se con il petrolio maggiore è la quantità in possesso, maggiore è il valore che viene creato, con i dati non è importante la quantità ma l'utilizzo che ne viene fatto. Le aziende *Data Driven* nella maggioranza dei casi riescono a ridurre i costi o incrementare i loro ricavi fondamentalmente studiando e pianificando la strategia che si vuole attuare.

Un processo *Data Driven* prevede l'attuazione di cinque fasi (Franco, Nuccio, 2021):

1. **Sperimentazione:** si incentra sull'utilizzo di tecnologie di *data analytics*. L'ideazione e lo sviluppo di dispositivi generalmente avvengono in collaborazione tra due o più aziende, le quali uniscono le risorse al fine di ridurre i rischi. Comunemente si procede con la creazione di *data lab*, i quali nascondono vantaggi come l'essere più economici rispetto alla creazione di una nuova unità interamente dedicata, il favoreggiamento alla conoscenza interna e il fatto di limitare il rischio di *lock-in*⁹¹ tecnologico in quanto vengono testate soluzioni aperte e flessibili.
2. **Condivisione:** permette la valutazione interna in termini di ricchezza informativa ed abbracciare possibili fonti di dati esterne. Questo processo ha come obiettivo la costruzione di un data lake.
3. **Leadership:** Affinché un'azienda possa essere guidata dai dati, è fondamentale che il top management sia in grado di infondere fiducia ai dipendenti ed abbia la situazione in controllo, per questo potrebbe nominare una figura di riferimento come il *Chief Data Officer*.

⁹¹ Si ha quando uno o più attori all'interno di un settore sono bloccati su una scelta. Per le aziende il lock-in tecnologico si verifica nel momento in cui si decide di investire su una tecnologia che risulta inferiore rispetto alle altre.

4. Self-Service: il corretto svolgimento dei compiti che questa tipologia di organizzazione deve eseguire, è possibile se vengono considerati processi di autorganizzazione e condivisione, a livello divisionale, della conoscenza specifica attraverso una continua formazione del personale.
5. Business Value: si procede con il riconoscimento degli obiettivi di business considerando due prospettive: la prima, riguarda il fatto che le tecnologie digitali sono in continua evoluzione ed è quindi essenziale l'accettazione di processi iterativi considerando l'errore non come un aspetto negativo bensì come partenza per una via più efficace, al tempo stesso è fondamentale che si verifichi l'affidabilità delle fonti tecnologiche. La seconda, riprende la dinamicità del mercato delle innovazioni. È essenziale che il management preferisca un processo di sviluppo (agile) rispetto ad uno produttivo (*lean*). Questa tipologia favorisce la condivisione di feedback e permette una modifica istantanea del prodotto anche nelle ultime fasi di sviluppo (Franco, Nuccio, 2021)⁹².



Fig. 16: “Cambiamento organizzativo e culturale nelle organizzazioni data driven”, Nuccio, 2021

Per poter considerare efficiente un'azienda che si fa guidare dai dati, è rilevante l'aspetto che riguarda la pulizia degli stessi, il cosiddetto *Data Cleansing*. Quest'attività è una delle

⁹² S. Franco, M. Nuccio (2021) – “Trasformazione digitale e sostenibile”, Giappichelli Editore

più dispendiose in termini economici e di tempo ma necessaria al fine di un corretto utilizzo delle informazioni.

Osserviamo, per riassumere, come le *Data-Driven Company* debbano svolgere test con i dati che detengono, avere una cultura che li spinge verso una continua trasformazione positiva, stimare il possibile andamento delle vendite e dei ricavi, ponderare le possibili soluzioni da poter attuare che siano in linea con la strategia definita (Anderson, 2015)⁹³.

È importante sottolineare come non sia sufficiente utilizzare dei sistemi digitalizzati per definire un'azienda *Data Driven*; infatti, consideriamo per questa tipologia di organizzazione un'ulteriore categoria ossia *Technology-Driven Company*. Per essere un'azienda che si fa guidare dai dati è fondamentale che le decisioni si basino su questi, qualora vengano utilizzati processi che implementano esclusivamente i percorsi di digitalizzazione parliamo di aziende guidate dalla tecnologia.

Questa tipologia di azienda prende in considerazione tre possibili modelli di business *smart customer experience*, *data monetization* indiretta e *data monetization* diretta.

La prima trova il proprio utilizzo principalmente in un ambiente virtuale, la rilevanza della *customer experience* è sempre maggiore in quanto è il fondamento del movimento che non considera esclusivamente l'offerta come semplice prodotto ma bensì come esperienza. I canali utilizzati sono molteplici negozi fisici, social media con la caratteristica che il consumatore può interagire sia in store che online. Questo modello di business prevede l'utilizzo dell'IoT⁹⁴ con l'obiettivo di permettere esperienze individuali ai clienti.

La seconda, crea valore attraverso un miglioramento dei processi aziendali, dei prodotti e dell'esperienza del cliente attraverso il controllo nell'utilizzo dei beni. I canali di raccolta dei dati possono essere vari dalla visualizzazione di cataloghi in rete a commenti o post su piattaforme digitali. In questo modello, la raccolta e l'analisi dei dati è centrale

⁹³ Anderson, C. (2015) – “Creare un'organizzazione guidata dai dati”, O'Reilly Media, Inc, USA

⁹⁴ Internet of Things (IoT) ossia il percorso verso lo sviluppo tecnologico per portare nel mondo digitale gli oggetti della nostra esperienza quotidiana.

risultando una via per il profitto e non più un costo. Infatti, il loro utilizzo permette un miglioramento dei prodotti esistenti, lo sviluppo di nuovi e l'entrata in nuovi mercati.

L'ultimo modello consiste nell'alienazione o scambio del patrimonio dei dati di proprietà. Questo viene effettuato al fine di ricercare risorse per coprire investimenti sostenuti per la *data monetization* indiretta con l'obiettivo di migliorare le tecnologie interne per lo studio dei dati e di conseguenza anche la relazione con i clienti (prodotto secondario). Per prodotto primario consideriamo solamente l'innovazione per aumentare i ricavi per l'impresa che ricopre il ruolo di fornitrice di dati. Con questo comportamento l'azienda condivide le ingenti quantità di informazioni a disposizione con le altre imprese ma come già affrontato nei paragrafi precedenti, questo comportamento deve essere autorizzato dai proprietari delle stesse⁹⁵.

3.1.3 Benefici di un'economia basata sui dati

Ogni reparto aziendale beneficia in termini di efficienza nell'utilizzo delle informazioni raccolte mediante i diversi canali a disposizione.

Per riuscire ad ideare una buona strategia di marketing con i dati di cui l'azienda è in possesso, è fondamentale la creazione di una squadra di contenuti. All'interno di questa ci sono vari compiti che possono essere eseguiti singolarmente o da più risorse (Wilson, 2019)⁹⁶:

- Gestore dei contenuti: controlla la qualità a livello di servizio
- Stratega: allinea le esigenze di contenuto verso gli obiettivi desiderati
- Scrittore: garantisce la maggioranza dei contenuti testuali ricercando le informazioni
- Creativo: lavora alla creazione di varie tipologie di contenuti
- Editor: aumenta il valore e la qualità dei contenuti
- Coordinatore: unisce tutti i diversi lavori migliorandone l'efficacia

⁹⁵ Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M., Vignotto, A. (2018) – “I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale”, Edizioni Ca'Foscari, Venezia.

⁹⁶ Wilson, L. (2019) – “Contenuti di marketing guidati dai dati”, Emerald Publishing, UK.

- Analista dei dati: è una figura di supporto che revisiona quanto effettuato in precedenza
- Promozione: scegliere il pubblico che meglio si addice al contenuto finale.

Tra i vantaggi per le aziende che si fanno guidare dai dati nelle loro campagne di marketing troviamo il fatto di poter conseguire un ROMI⁹⁷ maggiore.

Un'altra divisione ricca di informazioni è quella delle Risorse Umane, anche se questa affermazione è valida principalmente per le grandi imprese. La digitalizzazione permette a questi dipendenti di migliorare le prestazioni generando maggior successo per l'organizzazione e i datori di lavoro ampliano il loro utilizzo anche per comprendere la soddisfazione dei lavoratori (Marr, 2018)⁹⁸.

3.2 Generatore del valore dei dati

Utilizzare i dati come asset, garantisce alle aziende di consolidare il vantaggio competitivo che detengono. Fondamentalmente molte aziende non hanno gli strumenti che gli permettono di monetizzare le informazioni, questo perché come già detto, non si possono conoscere sin dall'inizio i reali vantaggi che possono portare. Ci sono però varie modalità attraverso le quali si possono monetizzare i dati incentrati sulla profilazione del cliente.

Le aziende, specialmente quelle che lavorano in ambito tecnologico come Apple, Samsung, Oppo..., stanno sviluppando molteplici funzioni che vengono aggiunte ai loro prodotti come, ad esempio, l'utilizzo dell'impronta digitale o del riconoscimento facciale. I consumatori percepiscono queste come vantaggiose in quanto garantiscono una sicurezza maggiore per le loro informazioni contenute nei dispositivi. Riguardo al mercato della biometrica, si è stimato come questo possa raggiungere entro il 2022 un valore di circa 49,33 miliardi di dollari⁹⁹. Il termine biometria, fa riferimento a varie

⁹⁷ Il Return on Marketing Investment (ROMI) permette di capire il ritorno dagli investimenti effettuati in attività di marketing.

⁹⁸ Marr, B. (2018) – “Risorse umane guidate dai dati”, Kogan Page Limited, UK.

⁹⁹ MARKETSandMARKETS, (<https://www.marketsandmarkets.com/press-release-2.html>)

peculiarità biologiche di ogni persona che permettono di rilevare determinate caratteristiche fisiologiche e comportamentali. Le prime riguardano ad esempio le misure del corpo e quindi caratteristiche del viso, dell'iride... Le seconde invece prendono in considerazione il battito cardiaco e la frequenza della voce che vengono di continuo verificati e misurati. I dati biometrici sono differenti da qualsiasi altra tipologia di dati in quanto sono permanenti e singolari e il loro utilizzo, specialmente per le aziende private, è aumentato a livello esponenziale.

Diversamente da altri strumenti quali PIN o password, i quali hanno come svantaggio il fatto di essere facilmente rubati o dimenticati dai proprietari. L'identificazione biometrica non può essere persa ed è difficilmente duplicabile. Questo ne ha permesso un utilizzo sempre maggiore da parte dei consumatori che si è tradotto in un significativo vantaggio per le imprese, le quali hanno potuto “raccolgere, memorizzare e vendere surrettiziamente grandi quantità di dati intimi e personali” (McKenna, 2013)¹⁰⁰. Con l'ascesa della tecnologia questi dati hanno consentito alle aziende di avere accesso a ulteriori informazioni rispetto a quanto potevano ottenere mediante il monitoraggio online.

Per una profilazione accurata è necessaria la creazione di profili anche molto complessi al fine di poterci associare i diversi consumatori anche parzialmente, questo perché è raro trovare individui che rientrano perfettamente in uno dei profili generati (Castellano, Castiello, Fanelli, Mencar, Torsello, 2008)¹⁰¹.

Una volta determinati i possibili “ritratti”, le organizzazioni hanno il compito di scegliere figure che possono aumentare la rete di conoscenza dei loro prodotti utilizzando soggetti rilevanti come leader politici o sociali o dei rappresentanti. Il passaggio successivo è l'analisi delle interazioni che ci sono tra individuo-individuo o individuo-contenuto; oltre ai metodi classici come il numero di “mi piace”, di condivisioni o il contenuto nei

¹⁰⁰ McKenna, A. T. (2013) – “Supera gli standard di privacy paralleli i la privacy muore”, 65 Rutgers L. Rev 1041.

¹⁰¹ Castellano, G., Castiello, C., Fanelli, A. M., Mencar, C., Torsello, M. A. (2008) – “Profilazione di utenti in un Ambiente di E-Learning mediante tecniche Fuzzy”.

commenti, Cambridge Analytica ha utilizzato cinque parametri psicometrici (OCEAN) al fine di delineare i vari movimenti degli individui sul web (Gambino, Russo, 2021)¹⁰²:

- Openness: stima l'apertura dei consumatori all'innovazione
- Conscientiousness: verifica il livello di perfezionismo personale
- Extroversion: prende in considerazione quanto il soggetto sia socievole
- Agreeableness: tiene conto della propensione alla collaborazione
- Neuroticism: studia l'emotività soggettiva.

Nel momento in cui le organizzazioni si adoperano per profilare i consumatori, nonostante tutti i mezzi a disposizione, è possibile che un consumatore si ritrovi in una categoria in cui non si immedesima. Per rendere il tutto più trasparente ed evitare di incappare in rischi, il legislatore europeo si è pronunciato, al fine di rendere questa procedura conforme alla normativa, definendo cinque punti chiave (Gruppo di lavoro Articolo 29, 2016)¹⁰³:

1. Trasparenza e correttezza
2. Obblighi puntuali per la responsabilità
3. Trattamento basato su norme giuridiche
4. Possibilità degli interessati di rinunciare alla profilazione anche a scopo di marketing
5. Valutare la protezione dei dati personali qualora siano soddisfatte le condizioni precedenti.

A livello di valutazione dei dati personali il Financial Times ha pubblicato un articolo dove permette agli utenti di inserire informazioni e capire quanto le aziende valutano in termini monetari i loro dati. Ciò che viene richiesto è la compilazione di specifici campi (Steel, Locke, Cadman, Freese, 2013)¹⁰⁴ :

¹⁰² G. Gambino, A. Russo (2021) – “Profilazione sociale e sicurezza nazionale”, 1-38.

¹⁰³ Gruppo di lavoro Articolo 29, Linee guida sul processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche e sulla profilazione ai fini del regolamento 2016/679

¹⁰⁴ <https://ig.ft.com/how-much-is-your-personal-data-worth/#axzz3khIaAbwp>

- Anagrafica: prendono in considerazione età, luogo di residenza, sesso, livello di istruzione e la stima per ciascuno è di \$ 0,0005. Questa risulta relativamente bassa dovuta al fatto che ad oggi queste informazioni sono molto facili da ritrovare in quanto fornite spontaneamente dagli stessi utenti. Qualora la persona in oggetto fosse un milionario, il prezzo crescerebbe enormemente passando a \$ 0,166. L'aumento è dovuto al potere economico che queste posseggono e di conseguenza le aziende che detengono queste informazioni possono richiedere di fare affari con gli interessati che si presume abbiano alta tendenza al consumo. Nel momento in cui l'interesse passa verso la professione dei singoli individui, il prezzo si attesta a \$0,07 nel caso rivesta una carica di dipendente, mentre se si prende in considerazione un imprenditore, il valore passa a \$0,10. Per le organizzazioni questo si traduce come chiave nella ricerca di informazioni dei soggetti che ricoprono ruoli importanti, così da comunicare direttamente con loro. Conoscendo la loro propensione nell'accrescere le proprie entrate economiche, infatti, le aziende puntano sulla vendita dei proprio prodotti a queste categorie, le quali sfruttano i beni per ricavarne flussi in entrata.
- Famiglia: nel momento in cui due persone si sposano, la profilazione si sposta verso la proposta di prodotti e servizi differenti come mobili per l'arredamento di casa o promozione di pacchetti per il viaggio di nozze. È fondamentale in questo caso considerare il tempo trascorso dal momento del matrimonio. Infatti, maggiore è il periodo minore sarà il valore dei dati. Qualora la coppia si fosse sposata da meno di un mese, le informazioni vengono valutate \$0,12 mentre se si sono consumati già tre mesi, il valore scende a \$0,10 in quanto la gamma di prodotti da poter offrire diminuisce. Il rapporto è invece inverso qualora la coppia aspetti un figlio. Nei primi tre mesi il valore sarà intorno allo \$0,08 per aumentare a \$0,10 superato il primo trimestre. Nel momento della nascita, indipendentemente dal sesso, il valore stimato è di circa \$0,35. Nel contesto familiare, le imprese considerano non solo gli aspetti positivi, come appena descritto, ma anche quelli negativi valutando le condizioni di salute come possibili fonti di profitto. Determinate malattie come il diabete o l'obesità hanno un valore che si attesta attorno al \$0,26 a seconda delle possibili cure che le imprese possono garantire al paziente.
- Proprietà: come si può intuire, se un individuo è proprietario di un immobile, avrà l'attenzione di molteplici aziende per ciò che riguarda la fornitura di gas, luce

elettricità e telefono. In questi casi, il valore stimato varia a seconda della grandezza dell'immobile o del valore del mutuo qualora ci fosse. Ciò che le imprese finanziarie possono proporre, nel caso i proprietari della casa abbiano un mutuo, è la modifica del tasso d'interesse o della rata di pagamento. Mediamente informazioni di questa categoria sono valutate \$0,10 nel caso di immobili di media grandezza.

- Attività: la segmentazione del mercato avviene anche seguendo i diversi interessi dei consumatori. Informazioni riguardanti l'avversione o meno nel viaggiare hanno un valore di \$0,06, mentre nel caso si voglia conoscere l'attrazione verso mezzi navali o viaggi in barca cresce il valore a \$0,11. Ogni informazione che si aggiunge permette la crescita del valore. Infatti, se si viene a conoscenza che a questa passione si associa il fatto di essere milionario, si passa da \$0,11 a \$0,31. Quest'opera di frazionamento avviene anche per necessità più frequenti come la ricerca di uno smartphone, con le aziende del settore che stimano il valore di queste informazioni \$0,013.

4 CAPITOLO: “Best Practice and Worst Practice”

Nel corso dei precedenti capitoli abbiamo analizzato come l'avvento della digitalizzazione abbia modificato radicalmente la percezione ed il modo di agire delle aziende soprattutto con riferimento all'utilizzo dei dati. Con quest'ultimo capitolo andremo a studiare due differenti pratiche, quella di Spotify che definiremo *best practice* e quella di Facebook che contrariamente sarà *worst practice* in base all'utilizzo che durante gli anni hanno fatto dei dati raccolti.

4.1 Il Caso Spotify

4.1.1 La storia della società e la sua offerta

Spotify ha origine come piccola start-up tecnologica lanciata a Stoccolma nel 2008 grazie all'intuizione di due ragazzi Daniel Ek e Martin Lorentzon i quali avevano come obiettivo la creazione di uno strumento che potesse competere con il mercato musicale di quel periodo offrendo un'esperienza superiore attraverso un servizio di *streaming-subscription* musicale on demand presente in molteplici territori all'interno dell'Europa. L'azienda permette l'ascolto, del tutto legale, di brani in streaming mediante accordi firmati con le case discografiche che garantiscono agli artisti remunerazioni, con l'obiettivo principale di combattere la pirateria. Nel 2013 l'azienda, considerata ancora una startup, contava circa sei milioni di abbonati mentre il totale degli utenti arrivava a ventiquattro milioni, con una proporzione tra utenti paganti e non relativamente bassa (1 su 4 aveva un abbonamento Premium). Spotify decide di permettere a chiunque di provare i benefici legati agli abbonamenti a pagamento per un periodo limitato. Il risultato ha premiato l'azienda che negli anni successivi ha constatato un aumento esponenziale di sottoscrizioni raggiungendo quota 165 milioni di utenti paganti a fronte di un totale di 350 milioni di utilizzatori. Ciò che possiamo constatare nella figura presentata nella pagina successiva è come l'andamento degli utenti che hanno deciso di abbonarsi per usufruire di un servizio completo sia aumentata via via ogni anno e nel corso di sei anni sia passato da 18 a 165 milioni.

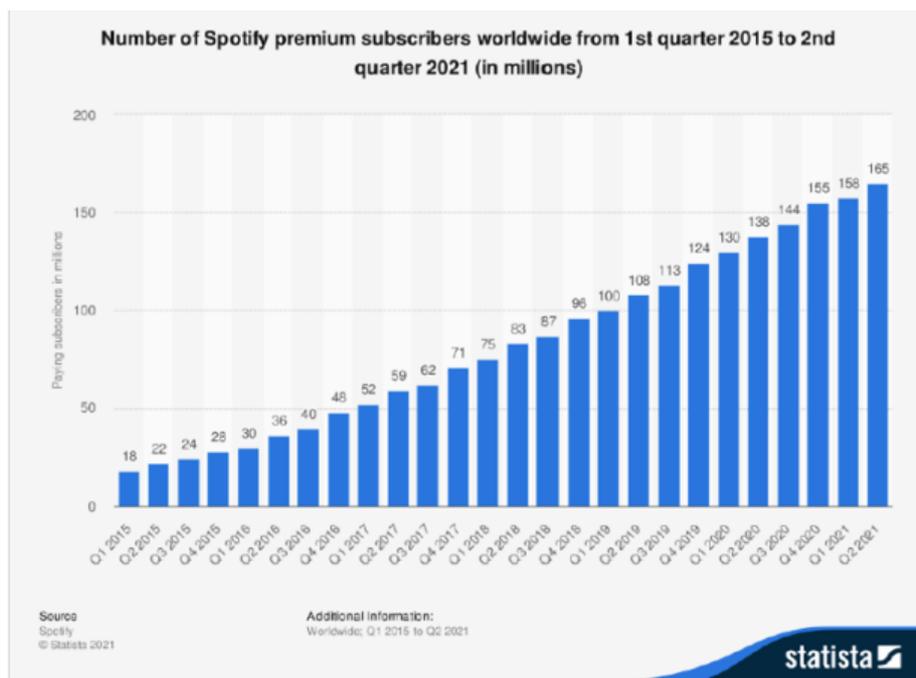


Fig. 17: “Numero di abbonamenti a Spotify dal 2015 al 2021”, Statista, 2021

L’acquisizione nel 2019 di Gilmet Media, una delle più rilevanti case produttrici di podcast al mondo, ha reso possibile una forte crescita dell’azienda la quale si sta affermando sempre più leader del settore, nonostante i numerosi competitors come Apple Music, Amazon Music e Deezer, che negli anni sono entrati nel mercato. L’ultimo sviluppo lanciato è l’abbonamento “Premium Duo”, pensato per permettere l’ascolto di due brani differenti in contemporanea tra due utenti appartenenti allo stesso nucleo familiare¹⁰⁵. Il risultato che l’organizzazione conta è enorme e dalle analisi risulta come il numero di utenti attivo sia pari a 381 milioni con un utile netto, sempre nello stesso periodo, che si attesta a 2 milioni di euro (Yahoo Finance, 2021)¹⁰⁶.

Iniziare ad utilizzare l’applicazione risulta semplice, rapido e naturalmente sicuro. Ciò che viene richiesto è esclusivamente il download e la creazione di un profilo dedicato. Una volta entrato, l’utente può selezionare i brani che gradisce ed ascoltarli in qualsiasi momento. Ci sono due tipi di abbonamento il primo chiamato “Freemium” caratterizzato dal fatto di essere gratuito ma con due eccezioni che riguardano la prima, la possibilità di

¹⁰⁵ <https://tg24.sky.it/tecnologia/2020/10/10/spotify-compie-12-anni>

¹⁰⁶ <https://it.finance.yahoo.com/notizie/spotify-numero-utenti-sale-381-122309974.html>

saltare brani che non sono di nostro gradimento fino ad un massimo di 6 *skip* ogni ora, la seconda l'inserimento di pubblicità dopo un certo numero di canzoni. L'altro abbonamento è il "Premium", il quale è a pagamento, non prevede interruzioni pubblicitarie, consente *skip* illimitati e garantisce la possibilità di ascolto anche in modalità offline. Questo inoltre permette la scelta tra quattro differenti tipologie di abbonamento (Spotify, 2022)¹⁰⁷:

- Individual: riguarda un singolo utente, ha un costo di 9,99 euro al mese.
- Student: ha le stesse caratteristiche dell'opzione precedente ma è dedicato unicamente a studenti, i quali hanno un prezzo dedicato di 4,99 euro al mese.
- Duo: ideata per una coppia al fine di permettere la creazione di due profili Premium al prezzo di 12,99 euro al mese.
- Family: permette l'attivazione di sei account Premium al prezzo di 15,99 euro al mese.

Il valore attuale di Spotify nel mercato è di circa 26,5 miliardi di dollari, con dati in continua crescita. Il numero di abbonati è cresciuto infatti del 21% dal 2020 al 2021 e il fatturato tra i due anni è incrementato del 16% (Nappi, 2021)¹⁰⁸.

4.1.2 Business Model

Il business model aziendale è improntato direttamente verso i consumatori, la rotta che viene seguita fin da subito è infatti la creazione di un ecosistema in continua crescita che delinea sempre di più una rete, sfruttando inoltre i vantaggi che questa offre. Grazie a questo sistema, Spotify ha potuto vantare di molteplici feedback per la maggior parte positivi che anno dopo anno gli hanno garantito la quota maggiore all'interno del mercato.

¹⁰⁷ <https://www.spotify.com/it/premium/#plans>

¹⁰⁸ T. Nappi (2021) – "Spotify chiude il primo trimestre 2021 in positivo: crescono abbonati e fatturato" Engage, (<https://www.engage.it/media-industry/spotify-chiude-il-primo-trimestre-2021-in-positivo-crescono-gli-abbonati-ma-anche-il-fatturato.aspx>)

Al centro del modello troviamo la *platform economy*¹⁰⁹ oltre alle economie di scala sia dal dato dell'offerta sia da quello della domanda. Nella lettura dell'articolo "*Comparison of business models of the streaming platform Spotify and Netflix*" si apprende come quello dell'azienda svedese sia un modello che si fonda sul costo marginale uguale a zero nel quale una volta affrontati i costi iniziali, sviluppare più copie identiche per clienti aggiuntivi non implica costi aggiuntivi per l'azienda stessa. Come possiamo notare questo è molto vantaggioso in quanto, una volta raggiunto un determinato volume di contenuti, replicarlo a più abbonati non comporta alcun costo¹¹⁰.

Prendiamo ora in riferimento l'altro elemento che avevamo accennato in precedenza ovvero l'economia di scala sia per la domanda che per l'offerta che occupa un posto rilevante nelle industrie di rete. Il motivo della grande ascesa dell'organizzazione è dovuto in primis al fatto che all'aumentare della grandezza della rete, si percepiscono maggiori feedback positivi aumentando il valore che i consumatori attribuiscono alla rete stessa.

Nel definire il business model, l'azienda è stata condizionata dal fatto che bisognava trovare un paradigma dinamico che permettesse l'adattamento alle varie modifiche dell'industria fonografica e alle nuove modalità con le quali i clienti consumavano il prodotto. A partire dal 2008, il focus aziendale è stato improntato quindi sull'innovazione ed accompagnato da un volume di contenuti sempre maggiore. Il modello spiega in che modo l'azienda è stata in grado di creare valore per i propri clienti attraverso semplicità ed intuitività con il merito dei creatori di essere riusciti ad individuare il cosiddetto Oceano Blu. Questo concetto viene descritto nel libro "La Strategia Oceano Blu" da W. Chan Kim e Renée Mauborgne i quali lo definiscono come quella parte di mercato inesplorato che si differenzia dall'Oceano Rosso che invece comprende quella porzione dove nuotano i concorrenti definiti squali¹¹¹.

¹⁰⁹ Per platform economy si intende quel modello di business che una la tecnologia per connettere persone ed organizzazioni garantendo la possibilità di creare e scambiare valore.

¹¹⁰ Lozić J., "Comparison of business models of the streaming platforms Spotify and Netflix", International Scientific Conference on Economic and Social Development, pp. 110-120.

¹¹¹ Chan Kim, W., Mauborgne, R. (2015) – "La strategia oceano blu", Rizzoli Editore.

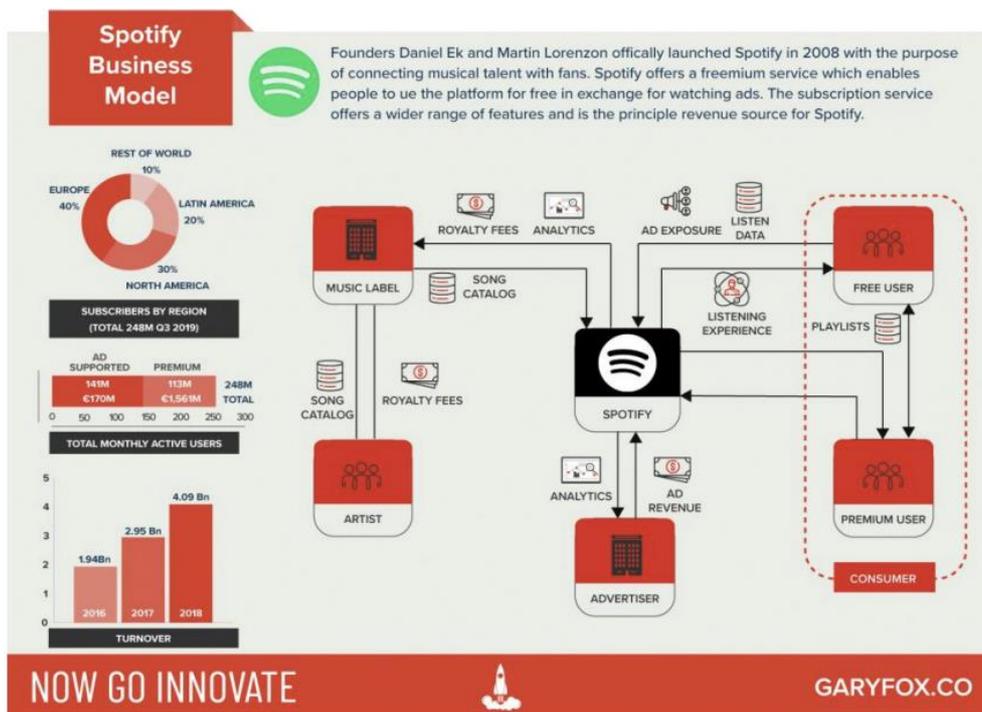


Fig. 18: “Modello di business di Spotify”, Fox, 2019

Come possiamo vedere dalla figura, gli elementi essenziali che hanno permesso l’ascesa dell’azienda sono fondamentalmente quattro, ossia consumatori, inserzionisti, etichette discografiche e gli artisti. Al centro di questi, come si nota, c’è l’applicazione che riesce a legarli in modo da sfruttare le loro potenzialità. Infatti, dà loro la possibilità di pubblicare contenuti musicali e di collaborare direttamente tra artisti e case discografiche, in più essendo anche gratuito, garantisce un vantaggio agli utenti che possono ascoltare i lavori caricati nella piattaforma.

Il lavoro dell’organizzazione, si concretizza anche attraverso contratti che vengono instaurati con le etichette discografiche e gli artisti in riguardo al pagamento e alla divisione di *royalties* che possono essere di due tipologie (Spotify, 2022)¹¹²:

- Royalty di registrazione: è il contributo che viene pagato ai titolari dei diritti per quanto inserito nella piattaforma, viene pagato agli artisti mediante il concessionario della licenza che solitamente è la casa discografica.

¹¹² Spotify (2022) – “Royalty” (<https://artists.spotify.com/it/help/article/royalties?category=getting-started>)

- Royalty di pubblicazione: è il compenso dovuto agli autori o proprietari di un brano.

Va sottolineato come non c'è distinzione tra l'ascolto da un abbonamento Premium o Freemium. Il pagamento è corrisposto nel momento in cui il brano viene ascoltato da un qualsiasi account. Sotto questo punto di vista, Spotify detiene il record di azienda con il pagamento annuale più alto tra i singoli rivenditori contando nel 2021 un totale di 7 miliardi di dollari, 2 miliardi in più rispetto all'anno precedente (Spotify, 2022)¹¹³. Per calcolare i valori delle *royalties*, distribuiamo il guadagno netto che proviene dagli abbonamenti e dalle inserzioni ai titolari dei diritti. Il guadagno netto risulta dopo la sottrazione del denaro che non è destinato all'azienda quindi tutti i costi circa le tasse, commissioni per transazioni di vendita da quello che viene raccolto. Dal risultato che si ottiene, quindi dal guadagno netto, si dividono le quote spettanti ai vari titolari di diritti secondo il numero di ascolti registrato (Spotify, 2022)¹¹⁴.

Tornando all'immagine, evidenziamo il ruolo degli inserzionisti. Queste figure sono rilevanti per l'organizzazione in quanto rappresentano una considerevole fonte di guadagno. Con le entrate che le aziende garantiscono per inserire i propri "banner pubblicitari" nell'intervallo tra una canzone e l'altra, Spotify ha la possibilità di bilanciare i mancati pagamenti degli abbonamenti gratuiti, i quali infatti sono gli unici ad avere le inserzioni.

In riguardo agli utenti invece, l'azienda ha deciso di dividere, come già ampiamente considerato, i clienti in due tipologie: Free e Premium. L'obiettivo che si è posta l'organizzazione e che negli anni sta soddisfacendo riguarda l'aumento progressivo della porzione di utenti che rientrano nella categoria dei paganti. Per far questo si cerca di invogliare le persone a conoscere i vantaggi derivanti da un abbonamento Premium attraverso campagne che permettono una prova gratuita di tre mesi del servizio stesso. Questa tecnica ha avuto un grande successo al punto che, come visto anche nella figura

¹¹³ Spotify (2022) – "Royalty 2021", <https://loudandclear.byspotify.com/>

¹¹⁴ Spotify (2022) – "Royalty" (<https://artists.spotify.com/it/help/article/royalties?category=getting-started>)

17, il numero di paganti nel 2021 è di circa il 50% del totale degli iscritti (A. Lazzerini, 2021)¹¹⁵.

Ad oggi possiamo affermare la grandezza del servizio a livello mondiale e tra le caratteristiche che hanno permesso ciò dobbiamo sicuramente considerare l'aspetto social. È presente una forte collaborazione tra Spotify e Facebook attraverso la quale ogni utente ha la possibilità di condividere le sue playlist con gli amici. Per l'azienda svedese questo si è tradotto nella creazione di una vera e propria *community* in cui tutti gli attori beneficiano di un aspetto: per quanto riguarda gli utenti, maggiori sono gli iscritti, maggiori sono le playlist presenti e quindi la varietà e la scelta dei brani aumenta, allo stesso tempo, gli artisti e le case discografiche stesse beneficiano dell'elevato numero di abbonati in quanto hanno un maggior profitto¹¹⁶.

Altro elemento chiave riguarda gli elevati *switching costs*¹¹⁷ che subirebbero gli utenti nel caso provassero a modificare piattaforma per usufruire di servizi simili. La spiegazione risiede nel fatto che, trascorso un periodo prolungato di utilizzo, i soggetti hanno personalizzato i loro account attraverso playlist ma anche con dati che hanno inserito involontariamente (attraverso la ricerca e l'ascolto di vari contenuti) che permettono alla piattaforma di "suggerire" nuovo materiale associato alle preferenze individuali. Potremmo quindi affermare che gli iscritti appaiono *locked in*, ossia chiusi a chiave, nel servizio¹¹⁸.

Garantendo una duplice offerta, gratuita ed a pagamento, l'azienda ha la possibilità di raggiungere differenti tipologie di consumatori, sia coloro la cui disponibilità a pagare si dimostra limitata, che verteranno sulla versione *Freemium*, sia coloro che non dimostrano

¹¹⁵ Lazzerini, A. (2021) – “Un duplice approccio al mercato dello streaming musicale: il caso Spotify”, Università di Pisa, Tesi di Laurea magistrale, 1-115.

¹¹⁶ “Spotify: un ecosistema alimentato da effetti di rete” (2015) – <https://digital.hbs.edu/platform-digit/submission/spotify-an-ecosystem-powered-by-network-effects/>

¹¹⁷ È un concetto che racchiude una serie di impedimenti che un consumatore potrebbe incontrare nel caso decidesse di cambiare il fornitore di un certo servizio o bene.

¹¹⁸ J. Zeller (2015) - “Il modello di business di Spotify: competere con gli effetti di rete” <https://digital.hbs.edu/platform-digit/submission/spotify-business-model-competing-with-network-effects/>

disponibilità al pagamento ridotte, che quindi saranno propensi a scegliere quella *Premium*.

Per concludere un'analisi sul modello di business, dedichiamo la nostra attenzione al mercato. Quello dello streaming musicale, in questo momento, può essere definito come un oligopolio con determinate caratteristiche che richiamano al monopolio, dovute nella maggioranza alla disomogeneità dei contenuti nelle varie piattaforme. Quello di Spotify, come ampiamente dichiarato, è un dominio che ha portato alla formazione di barriere all'entrata alte¹¹⁹ le quali non favoriscono l'entrata di nuove possibili aziende e lasciano ai grandi competitors il ruolo di attori principali. Dal lato dei consumatori, viceversa, un aumento della concorrenza gioverebbe a favore in quanto lo scontro tra aziende porterebbe indubbiamente ad un calo dei prezzi e ad un miglioramento del servizio in termini di funzionalità e compatibilità con altri dispositivi (Lazzerini, 2021)¹²⁰.

4.1.3 Utilizzo dei dati

Dal 30 settembre 2021 è in vigore una nuova informativa sulla privacy aziendale con l'obiettivo di rendere chiaro l'utilizzo che la società fa rispetto ai dati personali inseriti da ogni utente. Questa viene applicata all'utilizzo dell'utente di tutti i servizi di streaming Spotify sia esso pagante o meno ed inoltre tutti quei servizi come il sito web o l'assistenza clienti. Con il termine "Servizio Spotify" andremo a considerare nelle prossime righe tutte le prestazioni sopra indicate. Va sottolineato come la politica che stiamo per affrontare non corrisponde ai termini d'uso dell'azienda che sono dati da un contratto tra l'utente e la società dove si trovano le regole e i diritti che appartengono agli iscritti.

¹¹⁹ Per barriere all'entrata alte si intendono tutti quegli elementi che ostacolano la concorrenza nel mercato rendono difficile l'ingresso alle nuove imprese garantendo maggior profitto per quelle già esistenti.

¹²⁰ Lazzerini, A. (2021) – "Un duplice approccio al mercato dello streaming musicale: il caso Spotify", Università di Pisa, Tesi di Laurea magistrale, 1-115.

	L'utente ha diritto a:
Accesso	Informarsi sui dati personali da noi trattati e richiedere l'accesso a essi
Rettifica	Richiedere la modifica o l'aggiornamento dei dati personali in caso di inesattezza o incompletezza
Cancellazione	Richiedere la cancellazione di alcuni dati personali
Limitazione	Richiederci di interrompere temporaneamente o definitivamente il trattamento di tutti o di alcuni dei dati personali
Opposizione	Opporsi al trattamento dei dati personali in qualsiasi momento, per motivi relativi alla propria situazione particolare Opporsi al trattamento dei dati personali per finalità di marketing diretto
Portabilità dei dati	Richiedere una copia dei propri dati personali in formato elettronico e richiedere che i dati personali siano trasmessi a terzi.
Non essere soggetto a processi decisionali automatizzati	Non essere soggetto a una decisione basata esclusivamente su un processo decisionale automatizzato (decisioni senza coinvolgimento umano), anche in materia di profilazione, qualora la decisione abbia un effetto giuridico sull'utente o comporti un effetto altrettanto significativo

Fig.19: “Diritti e controlli sui dati personali”, Spotify, 2021.

Prendiamo in considerazione i primi tre diritti presenti nella figura 19. Per quanto riguarda l'accesso l'utente ha la possibilità di richiedere una copia dei propri dati presenti sulla piattaforma semplicemente entrando nell'account e visitare le “impostazioni sulla privacy”. Per la rettifica, il procedimento è il medesimo con la differenza che, una volta entrati nell'applicazione, bisogna consultare la sezione “Modifica profilo”. La cancellazione consente la rimozione dei contenuti audio dall'account in modo autonomo selezionando i contenuti in questione e procedendo con l'eliminazione. Per i dati personali è necessario consultare una pagina di supporto all'interno del sito web. Per le restanti categorie di diritti, è possibile esercitarli contattando direttamente l'azienda.

Per garantire trasparenza l'organizzazione consente la consultazione di altri servizi (Spotify, 2021)¹²¹:

- Privacy Center: ulteriori informazioni su come Spotify utilizza i dati personali.

¹²¹ Spotify (2021) - “Diritti e controlli sui dati personali”, <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

- Impostazioni privacy: controllano l'utilizzo di determinati dati personali come, ad esempio, i banner pubblicitari personalizzati.
- Impostazioni di notifica: permettono la scelta rispetto a quali comunicazioni di marketing ricevere.
- Informativa sui cookie: permettono agli utenti di capire l'utilizzo dei cookie.

Ci sono diverse tipologie di dati che vengono raccolti e successivamente utilizzati, abbiamo quelli che vengono ricavati durante l'iscrizione o nel caso in cui viene aggiornata l'applicazione. Questi servono ai fini della creazione dell'account e garantiscono la possibilità di accesso a tutti i servizi Spotify, tra questi abbiamo il nome del profilo, l'indirizzo e-mail, il numero telefonico e la data di nascita. Nel caso di informazioni come il Paese in cui ci si trova, non necessariamente viene richiesto in quanto è possibile raggiungere questa informazione direttamente dal dispositivo utilizzato. Un'altra tipologia di informazione raccolta si ha nel momento in cui si accede ad uno dei servizi offerti e riguardano principalmente la cronologia streaming, le playlist create e la cronologia di navigazione. All'interno di questa categoria rientrano anche dati tecnici riguardanti i dispositivi utilizzati ad esempio l'ID dell'apparecchio, il tipo di browser utilizzato, il sistema operativo e la lingua impostata; altre informazioni che rientrano nei dati tecnici sono quelle che consentono di stabilire una connessione con dispositivi di terzi che possono avvenire tramite Wi-Fi o Bluetooth. Inoltre, l'applicazione contiene dei sensori che consentono di rilevare movimenti come, ad esempio, l'accelerometro¹²² che permettono un'offerta adeguata del servizio in ogni situazione. Una terza categoria riguarda quei dati che l'utente può scegliere autonomamente di fornire tra i quali abbiamo: i dati vocali che consentono, qualora i soggetti abbiano fornito il proprio consenso, la raccolta di clip con la voce dell'interessato e i dati relativi a sondaggi che vengono immagazzinati nel momento in cui avviene la compilazione di un questionario soggettivo. L'ultima categoria di dati raccolti interessa quelli provenienti da altre fonti, quindi nello specifico riguardano informazioni che l'utente fornirà qualora effettuerà l'accesso ai servizi Spotify tramite l'utilizzo di altre piattaforme, informazioni che

¹²² L'accelerometro è uno strumento che permette di misurare l'accelerazione dei corpi. Questo semplifica il layout della schermata facilitando l'utilizzo a chi sta conducendo un veicolo

vengono raccolte se il proprio profilo viene collegato ad altre applicazioni come social media, smart watch e televisori oppure, nel caso in cui si scelga di pagare tramite fatturazione, l'azienda svedese può ricevere dati dal partner di pagamento (Spotify, 2021)¹²³.

Cerchiamo ora di capire il motivo che spinge l'organizzazione ad andare alla ricerca di un numero così elevato di dati personali. Le motivazioni derivano da elementi essenziali che accomunano molte delle aziende guidate dai dati. In primo luogo, abbiamo la fornitura di un servizio che sia personalizzato, ad esso si aggiungono la ricerca di miglioramento costante dei problemi relativi all'utilizzo, scopi di marketing, adesione agli obblighi legati. Dal punto di vista del management, inoltre, avere una grande quantità di informazioni circa gli utenti, permette di rilevare e prevenire frodi, effettuare pianificazioni e previsioni aziendali ma anche difendere un diritto in sede legale tutelando quindi un interesse proprio (Spotify, 2021)¹²⁴.

La politica dell'azienda come detto è molto chiara e consultabile da chiunque ne sia interessato tramite il loro sito web. In questo è possibile leggere con chi la piattaforma condivide i dati in possesso. Le categorie di destinatari sono molteplici e abbiamo, tra le varie, i fornitori di servizi che comprendono tutte le strutture che gestiscono l'offerta, chi si occupa dell'elaborazione dei pagamenti ma anche partner pubblicitari al fine di permettere una campagna pubblicitaria mirata fornendo agli utenti pubblicità pertinenti con i loro interessi. Nel caso in cui un soggetto ritiri il consenso relativo alle notifiche personalizzate può comunque ricevere degli annunci relativi alle informazioni inserite al momento della registrazione oppure riguardanti il contenuto musicale che sta ascoltando. Ad esempio, se sta ascoltando un podcast riguardante il mondo dei motori, potrebbe ricevere *advertising* che promuove la vendita di una macchina o di una moto. Un'altra categoria di destinatari dei dati personali sono i ricercatori accademici, i quali hanno bisogno di questi per sviluppare studi in formato pseudonimizzato¹²⁵ oppure le forze

¹²³ Spotify (2021) - "Dati personali che vengono raccolti", <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

¹²⁴ Spotify (2021) - "Scopo dell'utilizzo dei dati personali" <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

¹²⁵ I dati pseudonimizzati sono quelli che identificano le informazioni con codici anziché nomi o caratteristiche che individuano direttamente l'utente.

dell'ordine al fine di rispettare obblighi o procedure penali quali mandati di perquisizione, citazioni in giudizio o ancora per indagini penali e sicurezza nazionale. Ultimi ma non per importanza, sono i possibili acquirenti dell'azienda, in questo caso gli abbonati continueranno ad avere una riservatezza circa i loro dati e qualora ci fosse un trasferimento saranno avvisati prima che esso avvenga (Spotify, 2021)¹²⁶.

La cancellazione o l'anonimato dei dati avviene nel momento esatto in cui l'iscritto decide di chiudere l'account o richiede la sua chiusura anche se l'azienda riporta esempi di situazioni in cui è legittimata a non procedere con l'eliminazione delle informazioni in particolare se riscontrano un problema insoluto sull'account in questione, per obblighi fiscali, legali e di revisione ma anche a tutela dei propri interessi legittimi come la prevenzione delle frodi (Spotify, 2021)¹²⁷.

4.2 Il Caso Facebook

4.2.1 Analisi della società e della sua offerta

Facebook è un social network sviluppato nel 2004 da Mark Zuckerberg e Dustin Moskovitz. Inizialmente aveva la conformazione di una semplice piattaforma ideata per migliorare l'iterazione tra studenti universitari statunitensi, ma nel corso del tempo la sua applicazione si è estesa alla comunità intera al punto da divenire il social media principale su internet. Questo consente la condivisione di video, foto e la possibilità di messaggiare tra utenti. L'espansione, dovuta alle molteplici attività permesse, è stata rapida e nel 2021 si contano circa 2,8 miliardi di utenti mensili attivi di cui circa 1,84 miliardi risultano attivi quotidianamente. Nel 2021 Zuckerberg ha annunciato una modifica nel nome della società che controlla la piattaforma in "Meta Platforms, Inc." ed ha altresì annunciato lo sviluppo di uno spazio virtuale denominato "Metaverso". Tra il 2021 e il 2022 ha inoltre contato un aumento degli utenti giornalieri attivi che si è attestato intorno a 1,929 miliardi (Treccani, 2022)¹²⁸.

¹²⁶ Spotify (2021) - "Condivisione dei dati personali", <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

¹²⁷ Spotify (2021) - "Conservazione ed eliminazione dei dati", <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

¹²⁸ "Facebook" (2022) - <https://www.treccani.it/enciclopedia/facebook>

La crescita esponenziale già dai primi anni, ha permesso all'azienda di debuttare sul NASDAQ¹²⁹ nel 2012. Nel prospetto preliminare mostrato da Zuckerberg, veniva sottolineato il numero di utenti attivi mensilmente, all'epoca 845 milioni, ed il numero di commenti giornalieri 2,7 miliardi oltre al fatturato che nel 2011 era di 3,71 miliardi di dollari. Nel roadshow¹³⁰ si è parlato di un numero di azioni superiore a 337 milioni con una fascia di prezzo che oscillava tra i 28 e i 35 dollari. La domanda di azioni nel momento precedente al collocamento era molto elevata al punto che venne deciso di aumentare il prezzo minimo e massimo imposto arrivando quindi ad un range di 34 e 38 dollari per azione. Il 18 maggio dello stesso anno si è proceduto al collocamento con un prezzo finale di 38 dollari ed una raccolta complessiva che si è attestata a 18,4 miliardi di dollari. Tali risultati hanno permesso di classificare l'operazione come una delle IPO¹³¹ più rilevanti della storia, seconda solamente a quella di Visa che ha raggiunto i 19,65 miliardi di dollari. Nonostante possa sembrare un risultato importante, in realtà l'operazione si è dimostrata un fallimento dovuto a varie problematiche emerse successivamente. In primo luogo, sono stati riscontrati problemi tecnici che hanno ritardato gli scambi con conseguenti perdite per gli investitori e pochi giorni dopo l'operazione, l'azienda è stata accusata di aver condiviso informazioni esclusivamente a determinati investitori riguardo ad una riduzione delle previsioni di crescita dei ricavi. Infine, Facebook al debutto è riuscita a mantenersi sopra il prezzo di collocamento esclusivamente mediante l'aiuto delle banche sottoscrittrici accrescendo l'ipotesi di sovrastima degli analisti circa il prezzo fissato (Borsa Italiana, 2012)¹³².

Meta crea tecnologie e servizi che permettono agli utenti di creare *community* connettendosi tra di loro e facendo crescere l'azienda. I servizi offerti sono totalmente gratuiti, infatti a portare profitto a Facebook sono le imprese che decidono di inserire

¹²⁹ NASDAQ è l'acronimo di National Association of Securities Dealers Automated Quotation, è un mercato istituito nel 1971 ed è stata la prima borsa al mondo esclusivamente elettronica.

¹³⁰ Il roadshow è un processo che prevede una serie di incontri tra gli investitori istituzionali e il management di una determinata società al fine della realizzazione di un'offerta sui titoli.

¹³¹ Initial Public Offering (IPO) è una particolare tipologia di offerta pubblica di vendita finalizzata alla quotazione sul mercato globale.

¹³² "Il debutto sul Nasdaq della seconda IPO più grande della storia" (2012), Borsa Italiana - <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/ipo-facebook-126.htm>

pubblicità dei loro prodotti all'interno della piattaforma. Le inserzioni vengono accettate da chi si iscrive nel momento in cui dà il consenso alle condizioni d'uso stabilite dall'azienda. Ovviamente i dati personali in possesso vengono utilizzati al fine di creare una campagna pubblicitaria personalizzata.

L'obiettivo che si pone Facebook è di rendere il mondo più unito e per far questo cerca di fornire determinati servizi tra cui (Facebook, 2022)¹³³:

- Fornitura di un'esperienza personalizzata all'utente: ogni iscritto ha la possibilità di creare contenuti nella piattaforma e tutto ciò che viene pubblicato viene utilizzato dall'organizzazione per personalizzare l'esperienza.
- Connessione tra persone con interessi simili: attraverso i dati mettono in collegamento persone o aziende in grado di soddisfare le necessità e i bisogni ad esempio attraverso il marketplace.
- Lottare contro condotte lesive e protezione e supporto della community: vengono utilizzati server che continuamente lavorano al fine di rilevare usi impropri dei servizi offerti ad esempio bloccando o eliminando profili che ricevono segnalazioni.

4.2.2 Business Model

La chiave del successo dell'azienda statunitense risiede nella sua piattaforma che risulta essere un'infrastruttura tecnologica. Le risorse su cui fa leva invece sono principalmente due, gli utenti con la loro produzione di contenuti e il marchio Facebook. L'organizzazione cerca di garantire un'esperienza positiva continua e per far questo investe in strumenti che garantiscono il controllo rispetto a determinati comportamenti impropri.

La maggior parte dei costi che sostiene l'impresa risiedono nella manutenzione della piattaforma e conseguente archiviazione della vasta quantità di dati con i quali entrano in

¹³³ Facebook (2022) – “Servizi offerti da Facebook”, <https://it-it.facebook.com/terms>

contatto quotidianamente (Pereira, 2022)¹³⁴. A conferma di quest'ultima affermazione, e-Marketer in una sua indagine che prendeva in considerazione 551 *social media marketers*, ha affermato come il *social media advertising* più efficiente si riscontra proprio nella piattaforma statunitense che ha il maggior ritorno sull'investimento¹³⁵.

Il maggior flusso in entrata di Facebook è proprio l'offerta di inserzioni mirate che l'azienda garantisce ai consumatori e che permette di eseguire alle società che pagano per poter inserire i propri annunci. Da quanto afferma l'amministratore delegato, la possibile vendita di informazioni ad altre società sarebbe svantaggiosa per l'applicazione in quanto non si avrebbero più entrate monetarie dagli inserzionisti che ad oggi rappresentano il 99% delle entrate totali dell'organizzazione. La restante quota viene coperta dai pagamenti ricevuti tramite giochi e prodotti venduti (Pereira, 2022)¹³⁶. I database di Facebook contano oltre 100 pentabytes¹³⁷ con il valore che aumenta ogni qualvolta gli utenti si connettono. Per incoraggiare gli iscritti, inoltre, l'impresa ha avviato collaborazioni con aziende come Netflix, Spotify e Washington Post garantendo la condivisione di serie tv, film e musica¹³⁸.

Possiamo riassumere quanto finora descritto attraverso quello che rende l'azienda leader nel settore ossia la sua proposta unica di valore. Questa risulta essere duplice in quanto come detto permette agli utenti di stringere amicizie, interagire e allo stesso tempo garantisce alle altre aziende la possibilità di pubblicizzare i propri prodotti e servizi. È fondamentale sottolineare un aspetto non ancora citato che riguarda la modalità di raccolta degli stimoli delle persone agli annunci, le conversazioni offline quindi danno la possibilità di verificare l'impatto delle singole inserzioni sul mondo reale che si traducono

¹³⁴ D. Pereira (2022) – “Modello di business di Facebook”, The business model analyst, https://businessmodelanalyst.com/facebook-business-model/#Facebooks_Business_Model_Canvas

¹³⁵ <https://www.emarketer.com/Article/Social-Media-Marketers-Facebook-Produces-Best-ROI/1013918>

¹³⁶ D. Pereira (2022) – “Modello di business di Facebook”, The business model analyst, https://businessmodelanalyst.com/facebook-business-model/#Facebooks_Business_Model_Canvas

¹³⁷ Un pentabyte (PB) è un multiplo del byte e più nello specifico equivale ad un milione di gigabyte.

¹³⁸ <https://www.beople.it/caso-studio-facebook>

in acquisti in store fisici, prenotazioni e ordini telefonici e quindi nel ritorno sulla spesa pubblicitaria (Meta, 2022)¹³⁹.

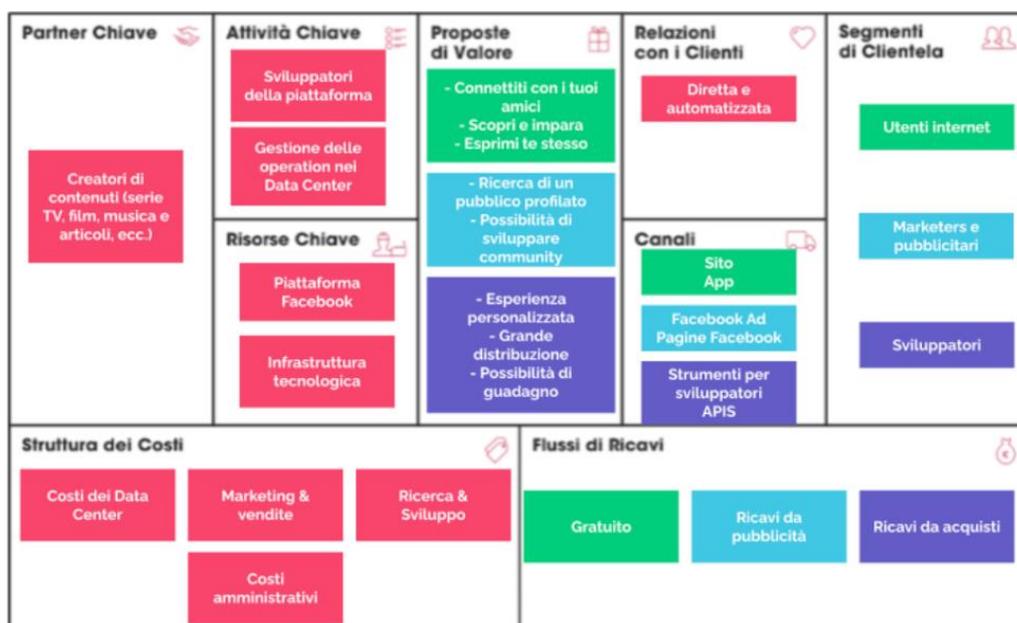


Fig. 20: “Business model di Facebook”, Beople, 2022

Il modello di business che l’azienda ha deciso di utilizzare, si basa sulla capacità di garantire la massima comodità possibile e sul fatto di creare una assuefazione alle notifiche condizionando le vite di tutti gli utenti. Secondo vari studi è risultato come ogni persona è solita a leggere pagine web formando una “F” con gli occhi, questo significa che si è soliti leggere le prime righe, scendere, leggere una metà della riga al centro per poi scorrere verticalmente. In sintesi, i soggetti non leggono veramente ma guardano in maniera veloce. È questo ciò che alimenta Facebook ossia pensieri rapidi distraendo da quelli lenti, inoltre l’atteggiamento in questione conduce all’utilizzo di un pensiero intuitivo che si impone su quello analitico (Mello, 2018)¹⁴⁰.

¹³⁹ Centro assistenza per le aziende di Meta (2022) – “Informazioni sulle conversazioni offline”, <https://it-it.facebook.com/business/help/1142103235885551?id=565900110447546>

¹⁴⁰ Mello, F. (2018) – “Il lato oscuro di Facebook”, Imprimatur editore.

Per chiarire i clienti che l'organizzazione può avere, possiamo segmentarli in tre categorie (Pereira, 2022)¹⁴¹:

- Utenti: rappresentano la maggioranza comprendo una quota pari a un terzo della popolazione mondiale. Questi non devono adempiere ad alcun costo, possono interagire tra loro e rappresentano il bacino dal quale le aziende esterne cercano di estrarre profitto.
- Aziende: permettono all'impresa di creare entrate monetarie. In questa categoria vengono considerati tutti coloro i quali hanno interesse a pubblicare dei contenuti che facciano conoscere i prodotti e servizi che mettono a disposizione.
- Sviluppatori: sono meno numerosi rispetto alle due categorie precedenti, e rappresentano coloro che lavorano per la creazione di giochi o servizi utilizzando la piattaforma stessa.

Analizziamo ora il valore che viene offerto a ciascuna tipologia (Pereira, 2022)¹⁴²:

- Per gli utenti: la pubblicazione di immagini e pensieri permette di sentirsi più vicini alle persone care specialmente nei momenti in cui non si ha la possibilità di interagire personalmente a causa, ad esempio, della lontananza. Inoltre, è possibile utilizzare questo strumento come veicolo di trasmissione delle informazioni.
- Per gli inserzionisti: garantisce la possibilità di sviluppare campagne di marketing personalizzate anche con costi ridotti in quanto la creazione di inserzione è facilitata e questo permette anche a chi non dispone di elevate conoscenze in materia di cimentarsi per creare annunci.
- Per gli sviluppatori: in quanto contiene al suo interno una rilevante rete di fornitori che permette una divulgazione rapida di ciò che è stato sviluppato.

¹⁴¹ D. Pereira (2022) – “Modello di business di Facebook”, The business model analyst, https://businessmodelanalyst.com/facebook-business-model/#Facebooks_Business_Model_Canvas

¹⁴² D. Pereira (2022) – “Modello di business di Facebook”, The business model analyst, https://businessmodelanalyst.com/facebook-business-model/#Facebooks_Business_Model_Canvas

Già nel breve periodo successivo dallo sviluppo di Facebook Ads, si è potuto constatare come questo abbia portato ad una strategia che potremmo definire superiore anche a quella Win-Win¹⁴³. Tra le innovazioni nel campo pubblicitario introdotte da Facebook, che ha portato le aziende a preferire questa piattaforma rispetto ad altre, troviamo il fatto che viene eliminato l'ostacolo che consiste nel definire il pubblico a cui rivolgere gli annunci. Nello specifico gli inserzionisti erano soliti trovarsi davanti alla "Scelta di Sophie" con la quale dovevano decidere se arrivare ad una larga scala di persone utilizzando mezzi come la televisione oppure indirizzare la propria campagna verso un pubblico limitato attraverso riviste. L'utilizzo della piattaforma come mezzo per la condivisione di annunci permette di raggiungere un pubblico di persone che supera il miliardo e mezzo abolendo per le aziende la scelta su chi rivolgere la campagna e quale mezzo utilizzare (Hoefflinger, 2017)¹⁴⁴.

È stato però riscontrato da alcune aziende un problema che inizialmente non era stato considerato. La scelta su Facebook Ads ricade, come detto, sul fatto che si raggiunge una vasta popolazione ed il costo non è elevato. Quello che viene tralasciato da alcuni riguarda la Customer Journey. Questa racchiude il percorso che viene effettuato dal consumatore che entra in relazione con l'azienda di riferimento ed è composto da cinque passaggi: *Awareness, Consideration, Purchase, Loyalty, Advocacy*, tutti elementi che tramite la piattaforma online possono essere tralasciati e che solamente in un secondo momento vengono presi in considerazione dalle organizzazioni che approcciano quindi al servizio statunitense in maniera errata (Vittori, 2019)¹⁴⁵.

4.2.3 Utilizzo dei dati e Data Breach

Da quanto si legge dal sito di Meta, le informazioni che vengono utilizzate dall'azienda varia a seconda dell'utilizzo che l'utente fa dei servizi. I dati in generale vengono raccolti ogni qualvolta un soggetto condivide dei contenuti o addirittura già dal momento in cui

¹⁴³ La strategia Win-Win è definita in questo modo in quanto al suo interno abbiamo esclusivamente vincitori. Nel nostro caso si intende il fatto che vengono soddisfatte le richieste di tutte le categorie di soggetti iscritti nella piattaforma.

¹⁴⁴ M. Hoefflinger (2017) – "Diventare Facebook: Le 10 sfide dell'azienda che ha cambiato il mondo", Hoepli

¹⁴⁵ Vittori, M. (2019) – "Facebook Ads in pratica", Dario Flaccovio Editore, Italia.

si iscrive alla piattaforma. L'azienda precisa come ad essere inseriti nei loro database non sono solamente i discorsi o le foto condivise ma anche la data o il luogo in cui vengono postate. Chi crea un profilo, ha la possibilità inoltre di inserire informazioni aggiuntive riguardo i propri interessi, ad esempio, l'appartenenza ad un sindacato oppure il loro orientamento politico ma a differenza degli altri, questi sono assoggettati a protezione speciale ai sensi della legge UE. Altre informazioni vengono immagazzinate nel caso si scelga di associare il profilo a diversi dispositivi o se si concede l'accesso alla fotocamera piuttosto che ai contatti, che sono tutte funzioni offerte da Facebook al fine di aiutare l'utente per altre finalità come la ricerca di amici.

Utilizzando l'applicazione su diversi dispositivi, si dà il consenso alla raccolta dei dati che sono relativi al telefono, alla televisione o a qualunque dispositivo connesso ad internet con l'obiettivo di rendere più personalizzati i contenuti offerti. Le informazioni rispetto ai dispositivi comprendono: attributi del dispositivo e quindi il sistema operativo, il livello di batteria e lo spazio di archiviazione, operazioni del dispositivo e quindi i movimenti del mouse oppure il numero di pagine aperte e quale è in primo piano, gli identificatori e quindi ID del dispositivo o account usati, rete e connessione quindi la lingua, il fuso orario e il nome dell'operatore mobile. Ci sono poi scambi di informazioni tra Facebook e i partner come gli sviluppatori dei giochi, i quali potrebbero fornire le preferenze degli iscritti attraverso API¹⁴⁶. I partner ricevono informazioni ogni qualvolta si entra in contatto con i loro servizi.

Una volta avvenuta la raccolta, i dati vengono utilizzati per svolgere determinate funzioni tra cui, come ampiamente citato, la personalizzazione dei contenuti e il miglioramento dei prodotti, la fornitura di dati statistici e altri servizi alle aziende al fine di aiutarle nel processo di sviluppo di campagne di marketing, per promuovere sicurezza integrità e protezione, ad esempio nel caso in cui si ha la necessità di verificare l'autenticità di un profilo al fine di combattere contro condotte dannose o per individuare soggetti che si è ritenuto abbiano avuto comportamenti scorretti ed infine per la ricerca e l'innovazione

¹⁴⁶ API è il metodo principale attraverso il quale le applicazioni possono leggere e scrivere nel social graph di Facebook

per il bene della società attraverso la condivisione di ciò che viene ritenuto utile per il progresso tecnologico o per interesse pubblico.

Il metodo di raccolta segue una serie di condizioni giuridiche che rendono questo processo legale, nonostante ciò, ogni singolo utente ha la possibilità di richiedere la cancellazione di quanto condiviso, al tempo stesso può decidere di limitare l'utilizzo dei propri dati personali nel caso di marketing diretto oppure nel caso in cui si sta svolgendo un'attività nell'interesse pubblico. Nel momento in cui l'account viene eliminato, i dati non saranno più necessari e per questo verranno eliminati. In situazioni particolari invece, ad esempio nel caso in cui venga richiesta una copia del proprio documento d'identità a verifica dell'account, questa verrà automaticamente eliminata al trascorrere di 30 giorni. Viene inoltre sottolineato come, se si procede con l'eliminazione del profilo, vengono cancellati esclusivamente i contenuti da esso pubblicati e non quelli che ritraggono la persona in generale. Ciò significa che se un nostro amico pubblica una foto insieme a noi, questa non verrà rimossa in quanto non appartiene direttamente al profilo in questione. Come accade per Spotify, anche Facebook collabora con le forze dell'ordine nel caso in cui vengono richiesti dati per finalità giuridiche o per proteggere sé stessi da possibili comportamenti che potrebbero portare a frodi. Ogni iscritto ha però la possibilità di contattare online Meta Platforms Ireland Limited che si occupa della gestione e del trattamento dei dati personali per richiedere spiegazioni sulle informazioni e sul loro utilizzo (Facebook, 2022)¹⁴⁷.

Di recente, precisamente il 29 marzo del 2021, è stata risolta una sentenza che vedeva contrapposti l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato e Facebook ed aveva per oggetto il valore economico dei dati personali ed in particolare la violazione di determinate norme del Codice del consumo riguardanti pratiche scorrette che danneggiavano gli iscritti. A farne le spese è stata proprio la Big Tech la quale ha subito due sanzioni amministrative dal valore di cinque milioni di euro l'una che vanno a sommarsi alla multa record sanzionata dalla *Federal Trade Commission* del valore di 5

¹⁴⁷ Facebook (2022) – “Normativa sui dati”, <https://it-it.facebook.com/policy.php>

miliardi di dollari¹⁴⁸. Le azioni che sono state condannate riguardavano due pratiche in particolare, la prima a violazione degli articoli 20, 21 e 22 del Codice del consumo in riguardo alla mancata informazione al consumatore delle finalità della raccolta dei suoi dati personali mentre la seconda riguardava la violazione degli articoli 20, 24 e 25, sempre del Codice del consumo, che permetteva in modo illecito a Facebook di scambiare informazioni con partner esterni garantendo agli utenti un utilizzo gratuito della piattaforma (Cremona, Laviola, Pagnanelli, 2022)¹⁴⁹.

Nel 2018 l'azienda statunitense è stata coinvolta in uno degli scandali mediatici più rilevanti della storia recente, vale a dire quello con Cambridge Analytica. Questa offre ricerche mirate sui consumatori e crea degli annunci personalizzati sulla base dei dati di cui è in possesso. Lo scalpore avvenne quando si scoprì che avevano raccolto una grande quantità di dati personali degli utenti iscritti tramite Facebook utilizzandoli per scopi di propaganda politica e soprattutto senza mettere a conoscenza i diretti interessati. Quantitativamente si è stimato che gli utenti inizialmente colpiti da questa operazione fossero circa 50 milioni con rilevanti conseguenze persuasive sull'elettorato americano in quanto la piattaforma statunitense veniva utilizzata per due finalità, la profilazione e l'influenza tramite la condivisione di inserzioni personalizzate e fake news. Il risultato di questo studio, descritto dal *The Guardian* e il *New York Times*, evidenzia come l'azienda di Mark Zuckerberg non sia in grado di utilizzare in modo corretto la mole di dati in suo possesso (Favretto, 2020)¹⁵⁰.

Proseguendo le indagini si è potuto constatare come il numero ufficiale di persone coinvolte sia stato circa 87 milioni di cui 70 milioni cittadini statunitensi ed i restanti appartenenti a varie località come Filippine, Indonesia ma anche e soprattutto Europa e l'Italia con i suoi 214 mila profili sotto inchiesta (Simonetta, 2018)¹⁵¹. Le notizie ebbero

¹⁴⁸ M. Valsania (2019) – “Facebook, multa record da 5 miliardi. Violata la privacy nel caso Cambridge Analytica”

¹⁴⁹ Cremona, E., Laviola, F., Pagnanelli, V. (2022) – “Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato”, Giappichelli, Italia.

¹⁵⁰ Favretto, G. (2020) – “BIG DATA: TRA CRITICITÀ CONCORRENZIALI E PROSPETTIVE DI REGOLAMENTAZIONE. DATA BROKERS NEL MIRINO DELL'ANTITRUST Una richiesta di trasparenza e responsabilità: il caso Facebook-Cambridge Analytica” (Doctoral dissertation, Politecnico di Torino). 1-171.

¹⁵¹ Simonetta, B. (2018) – “Facebook: i profili ceduti a Cambridge Analytica sono 87 milioni, 214 mila italiani”, Il Sole24Ore.

risonanza a livello mondiale comportando ripercussioni inevitabili sul titolo di Facebook in borsa che perse circa 60 miliardi nelle 48 ore successive alla diffusione dello scandalo, altri titoli di social come Snapchat e Twitter seguirono questo crollo segnando nel giorno successivo alla diffusione un calo del 10% (Lo Conte, 2018)¹⁵². Anche all'interno degli organigrammi sono stati riscontrati cambiamenti con la revoca di Alex Stamos dal ruolo di responsabile della sicurezza delle informazioni di Facebook e di Alexander Nix amministratore delegato di Cambridge Analytica.

Davanti al Congresso statunitense, Mark Zuckerberg dimostrò il suo profondo rammarico per quanto accaduto ribadendo come la priorità in quel momento fosse la tutela dei dati personali e sottolineando come anche lui fosse stato vittima di comportamenti opportunistici da parte della società di consulenza britannica (Smith, 2018)¹⁵³. Successivamente ci fu la chiamata anche dell'Eurocamera dove il Parlamento Europeo interrogò l'amministratore delegato per ottenere testimonianze al fine di avere un chiarimento sulle responsabilità. Egli inizialmente si scusò per quanto accaduto e cercò inoltre di salvaguardare la reputazione che il brand si era creato nel corso degli anni (Waterson, 2018)¹⁵⁴.

Non si fecero attendere le complicità a livello finanziario e di reputazione. A subirne le conseguenze più gravi fu proprio l'azienda britannica la quale dovette dichiarare bancarotta nel maggio del 2018 e conseguentemente proseguì con la chiusura, ricevendo inoltre, dal commissario per le informazioni del Regno Unito, l'ordine di restituire ogni tipologia di tecnologia detenuta compresi i computer dei dipendenti. Facebook decise di intervenire in maniera tempestiva per mitigare la situazione con gli utenti iscritti in crescita esponenziale registrata negli anni. Vennero quindi inviati messaggi personali a diretti interessati lo scandalo per chiarire quanto accaduto rendendoli coscienti della loro posizione. A questo si aggiunsero campagne di sensibilizzazione sull'uso dei dati

¹⁵² M. Lo Conte (2018) – “UK e UE convocano Mark Zuckerber. Sospeso il CEO di Cambridge Analytica”, Il Sole24Ore.

¹⁵³ Smith, D. (2018) – “Zuckerberg messo in difficoltà dalla Camera dei Deputati che interroga l'amministratore delegato di Facebook sul monitoraggio degli utenti”, The Guardian.

¹⁵⁴ Waterson, J. (2018) – “Cinque cose che abbiamo imparato dall'intervento di Mark Zuckerberg al Parlamento Europeo”, The Guardian.

personali attraverso i mezzi di comunicazioni tradizionali come annunci sui giornali o cartelloni pubblicitari (Valsania, 2018)¹⁵⁵.

Il trattamento dei dati personali è un fattore che ha quindi determinato instabilità finanziaria e ha fatto emergere possibili difficoltà riguardo cyber-attacchi che Facebook non potrebbe essere in grado di difendere rapidamente. Per far fronte a questo, Zuckerberg ha deciso con spinta da parte delle autorità internazionali, di pubblicare il business model che segue la sua azienda. Inoltre, con l'acquisizione di organizzazioni del calibro di Instagram e Whatsapp, ha potuto supportare le difficoltà finanziarie nelle quali è incorso a causa della vicenda sopra descritta, ma nonostante il ridimensionamento interno della holding, non si ha certezza che non si avranno ripercussioni future in merito alla tutela dei dati personali e delle informazioni condivise (Simonetta, 2018)¹⁵⁶.

4.3 Considerazioni finali tra Spotify e Facebook

I due casi analizzati dimostrano come piattaforme leader del settore abbiano avuto approcci diversi nell'ambito di gestione dei dati personali.

Nel primo caso ci troviamo di fronte ad un modello che abbiamo definito *best practice* ovvero caratterizzato da un utilizzo chiaro che ha permesso all'azienda di accrescere la propria quota di mercato. La gestione priva di problematiche ha permesso inoltre la crescita della reputazione del brand a livello mondiale. La politica delle condizioni d'uso e della gestione della privacy è stata da subito chiara e i dati raccolti permettono di perfezionare il percorso dell'utente all'interno dell'applicazione.

Dall'altro lato abbiamo un'azienda sempre leader del settore che però nel suo percorso ha avuto problemi che si sono riversati anche nella reputazione del brand e per questo lo abbiamo definito come *worst practice*. Successivamente l'accaduto, sono stati molteplici

¹⁵⁵ M. Valsania (2018) – “Cambridge Analytica travolta dal Datagate: bancarotta e chiusura immediata”, Il Sole24Ore.

¹⁵⁶ Simonetta, B. (2018) – “Così Facebook ha centuplicato il suo valore e oggi può salvare Facebook”, Il Sole24Ore.

gli sforzi per recuperare una situazione che poteva diventare cruciale per il proseguo operativo dell'azienda.

Quello che possiamo constatare è come ad oggi entrambe le società hanno una politica chiara rispetto all'utilizzo dei dati personali che sono facilmente consultabili tramite la loro pagina web ufficiale. Data la grande differenza delle due imprese, possiamo accertare come quella statunitense conservi una maggiore quantità di dati grazie alle piattaforme che rientrano nel gruppo Meta e quindi Instagram ed anche Whatsapp utilizzate dai molti cittadini mondiali. Queste piattaforme raccolgono un bacino di contenuti più ampio in quanto gli utenti possono condividere ed interagire con contenuti che vanno ben oltre quelli musicali. Le tre applicazioni principali di Meta e quindi Facebook, Whatsapp e Instagram, se qualche anno fa permettevano agli utenti di compiere azioni differenti, ora stanno sempre più diventando simili ed ognuna permette di svolgere attività che prima erano esclusive delle altre piattaforme. Ad esempio, tutte e tre consentono di pubblicare contenuti che scompaiono dopo 24 ore, le cosiddette "Storie" che prima potevano essere realizzate esclusivamente su Instagram. Con Spotify, i contenuti sono racchiusi nell'ambito musicale e negli ultimi anni anche quelli dei podcast ma ancora oggi non è permesso lo scambio di messaggi tra abbonati. Questo, naturalmente, si traduce in un minor numero di dati in possesso ed in un rischio minore di ricevere cyber-attacchi da chiunque sia interessato al possesso di informazioni.

Conclusioni

In questo elaborato si è cercato di approfondire il tema riguardante l'innovazione digitale e il rapporto che questa ha con la privacy dei dati personali che gli utenti inseriscono spontaneamente e a completamento quelli che vengono immagazzinati dalle piattaforme social o semplicemente tramite ricerche su siti web.

Inizialmente abbiamo studiato come si è arrivati a parlare di digitalizzazione. Abbiamo parlato di come il pensiero dell'uomo non si sia fermato a questo bensì sia andato oltre ideando una Società 5.0 che va ad ampliare le quattro tipologie precedenti che avevano caratterizzato differenti periodi storici, tra cui quella degli agricoltori, degli allevatori, il periodo dell'industrializzazione ed in fine quello precedente dell'informatizzazione. Si è poi proseguito chiarendo che le aziende gestiscono i dati in possesso utilizzando uno approccio che può essere quello del Data Lake o del Data Warehouse i quali differiscono principalmente per il tipo di dati che possono essere inseriti, in particolare, si è analizzato come i Data Warehouse contengano esclusivamente dati strutturati. Si è poi proseguito con approfondimenti riguardo i Big Data e come il loro utilizzo ha influito in molti ambiti da quello sanitario a quello scolastico, passando naturalmente per la gestione aziendale. Affrontando l'argomento della privacy, si è cercato di chiarire l'utilità dei "cookies", perché compaiono per ogni pagina web che viene visualizzata e cosa rappresentano per le aziende.

Continuando lo studio, abbiamo cercato di rispondere alla domanda che ha guidato tutto il nostro percorso ovvero se i dati in possesso dalle organizzazioni stanno limitando la scelta dei singoli cittadini. Per rispondere al quesito si è posta l'attenzione, in primo luogo, sulle Data Broker Companies che si occupano di raccolta, rielaborazione e successiva vendita di informazioni. Le fonti dalle quale queste organizzazioni attingono possono essere di tre tipologie: governative, commerciali e di disponibilità pubblica. Questo da alcune stime è risultato essere un mercato in forte crescita al punto che il suo valore si attesterà intorno ai 400 miliardi di dollari entro il 2025. I big data sono fortemente collegati a queste imprese in quanto permettono di immagazzinare enormi quantità di dati e soprattutto forniscono maggior sicurezza contro possibili attacchi da parte di esterni. Oltre a questo, è stata sviluppata un'analisi sulle Data Driven Company

focalizzando l'attenzione sui cinque fasi che compongono il processo svolto da queste aziende e quindi: sperimentazione, condivisione, leadership, self-service e business value. Successivamente abbiamo considerato i modelli di business utilizzabili da queste imprese, *smart customer experience*, *data monetization* indiretta e *data monetization* diretta. Nel capitolo in questione è stata poi svolta una ricerca sulle innovazioni che organizzazioni del settore *Tech* stanno implementando, ad esempio, l'identificazione biometrica che ha come vantaggio rispetto ad altri strumenti di sicurezza, come PIN o password, il fatto che non possono essere dimenticati dagli individui e difficilmente possono essere rubati. Tutto questo porterà sicuramente maggior beneficio alle persone che si sentiranno più sicure riguardo alla difesa delle loro informazioni presenti nei dispositivi.

Il nostro studio si conclude con l'analisi di due aziende Spotify e Facebook, le quali sono imprese *Tech* che fanno dei dati il loro punto di forza principale e che quindi possono essere considerate *Data Driven Company*. In entrambi i casi, le informazioni vengono condivise con aziende esterne che inseriscono all'interno della piattaforma annunci pubblicitari personalizzati sulla base dei dati che sono stati raccolti dall'applicazione. Nello specifico l'azienda svedese è risultata avere un'ottima reputazione data dalla gestione impeccabile dei dati personali in possesso. Così non si può affermare di quella statunitense in quanto ciò che è avvenuto con Cambridge Analytica ha ridotto la reputazione del brand che ha dovuto rimediare attraverso acquisizioni che gli hanno permesso di ritrovare parte della credibilità persa.

Bibliografia

Anderson, C. (2015) – “Creare un’organizzazione guidata dai dati”, O’Reilly Media, Inc, USA

Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M., Vignotto, A. (2018) – “I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale”, Edizioni Ca’Foscari, Venezia.

Bellumori, D. (A.A. 2020/2021) - “L’impatto della digitalizzazione sulla creazione di valore nelle aziende operanti nel settore turistico” Tesi di Laurea in Economia e gestione delle imprese. [Tesi di Laurea triennale].

Berson A., Dubov L. (2007) – “Data Master Management e Integrazione dei dati dei clienti per un’impresa globale, McGraw-Hill Education, New York.

Bises, B. (2021) – “La tassazione delle imprese digitali”, *Argomenti*, (17), 94–113.
<https://doi.org/10.14276/1971-8357.2317>

Calabrò, M., Carnazza, P. (2019) – “Le nuove sfide tecnologiche e le principali risposte della politica industriale”, *Argomenti*, (13), 26-62.

Calenda, C. (2017) – “Piano Nazionale Industria 4.0”, *Ministero Dello Sviluppo Economico, Roma, Italy*, 1-16.

Cannon, S. (2020) – “Una guida pratica alla governance dei dati”, Emerald Publishing Limited, Regno Unito.

Castellano, G., Castiello, C., Fanelli, A. M., Mencar, C., Torsello, M. A. (2008) – “Profilazione di utenti in un Ambiente di E-Learning mediante tecniche Fuzzy”.

Cevolini, A. (2021) – “Big data, profezie, assicurazione: una prospettiva sociologica”, Dipartimento di Comunicazione ed Economia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, 1-6.

Chan Kim, W., Mauborgne, R. (2015) – “La strategia oceano blu”, Rizzoli Editore.

Conache, A. (2019) – Intelligenza artificiale e gestione dei dati in azienda, Università degli studi di Padova, Tesi di Laurea triennale, 1-36.

Corvo, L., Pastore, L. (2018) – “La costellazione del valore: approcci collaborativi oltre Porter”, Colloquio scientifico sull’impresa sociale, Innovazione dei framework interpretativi e teorici (XII).

Cremona, E., Laviola, F., Pagnanelli, V. (2022) – “Il valore economico dei dati personali tra diritto pubblico e diritto privato”, Giappichelli, Italia.

Daft, R. L. (2021) – Organization Theory and Design, Cengage Learning, Stati Uniti.

Dati di contabilità nazionale dell’ISTAT (2014)

De Mauro, A. (2019) – “Big Data Analytics: Analizzare e interpretare dati con il machine learning” Apogeo editore.

Delmoro, I. (2020) – La Smart Community giapponese: Evoluzione di una strategia urbana verso la Società 5.0, Università Ca’Foscari Venezia, Tesi di Laurea magistrale. 1-129.

Deniso, D. (2021) – “Big Data e Data retention: tra carenze normative e prospettive future”, Università di Pisa, Tesi di Laurea magistrale. 1-106.

Epifani, S. (2020) - Sostenibilità digitale: Perché la sostenibilità non può fare a meno della trasformazione digitale, Digital Transformation Institute.

Favretto, G. (2020) – “*BIG DATA: TRA CRITICITA’ CONCORRENZIALI E PROSPETTIVE DI REGOLAMENTAZIONE. DATA BROKERS NEL MIRINO DELL’ANTITRUST Una richiesta di trasparenza e responsabilità: il caso Facebook-Cambridge Analytica*” (Doctoral dissertation, Politecnico di Torino). 1-171.

Franco, S., Nuccio, M. (2021) – “Trasformazione digitale e sostenibile”, Giappichelli Editore.

FTC (2014) – “Broker di dati: Un appello alla trasparenza e alla responsabilità”, 1-110.

- Gambino, G., Russo, A., (2021) – “Profilazione sociale e sicurezza nazionale”, 1-38.
- Garante per la protezione dei dati personali (2020) – “Consigli per tutelare la tua *privacy* se metti immagini *online*”.
- Garante per la protezione dei dati personali (2021) – “MINORI E NUOVE TECNOLOGIE – Consigli ai “GRANDI” per l’utilizzo sicuro da parte dei “PICCOLI”.
- Giannini, M. (2019) – “Industria 4.0, evoluzione della logistica e applicazione del Knowledge Triangle: la centralità delle competenze professionali e il progetto Framelog”, FRAMELOG - European Framework for ‘Knowledge Triangle’ in HEIs in logistic sector, pp. 4.
- Gruppo di lavoro Articolo 29, Linee guida sul processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche e sulla profilazione ai fini del regolamento 2016/679.
- Hilbert, M. (2020) – “Tecnologia digitale e cambiamento sociale: la trasformazione digitale della società in una prospettiva storica. *Dialoghi nelle neuroscienze cliniche*”.
- Hoefflinger, M. (2017) – “Diventare Facebook: Le 10 sfide dell’azienda che ha cambiato il mondo”, Hoepli.
- Ingrassia, M. (2020) – “Economia dei Big Data”, Dottorato Politecnico di Torino, 1-88.
- Kotler, P., Keller, K. L., Ancarani, F., Costabile, M. (2016) – “Marketing Management”, Pearson Education, Londra.
- Lazzerini, A. (2021) – “Un duplice approccio al mercato dello streaming musicale: il caso Spotify”, Università di Pisa, Tesi di Laurea magistrale, 1-115.
- Leoni, A. G. (2018) – “Gestione di un Data Lake strutturato attraverso il riconoscimento semantico dei dati acquisiti”, Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Tesi di Laurea magistrale, 1-79.
- Lo Conte, M. (2018) – “UK e UE convocano Mark Zuckerber. Sospeso il CEO di Cambridge Analytica”, Il Sole24Ore.

Lorè, F. (2018) – “La tutela della privacy nello scambio di dati personali tra pubbliche amministrazioni”, Fascicolo n. 11-12/2018.

Lozić J., (2020) - “Comparison of business models of the streaming platforms Spotify and Netflix”, International Scientific Conference on Economic and Social Development, pp. 110-120.

Marr, B. (2018) – “Risorse umane guidate dai dati”, Kogan Page Limited, UK.

McKenna, A. T. (2013) – “Supera gli standard di privacy paralleli i la privacy muore”, 65 Rutgers L. Rev 1041.

Mello, F. (2018) – “Il lato oscuro di Facebook”, Imprimatur editore.

Micheli, D., Muratore, G., Vannelli, A., Sala, G. (2020) - “Un modello dinamico su un approccio *Big Data* alla mobilità per lo studio della diffusione del COVID-19 nel Nord Italia”, Gruppo Tim, 1-8.

Nicolao, L. (2022) – “Il fallimento di Immuni. Occasione *tech* mancata nella lotta al Covid”, Corriere della Sera.

Niglio, O. (2020) – Da Pitagora alla Società 5.0. Verso un processo di valorizzazione del Patrimonio Umano, Dialoghi Mediterranei n. 45.

Normann, R., e Ramirez, R. (1993). Dalla catena del valore alla costellazione del valore: progettare una strategia interattiva. *Revisione aziendale di Harvard*, 71 (4), 65-77.

Notari, F. (2018) – “Le criticità di un primo monitoraggio del FOIA italiano: il ruolo di Anac, Garante *privacy* e giudici amministrativi”, LUISS Guido Carli, Roma, 1-18.

Nuova Tecnoneon GM S.r.l. (2018) – “INFORMATIVA PRIVACY – Cookies Policy”, pag.1

Pareschi, A., Regattieri, A., Ferrari, E., Persona, A. (2015) – Logistica Integrata e Flessibile, Società Editrice Esculapio, Italia.

Perugini, M. R. (2021) – “Cookies e consenso: le nuove prospettive”, European Journal Law & Technologies.

Pisano, L. (A.A. 2014/2015) - “*Modelli d’impresa per generare valore da dati e informazioni.*”, Tesi di Laurea in Organizzazione dei sistemi informativi aziendali, LUISS Guido Carli, relatore Paolo Spagnoletti, pp. 55. [Tesi di Laurea triennale]

Potti, G. (2020) – Industria 4.0: Storie di macchine e uomini, Ares, Italia.

Prezioso, S., Cappellani, L., Rosignoli, S. (2017) - “Una valutazione territoriale degli effetti macroeconomici del Piano nazionale Industria 4.0. ”, 59-91.

Ricca Rosellini, F. (2018) – “Calcolo di indicatori di performance aziendale in contesto Big Data”, [Laurea magistrale], Università di Bologna, Corso di Studio in Ingegneria informatica, 1-77.

Rocchi, D. (2020) – “La rivoluzione dei Big Data”, Università Ca’Foscari Venezia, Tesi di Laurea magistrale, 1-115.

Rogers, D. (2016) - The Digital Transformation playbook, Columbia Business School Publishing, Stati Uniti.

Sarsifiel, S. (2009) – “L’imperativo della governance italiana”, Cambridge, IT Governance Publishing.

Scagliarini, S. (2021) – “La tutela della privacy e dell’identità personale nel quadro dell’evoluzione tecnologica”, Fascicolo II.

Simonetta, B. (2018) – “Così Facebook ha centuplicato il suo valore e oggi può salvare Facebook”, Il Sole24Ore.

Simonetta, B. (2018) – “Facebook: i profili ceduti a Cambridge Analytica sono 87 milioni, 214 mila italiani”, Il Sole24Ore.

Sisto, D. (2018) – Digital Death. Le trasformazioni digitali della morte e del lutto, 48-60.

Smith, D. (2018) – “Zuckerberg messo in difficoltà dalla Camera dei Deputati che interroga l’amministratore delegato di Facebook sul monitoraggio degli utenti”, The Guardian.

Thune T. (2010) - “The training of “triple helix workers” Doctoral students in university-industry-government collaborations”, *Minerva*, vol. 48, n. 4, pp. 463-483.

Vittori, M. (2019) – “Facebook Ads in pratica”, Dario Flaccovio Editore, Italia.

Waterson, J. (2018) – “Cinque cose che abbiamo imparato dall’intervento di Mark Zuckerberg al Parlamento Europeo”, The Guardian.

Weber, K., Boris, O., Hubert, O. (2009) – “Una Taglia non va bene per tutti – Un approccio di contingenza ai Data Governance”, *Journal data and Information Quality* 1, n. 1, 1-27.

Wilson, L. (2019) – “Contenuti di marketing guidati dai dati”, Emerald Publishing, UK.

Sitografia:

Beople, (2022) - “Caso studio Facebook”, <https://www.beople.it/caso-studio-facebook>

Borsa Italiana, (2012) - “Il debutto sul Nasdaq della seconda IPO più grande della storia”
<https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/ipo-facebook-126.htm>

Centro assistenza per le aziende di Meta (2022) – “Informazioni sulle conversazioni offline”,
[https://it-facebook.com/business/help/1142103235885551?id=565900110447546](https://it.facebook.com/business/help/1142103235885551?id=565900110447546)

Corriere della sera, (<https://www.corriere.it/native-adv/Hitachi-LF01-societa-5.0.shtml#section-13>)

Digital Innovation and Transformation, (2015) – “Spotify: un ecosistema alimentato da effetti di rete”
<https://digital.hbs.edu/platform-digit/submission/spotify-an-ecosystem-powered-by-network-effects/>

Emarketer (2016) – “Per i social media marketer, Facebook produce il miglior ROI”,
<https://www.emarketer.com/Article/Social-Media-Marketers-Facebook-Produces-Best-ROI/1013918>

Facebook (2022) – “Normativa sui dati”, <https://it-it.facebook.com/policy.php>

Facebook (2022) – “Servizi offerti da Facebook”, <https://it-it.facebook.com/terms>

Ingargiola, S. (2020) – “Il tifo contro immuni non ha senso”,
<https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9432471>

ISTAT, 2020

https://www.istat.it/it/files/2020/08/REPORT_DIGITALIZZAZIONE_CENSIMPRESE_PC

Kaspersky – “Come impedire ai broker di dati di vendere i vostri dati personali”,
<https://www.kaspersky.it/resource-center/preemptive-safety/how-to-stop-data-brokers-from-selling-your-personal-information>

La Stampa (2020) – “Agcom, entro il 2025 il volume dei dati arriverà a 163 zettabyte”, <https://finanza.lastampa.it/News/2020/02/11/agcom-entro-2025-il-volume-dei-dati-arrivera-a-163-zettabyte/MTVfMjAyMC0wMi0xMV9UTEI>

Longo, A. (2022) – “Cookie, in vigore le nuove regole privacy: come adeguarsi per evitare sanzioni”, Il Sole 24 Ore. <https://www.ilsole24ore.com/art/cookie-vigore-nuove-regole-privacy-come-adeguarsi-evitare-sanzioni-AEFfsv7>

MARKETSANDMARKETS, (<https://www.marketsandmarkets.com/press-release-2.html>)

Nappi, T. (2021) – “Spotify chiude il primo trimestre 2021 in positivo: crescono abbonati e fatturato” Engage, (<https://www.engage.it/media-industry/spotify-chiude-il-primo-trimestre-2021-in-positivo-crescono-gli-abbonati-ma-anche-il-fatturato.aspx>)

Pereira, D. (2022) – “Modello di business di Facebook”, The business model analyst, https://businessmodelanalyst.com/facebook-business-model/#Facebooks_Business_Model_Canvas

Rizzo, A. (2021) - “Apple potrebbe lanciare la sua auto elettrica a guida autonoma nel 2025” <https://forbes.it/2021/11/25/apple-potrebbe-lanciare-la-sua-auto-elettrica-a-guida-autonoma-nel-2025/>

Ronchetti, N. (2020) – “Così i big data possono anticipare nuovi focolai epidemici di Covid-19”, <https://www.ilsole24ore.com/art/cosi-big-data-possono-anticipare-nuovi-focolai-epidemici-covid-19-AD8jGrY>

Skytg24 (2020) – “Spotify compie 12 anni”, <https://tg24.sky.it/tecnologia/2020/10/10/spotify-compie-12-anni>

Spotify (2021) - “Condivisione dei dati personali”, <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

Spotify (2021) - “Conservazione ed eliminazione dei dati”, <https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

Spotify (2021) - “Dati personali che vengono raccolti”,
<https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

Spotify (2021) - “Diritti e controlli sui dati personali”,
<https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

Spotify (2021) - “Scopo dell’utilizzo dei dati personali”
<https://www.spotify.com/it/legal/privacy-policy/>

Spotify (2022) - <https://www.spotify.com/it/premium/#plans>

Spotify (2022) – “Royalty 2021”, <https://loudandclear.byspotify.com/>

Spotify (2022) – “Royalty”
(<https://artists.spotify.com/it/help/article/royalties?category=getting-started>)

Steel, E., Locke, C., Cadman, E., Freese, B. (2013) – “Quanto valgono i tuoi dati personali”, <https://ig.ft.com/how-much-is-your-personal-data-worth/#axzz3khIaAbwp>

Treccani, (2022) – “Facebook” <https://www.treccani.it/enciclopedia/facebook>

Valsania, M. (2018) – “Cambridge Analytica travolta dal Datagate: bancarotta e chiusura immediata”, Il Sole24Ore. <https://www.ilsole24ore.com/art/cambridge-analytica-travolta-datagate-bancarotta-e-chiusura-immediata-AEAKYxhE>

Valsania, M. (2019) – “Facebook, multa record da 5 miliardi. Violata la privacy nel caso Cambridge Analytica”, Il Sole24Ore. <https://www.ilsole24ore.com/art/facebook-multa-record-5-miliardi-violata-privacy-caso-cambridge-analytica-ACzEObY>

Vignali, M. (2021) – “Il Covid-19 spinge i *Big Data* nella sanità”, Milano Finanza.
<https://www.milanofinanza.it/news/il-covid-19-spinge-i-big-data-nella-sanita-202105061602187766>

Yahoo Finance (2021) - Spotify, numero di utenti sale a 381 mln (+19%),
<https://it.finance.yahoo.com/notizie/spotify-numero-utenti-sale-381-122309974.html>

Zeller, J. (2015) - “Il modello di business di Spotify: competere con gli effetti di rete”
<https://digital.hbs.edu/platform-digit/submission/spotify-business-model-competing-with-network-effects/>

Figure

“Business model di Facebook”, Beople, 2022

“Cambiamenti nelle ipotesi strategiche dall’era analogica a quella digitale”, Rogers, 2016

“Cambiamento organizzativo e culturale nelle organizzazioni data driven”, Nuccio, 2021

“Catena del Valore”, Porter, Wikipedia, 2014

“Data Warehouse vs Data Lake”, Leoni, 2018

“Diritti e controlli sui dati personali”, Spotify, 2021

“Il Giappone mette in primo piano la Società 5.0”, redazione Ansa, 2017

“Informativa cookies”, Cookiebot by Usercentrics, 2022

“La costellazione del valore”, Elaborazione propria, 2022

“Le 5 V dei *Big Data*”, Felici, 2022

“Modalità attraverso le quali le imprese hanno affrontato le criticità delle competenze (valori percentuali)”, MiSE-MET, 2018

“Modello di business di Spotify”, Fox, 2019

“Numero di abbonamenti a Spotify dal 2015 al 2021”, Statista, 2021

“Onboarding”, Federal Trade Commission, 2014

“Piramide DIKW”, Wikipedia, 2018, cfr nota 22

“Raccolta dati”, FTC, 2014

“Rappresentazione schematica delle onde di Schumpeter, PIL”, Hilbert, 2020

“Risorse destinate alle principali misure del Piano Impresa 4.0 (milioni di euro)”, MiSE, 2019

“Schema generale della catena logistica”, Pareschi, Persona, Regattieri, Ferrari, 2015

“Un modello dinamico su un approccio *Big Data* alla mobilità per lo studio della diffusione del COVID-19 nel Nord Italia”, Micheli, Muratore, Vannelli, Sala, 2020