



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

**Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali**  
**Corso di Laurea Magistrale in Economia e Gestione**  
**delle Imprese**

---

***“LA CENTRALITA’ DELLA TECNOLOGIA  
NELLO SVILUPPO DELL’IMPRESA”***

**Relatore:**

**Chiar.ma Prof.ssa CARLA BRUNA ANGELA CATTANEO**

**Tesi di Laurea  
di ANDREA BRUNO**

**Matr. n. 519808**

**Anno Accademico 2023-2024**

# **INDICE**

## **INTRODUZIONE**

### **CAPITOLO 1 - L'IMPORTANZA DELLA TECNOLOGIA PER L'IMPRESA**

#### 1.1 DIGITAL TRANSFORMATION

##### 1.1.1 - BIG DATA

##### 1.1.2 - CLOUD COMPUTING

##### 1.1.3 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE

##### 1.1.4 - REGOLAMENTAZIONE DELL' INTELLIGENZA ARTIFICIALE

#### 1.2 - IL DIGITAL MARKETING

#### 1.3 - VANTAGGI COMPETITIVI E RISCHI LEGATI ALLA DIGITAL TRANSFORMATION

#### 1.4 - DIGITAL TRANSFORMATION APPLICATA ALLA GESTIONE DELL'IMPRESA

### **CAPITOLO 2 - L' IMPATTO DELLA DIGITAL TRANSFORMATION**

#### 2.1 - PREMESSA

#### 2.2 - IL PROCESSO DI DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE ITALIANE

#### 2.3 - SUPPORTI GOVERNATIVI E INCENTIVI ALLA DIGITALIZZAZIONE

#### 2.4 - PRVISIONI DI CRESCITA E SCENARI DI MERCATO

#### 2.5 - I VANTAGGI OTTENUTI DALLE IMPRESE ITALIANE

## **CAPITOLO 3 - ENTREPRISE PERFORMANCE MANAGEMENT (EPM)**

3.1 - PREMESSA

3.2 - INTRODUZIONE EPM

3.2.1 - DIMENSIONI EPM

3.2.2 - IMPUTAZIONE ED ELABORAZIONE DEI DATI

3.2.3 - LE REGOLE

3.2.4 - IL CONSOLIDAMENTO DELLE ENTITY

3.2.5 - LO STRUMENTO DATA MANAGEMENT

3.3 - IL PROGETTO

3.3.1 - LE FASI DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

3.4 - CREAZIONE E GESTIONE DELLE UTENZE

3.5 - IL MAPPING

3.6 - LE PROBLEMATICHE NELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

**CONCLUSIONE**

**BIBLIOGRAFIA**

**SITOGRAFIA**

## INDICE DELLE FIGURE

- FIGURA 1..... *Funzioni EPM*.... 77
- FIGURA 2..... *Navigation Flow*.... 78
- FIGURA 3 ..... *Dimensioni*.... 82
- FIGURA 4..... *Data Status*.... 85
- FIGURA 5..... *Regole*.... 88
- FIGURA 6..... *SmartView*.... 91
- FIGURA 7..... *Location*.... 97
- FIGURA 8..... *Oracle Cloud MyServices*... 99
- FIGURA 9..... *Mapping*.... 102
- FIGURA 10..... *Workbench*.... 104

## **INTRODUZIONE**

Negli ultimi anni, la tecnologia ha influenzato fortemente molti aspetti della società, entrando sempre più prepotentemente nella quotidianità delle persone. Anche le imprese devono fronteggiare le novità generate dalle continue innovazioni tecnologiche e trovare il modo migliore per rapportarsi con esse, intercettando le nuove dinamiche che si creano ogni giorno, anche lato consumatore. L'innovazione in generale non riguarda solamente la creazione di nuovi oggetti più intelligenti, bensì influenza fortemente anche le esigenze dei soggetti che compongono una società; questi ricercheranno sempre nuovi elementi dai prodotti o servizi che un'impresa fornisce ed è quindi compito dell'impresa stessa captare ciò.

Questo elaborato si pone l'obiettivo di capire come l'impresa può integrare i nuovi mezzi tecnologici all'interno dei propri processi operativi e quanto le nuove tecnologie siano in grado di influenzare l'andamento dell'impresa. La domanda principale a cui questo testo vuole rispondere è: "Come può la tecnologia supportare lo sviluppo dell'impresa?". Comprendere ciò presuppone l'analisi di diversi elementi e per farlo l'elaborato si compone di tre capitoli differenti, ognuno dei quali contribuirà ad uno scopo comune, ovvero comprendere quanto incida la tecnologia nello sviluppo dell'impresa: il Capitolo 1 presenta il concetto di "Digital Transformation", analizzando nel dettaglio le nuove tecnologie e i nuovi modi comunicativi, oltre che i possibili benefici e rischi legati a essa.

Il Capitolo 2 analizza il livello di digitalizzazione italiano, europeo e mondiale, ponendo particolare attenzione alle imprese italiane, loro grado di digitalizzazione, sui fondi che le istituzioni hanno messo a disposizione per lo sviluppo digitale ed, infine, sulle previsioni di crescita.

Infine il Capitolo 3 ha come oggetto l'analisi di un progetto svolto da Reply Consulting che vede come protagonista un'impresa attualmente impegnata in

un processo di digitalizzazione; il capitolo analizzerà vantaggi e ostacoli riguardanti il progetto stesso e ne attenzionerà le varie peculiarità.

Il Capitolo 3, prende spunto dalla mia personale esperienza maturata nell'ambito del progetto che sarà oggetto di studio.

Le figure presenti all'interno dell'elaborato sono inserite a puro scopo illustrativo e non riportano in alcuna maniera i reali dati dell'impresa.

# **CAPITOLO 1 - L'IMPORTANZA DELLA TECNOLOGIA ALL'INTERNO DELL'IMPRESA**

## **1.1 - DIGITAL TRANSFORMATION**

Negli ultimi anni, le imprese hanno iniziato a trasformarsi digitalmente per soddisfare gli impegni e le opportunità di un'economia in cambiamento continuo. Questo avviene principalmente a causa della crescente pressione della concorrenza sul mercato globale, alimentata da un insieme di soluzioni tecnologiche che anno dopo anno si contraddistinguono per uno sviluppo esponenziale. Con la diffusione delle nuove tecnologie e l'accesso sempre maggiore ai dispositivi digitali, le imprese hanno cercato metodi sempre più innovativi per distinguersi dai concorrenti e creare un vantaggio competitivo. La digitalizzazione offre alle imprese possibilità illimitate per aumentare l'efficienza operativa attraverso l'automazione, l'ottimizzazione dei flussi di lavoro e l'utilizzo intelligente dei dati; ciò non riduce solo i costi, ma consente anche alle organizzazioni di adattarsi più velocemente alla rapida escalation di cambiamenti dettati dallo sviluppo tecnologico. Allo stesso tempo, la digitalizzazione offre nuove opportunità di interazione, a prescindere dal fatto che il cliente provenga dall'esterno o che sia un cliente già acquisito. Nel tempo, i clienti hanno cambiato le proprie priorità quando acquistano: viene ricercata sempre una maggiore etica dai venditori, per esempio, o semplicemente una maggiore attenzione nei dettagli come servizi post vendita o offerte personalizzate. Le imprese dovrebbero riconoscere questi fenomeni e provare a soddisfare o persino superare le aspettative dei clienti attraverso il digitale: questo non solo aumenta la fedeltà, ma è anche un'opportunità per attrarre sempre nuovi clienti. Per favorire la creazione di condizioni favorevoli

per l'impresa, è stata necessaria un'evoluzione anche lato marketing, portando gli attori del mercato a creare uno spazio virtuale dove poter accrescere il valore del proprio brand e dei propri prodotti; questa nuova filosofia è riconducibile al concetto di digital marketing; secondo Oracle, società multinazionale del settore informatico, *“il digital marketing si riferisce alla creazione e alla diffusione di contenuti attraverso canali multimediali digitali”*<sup>1</sup>. Utilizzando le tecnologie digitali, l'impresa sta quindi espandendo il proprio business attraverso tutte le nuove opportunità digitali. Il risultato delle adozioni è quello della visibilità nei cosiddetti canali digitali, alcuni dei quali verranno analizzati nel corso dell'elaborato, e della costruzione del rapporto con la clientela a lungo termine. È grazie all'impiego di tecnologie digitali che l'impresa è in grado di innovare e produrre nuovi prodotti e servizi. Con l'analisi dei dati e la comprensione dei dati stessi, con l'utilizzo delle tecnologie che sono state introdotte negli ultimi anni (come la stessa intelligenza artificiale o l'internet of things IOT) l'impresa stessa potrebbe prevedere e rispondere alle nuove esigenze creando, appunto, soluzioni innovative. In generale l'impresa è il soggetto principale dell'innovazione e della trasformazione, passaggio che, benché stia crescendo continuamente, è difficilmente attuabile, poiché occorre disporre coerentemente di risorse ad un livello necessario per poter far fronte al cambiamento e combinare le risorse materiali con risorse immateriali, ossia le risorse umane, a cui si deve offrire un'adeguata formazione per ottenere i risultati sperati. La digital transformation è diventata un'occasione di particolare rilievo per tutte le imprese che si pongono come obiettivi la crescita e la conquista di quote di mercato sempre maggiori, in ambiente dove il livello è sempre più competitivo e dinamico. Uno degli aspetti più critici che i manager hanno dovuto affrontare negli ultimi anni è sicuramente la virtualizzazione di documenti aziendali e processi di gestione, modificando così le modalità operative dell'impresa stessa.

---

<sup>1</sup> Oracle, Cos'è il digital marketing, <https://www.oracle.com/it/cx/marketing/digital-marketing/>

La trasformazione digitale è definita come una collezione di strumenti grazie ai quali l'impresa integra e adotta le tecnologie digitali nei processi aziendali e nell'approccio operativo per migliorare le performance e adattarsi alle esigenze di mercato mutevoli. Questo concetto va oltre la semplice adozione di strumenti tecnologici; implica una trasformazione culturale e operativa che mira a sfruttare appieno le potenzialità delle tecnologie digitali per generare valore sia per l'impresa che per gli stakeholder. La trasformazione digitale implica la ridefinizione dei processi aziendali, l'ottimizzazione delle interazioni con i clienti, l'automazione delle attività e la creazione di nuovi modelli di business.

La definizione di The Agile Elephant, uno dei principali attori nel mondo della consulenza che si rivolge a chi ha intenzione intraprendere un percorso di digital transformation, è la seguente:

*“La Digital Transformation comporta un cambiamento di leadership, un modo di pensare diverso, nuovi modelli di business e un maggiore utilizzo della tecnologia per migliorare l'esperienza dei dipendenti, dei clienti, dei fornitori, dei partner e di tutte le parti interessate dell'azienda”<sup>2</sup>.*

In un mondo in costante cambiamento, creatività e originalità l'andamento di una realtà imprenditoriale può essere guidato dal modo di rivoluzionare i vari segmenti di business. Dall'intrattenimento al settore del food and beverage, dalla vendita al dettaglio all'industria meccanica. Non esiste una strada unica, ma varie direzioni che le imprese possono adottare per raggiungere un obiettivo ultimo. E' una combinazione di resilienza, ottimizzazione delle risorse e nuove capacità. Questo processo è alimentato dalla mentalità di ogni singolo membro che compone l'organizzazione che dovrebbe essere fortemente predisposta alla ricerca dell'innovazione. Secondo

---

<sup>2</sup> Eleonora Tuzzi, Digital Transformation cos'è: vantaggi e trend, <https://www.nextre.it/digital-transformation-cose/>

Research&Marketers, il valore di tutto ciò che compone la trasformazione digitale, ovvero infrastrutture, tecnologie, know how, software ecc.. dovrebbe raggiungere 1.009,8 miliardi di dollari entro il 2025 con un tasso di crescita annuale del 16,5%<sup>3</sup>. In Italia, questo valore risulta essere poco più di 77 miliardi nel 2022 con una previsione di aumento del valore annuo del 4,5% fino al 2026 e i settori maggiormente coinvolti in questa crescita sono quello dei servizi ICT (8,5%), contenuti e pubblicità digitale (6,3%) e Software e soluzioni ICT (6,2%).<sup>4</sup>

L'avvento di tecnologie emergenti come cloud computing, mobile, social media, big data e intelligenza artificiale nel nuovo millennio è stato un ulteriore acceleratore del processo di digitalizzazione, che si è manifestato con l'istituzione di nuovi paradigmi aziendali e la ridefinizione delle relazioni tra imprese e clienti.

La digital transformation si basa su vari elementi chiave che ne definiscono le caratteristiche principali: l'innovazione tecnologica rappresenta sicuramente un punto di svolta importante per la trasformazione digitale ed implica l'adozione e l'integrazione di tecnologie all'avanguardia come cloud computing, Big Data, Internet delle cose (IoT), intelligenza artificiale (AI) e machine learning per migliorare l'efficienza, l'adattabilità e la qualità dei servizi. Questi strumenti verranno meglio analizzati nei paragrafi successivi.

Un aspetto centrale della trasformazione digitale è l'attenzione posta sulla customer experience; sarà compito delle imprese offrire soluzioni personalizzate attraverso vari canali digitali (anche comunicanti tra loro) per soddisfare le crescenti aspettative dei clienti e mantenere la loro fedeltà.

---

<sup>3</sup>Eleonora Tuzzi, Digital Transformation cos'è: vantaggi e trend, <https://www.nextre.it/digital-transformation-cose/>

<sup>4</sup> Confindustria Digitale, [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.ani-tec-assinform.it/kdocs/2091849/il\\_digitale\\_in\\_italia\\_2023\\_v3.pdf&ved=2ahUKEwiY4pyzuaGJAxWlhf0HHZ3zCGUQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw3muST9CiSp2qQ91IV7ilY0](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.ani-tec-assinform.it/kdocs/2091849/il_digitale_in_italia_2023_v3.pdf&ved=2ahUKEwiY4pyzuaGJAxWlhf0HHZ3zCGUQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw3muST9CiSp2qQ91IV7ilY0) pp. 28

Quando si inizia un percorso di trasformazione digitale, è di vitale importanza analizzare accuratamente i dati a disposizione; la raccolta, l'analisi e l'utilizzo dei dati giocano un ruolo cruciale nella trasformazione digitale. Le imprese dovrebbero essere in grado di raccogliere e analizzare grandi quantità di dati provenienti da diverse fonti per ottenere informazioni significative che guidino le decisioni aziendali e migliorino le performance.

Questo insieme di elementi compongono un processo complesso e multidimensionale che coinvolge l'adozione e l'integrazione delle tecnologie digitali, la trasformazione culturale e organizzativa e l'attenzione al cliente, con l'obiettivo di aggiungere valore all'impresa.

### **1.1.1 - BIG DATA**

I big data, anche chiamati “petrolio del terzo millennio” grazie al loro enorme valore, rappresentano uno degli elementi più importanti ma anche più attenzionati nell'epoca digitale, caratterizzato da enormi quantità di dati provenienti da varie fonti come dispositivi IoT, social media e sensori. Questi dati, che possono essere strutturati, semi-strutturati o non strutturati, richiedono soluzioni avanzate per l'archiviazione, la gestione e l'analisi. L'immensità di dati rappresenta per le imprese un'enorme ricchezza in quanto permette una segmentazione più accurata oltre che una grande fonte di conoscenza.

Un modo comune per descrivere i big data è attraverso il concetto delle "3V": Volume, Velocity e Variety: <sup>5</sup>

- Volume si riferisce alla massiccia quantità di dati che continua a crescere, richiedendo infrastrutture robuste per l'archiviazione.

---

<sup>5</sup> Ben Luktevich, 3 V's, <https://www.techtarget.com>

- Velocity indica la velocità con cui i dati vengono generati e necessitano di essere elaborati, con alcune fonti che producono flussi in tempo reale.
- Variety si riferisce alla diversità dei tipi di dati, che possono includere testo, immagini, audio e altro ancora.

Le imprese italiane stanno mostrando un interesse crescente nel settore delle infrastrutture, dei software e dei servizi per la gestione e l'analisi dei dati. Secondo quanto riportato dall'Osservatorio Big Data & Business Analytics della School of Management del Politecnico di Milano <sup>6</sup>, il mercato italiano dei big data in Italia ha registrato una crescita significativa del +20% dal 2021, raggiungendo un valore di 2,41 miliardi di euro. Le difficoltà che le grandi imprese e le PMI affrontano nell'inserimento di ruoli specializzati nella gestione e analisi dei dati sono significative; nelle grandi imprese, solo il 49% ha introdotto almeno un Data Scientist, il 76% un Data Analyst e il 59% un Data Engineer. Tuttavia, il 66% di queste aziende segnala tempi di recruiting più lunghi, e circa il 40% indica tassi di turnover più elevati, suggerendo che trovare e trattenere questi professionisti è ancora una sfida significativa. <sup>7</sup>

Ciò nonostante, i principali investimenti sono condotti dalle grandi imprese, che rappresentano l'83% del totale il mercato. infatti, il 17% restante è costituito dalle microimprese e PMI. Tuttavia, è in forte crescita l'interesse da parte di imprese di minori dimensioni nei confronti del settore dei big data. Secondo il Data Strategy Index, che calcola il livello di maturità delle aziende nell'utilizzo e nell'estrazione del valore dei dati, le imprese italiane di "livello avanzato" sono passate dal 15% del 2022 al 20% del 2023.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Politecnico Milano e Osservatori digitali, <https://www.osservatori.net/big-data-business-analytics/comunicato-mercato-big-data-crescita/>

<sup>8</sup> Mirella Castigli, Mercato Italiano dei big data 2022, <https://www.bigdata4innovation.it/news/mercato-italiano-dei-big-data-20-nel-2022/#:~:text=Il%20Data%20Strategy%20Index%20indica,immature%20o%20ai%20primi%20passi.>

Tuttavia, nonostante questo progresso, c'è ancora un terzo delle grandi imprese italiane (32%) che si trova in una fase ancora immatura o iniziale del loro percorso di valorizzazione dei dati. Questo può essere attribuito a vari fattori, tra cui incertezze economiche e geopolitiche che possono influenzare gli investimenti, specialmente in termini organizzativi e culturali.

Il professor Vercellis, responsabile dell'Osservatorio Big Data & Business Analytics, sottolinea l'importanza per le imprese di concentrarsi non solo sulla tecnologia, ma anche sull'aspetto organizzativo e culturale per massimizzare il valore dei dati. Egli enfatizza la necessità di creare una buona "data experience", ovvero un'esperienza positiva per gli utenti in ogni fase di interazione con i dati, al fine di massimizzare l'impatto delle soluzioni di analisi dati.<sup>9</sup>

*“Nel 2023 cresce la spesa per gli Analytics e il livello di maturità delle imprese italiane nella gestione dei dati”, mette in evidenza Alessandro Piva, Responsabile della Ricerca dell’Osservatorio Big Data & Business Analytics: “Tuttavia, il forte interesse non corrisponde sempre a un cambio di rotta decisivo: sono ancora una minoranza le organizzazioni con una Data Strategy di livello corporate”<sup>10</sup>.*

Le imprese utilizzano i big data per profilare i clienti in modi diversi, aiutandoli ad apprendere maggiormente quelle che sono le preferenze, il comportamento e i bisogni dei consumatori: analizzare i big data non assume un ruolo importante solamente per la quantità dei dati che un'impresa ha in possesso, ma per l'uso che l'impresa stessa ne fa. Attraverso l'analisi corretta, è possibile ottenere risposte che consentono di ridurre i costi identificando

---

<sup>9</sup> Mirella Catigli, Mercato italiano dei big data 2023, <https://www.bigdata4innovation.it/ricerche-e-rapporti/mercato-big-data-18-in-italia-nel-2023/>

<sup>10</sup> Mirella Catigli, Mercato italiano dei big data 2023, <https://www.bigdata4innovation.it/ricerche-e-rapporti/mercato-big-data-18-in-italia-nel-2023/>

inefficienze operative e ottimizzare le risorse per ridurre gli sprechi, la durata riducendo i tempi migliorando e automatizzando i processi aziendali per rendere le operazioni più veloci ed efficienti; inoltre, è possibile creare delle offerte specifiche per ogni singolo consumatore in base ai propri gusti o preferenze, andando così ad aumentare sempre più il grado di personalizzazione per ogni singolo cliente. In generale, i big data incentivano la creazione di tecniche di marketing sempre più efficaci. I dati demografici e geografici, per esempio, permettono di effettuare un'ulteriore segmentazione in base all'area geografica captando così le esigenze di alcuni consumatori residenti in particolari città o regioni. I dati comportamentali e transazionali analizzano le abitudini di consumo e i flussi di vendita correlati. I dati psicografici forniscono informazioni su interessi e stili di vita, mentre i dati di interazione migliorano la comunicazione e il servizio clienti. Feedback, recensioni e dati social media offrono insights preziosi per la percezione del cliente e le strategie di marketing. I dati di navigazione web ottimizzano l'esperienza utente online, e i dati dei programmi fedeltà aumentano la fidelizzazione<sup>11</sup>. Combinando big data e analytics, le imprese possono raggiungere risultati significativi come determinare le cause di guasti, problemi e difetti in tempo quasi reale, generare coupon personalizzati nei punti vendita in base alle abitudini d'acquisto dei clienti, ricalcolare interi rischi di portafoglio in pochi minuti e rilevare comportamenti fraudolenti prima che colpiscano impresa<sup>12</sup>.

Ancora, le imprese monitorano da vicino il comportamento online dei clienti, in modo attivo e con un'attenzione sempre più crescente, tracciando le loro attività sui social media, le ricerche sui motori di ricerca e gli acquisti online. Questo tipo di analisi fornisce insight preziosi sulle preferenze e permette alle imprese di dedicare ai propri clienti prodotti che potrebbero suscitare la volontà di effettuare un nuovo acquisto, mantenendo così sempre attivo il rapporto

---

<sup>11</sup> Mirella Castigli, Customer Care: cos'è, <https://www.bigdata4innovation.it/data-analytics/customer-data-analytics-cose-e-come-analizza-i-dati-dei-clienti>

<sup>12</sup> Sas, Big Data cosa sono e perché così importanti, [https://www.sas.com/it\\_it/insights/big-data/what-is-big-data.html](https://www.sas.com/it_it/insights/big-data/what-is-big-data.html)

cliente-impresa. Questa enorme mole di dati permette anche di monitorare i movimenti e le abitudini dei clienti utilizzando i dati di localizzazione anche sui dispositivi mobile (come smartphone e tablet) e incrementare l'offerta, basandola su fattori sempre più dettagliati che creano un identikit virtuale dell'attuale (o potenziale) cliente. Oltre a ciò, monitorano attentamente i feedback dei clienti e le recensioni online sui propri prodotti e servizi per valutare la soddisfazione del cliente, individuare aree di miglioramento e identificare trend emergenti nel mercato.

### **1.1.2 - CLOUD COMPUTING**

Il cloud computing è una forma estremamente avanzata di prestazione di servizi IT su Internet. Le imprese che utilizzano il cloud hanno accesso ad un'ampia gamma di risorse informatiche, inclusi server, archiviazione, database, software e altro, in base alle proprie esigenze e pagando solo in base all'uso effettivo del servizio. Il modello di cloud computing consente alle imprese di non doversi interessare alla creazione dell'infrastruttura IT fisica sul lato aziendale e di ridurre facilmente o aumentare le risorse IT sulla base della necessità. Le differenze principali tra il cloud computing e l'utilizzo dei server tradizionali sono le modalità in cui vengono forniti i servizi informatici. I server tradizionali sono infrastrutture fisiche che l'impresa possiede, ospita e gestisce direttamente mentre il cloud computing fornisce servizi IT offerti da organizzazioni specializzate nella fornitura di questo genere di soluzioni informatiche, che rappresentano un'alternativa rispetto ai server tradizionali. Questo significa che i fornitori gestiscono e mantengono l'infrastruttura a nome dell'utente, consentendo loro di accedere a risorse informatiche scalabili e flessibili senza dover preoccuparsi dei costi e delle complessità legate alla gestione diretta dell'hardware<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Microsoft, cos'è il cloud computing?, <https://azure.microsoft.com/it-it/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing>

Prima dell'avvento del cloud computing, le organizzazioni acquistavano e gestivano le proprie infrastrutture IT internamente. Sebbene i risparmi sui costi abbiano inizialmente spinto molte organizzazioni a migrare verso il cloud, oggi molte di esse riconoscono una serie di vantaggi nell'utilizzo di infrastrutture cloud pubbliche, private o ibride.

I fornitori di cloud computing offrono un servizio preciso. Forniscono dettagliate metriche di utilizzo che aiutano a calcolare i costi. Ad esempio, Amazon Web Services (AWS) fornisce report sull'utilizzo dei servizi per ciascuna categoria in base a intervalli orari o giornalieri. I fornitori di servizi cloud adottano un modello di fatturazione basato sul consumo effettivo delle risorse, permettendo ai clienti di pagare esattamente per ciò che utilizzano.

Il Cloud sta registrando una crescita significativa, rappresentando il 27% del totale. Questo settore sta vivendo una forte adozione soprattutto nell'industria manifatturiera e nel mondo delle telecomunicazioni e dei media, dove il passaggio al Cloud pubblico registra un aumento del 27% in termini di valore. Tra i vari settori, l'industria manifatturiera spicca per la sua crescita accelerata negli ultimi 12 mesi, con un aumento del 25% dell'utilizzo di tale tecnologia<sup>14</sup>.

Possiamo classificare diverse categorie di cloud computing, tre in particolare: il primo è il cloud pubblico, il secondo è il cloud privato e il terzo è quello ibrido. Il primo offre risorse informatiche come server, archiviazione e applicazioni via Internet, da provider di servizi come AWS e Microsoft Azure. Questi fornitori gestiscono e possiedono tutto l'hardware, i software e le infrastrutture di supporto necessarie per l'erogazione, consentendo alle organizzazioni di utilizzare questi servizi senza dover incaricarsi della gestione fisica.

Il cloud privato si compone di risorse informatiche che sono specificamente dedicate a un'organizzazione, che si trovano generalmente presso il data center

---

<sup>14</sup> Kev Zettler, Che cos'è il cloud computing? Una panoramica del cloud, <https://www.atlassian.com/it/microservices/cloud-computing>

del cliente o presso una società di cloud, inoltre il cloud privato ha un supporto di sicurezza e privacy maggiore rispetto al cloud pubblico dal momento che le risorse sono specifiche per la propria impresa. Col cloud privato, i clienti fruiscono più o meno degli stessi principali benefici offerti dal cloud pubblico, come risultati di produttività e flessibilità, ma potendo contare su un livello maggiore di controllo e gestione.

Il cloud ibrido, infine, combina caratteristiche di cloud pubblico e privato e si caratterizza grazie all'interazione tra dati e applicazioni grazie a tecnologie specifiche. E' opportuno che nella scelta della tipologia di cloud da adottare vengano prese in considerazione le caratteristiche del prodotto/servizio che questo deve supportare. Per esempio, i servizi e le applicazioni sensibili possono essere conservati nel cloud privato, offrendo questo un livello di sicurezza maggiore rispetto agli altri due, mentre i server web accessibili al pubblico e gli endpoint rivolti ai clienti possono essere ospitati nel cloud pubblico. I provider di cloud di terze parti, come IBM con la tecnologia Red Hat, offrono modelli di cloud ibrido che consentono alle organizzazioni di combinare cloud privati e pubblici per soddisfare le loro esigenze specifiche. Questa combinazione offre alle imprese una maggiore flessibilità nella distribuzione delle risorse e nella gestione dei requisiti di infrastruttura<sup>15</sup>.

### **1.1.3 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

L'intelligenza artificiale (IA) è sempre più integrata ai processi operativi e alla logica aziendale e questo sottoparagrafo si pone come obiettivo quello di analizzare le tendenze emergenti nell'utilizzo dell'IA, esaminare le sue varie applicazioni pratiche e illustrare attraverso esempi concreti come le imprese stanno sfruttando questa tecnologia per ottimizzare le loro operazioni e ottenere vantaggi competitivi.

---

<sup>15</sup> Kev Zettler, Che cos'è il cloud computing? Una panoramica del cloud, <https://www.atlassian.com/it/microservices/cloud-computing>

Nel 2022, il mercato globale dell'Intelligenza Artificiale è stato stimato per 454,12 miliardi di dollari. Le proiezioni indicano che tale dato subirà un incremento costante di circa il 400% dal 2022 al 2030, raggiungendo un valore di 1.591,03 miliardi di dollari entro il 2030. Nel 2022, il Nord America ha detenuto la quota di mercato più ampia, corrispondente al 42% del totale.

L'intelligenza dimostrata dalle macchine sta diventando sempre più evidente ed un numero crescente di imprese sta effettuando investimenti particolarmente imponenti in sistemi e soluzioni di Intelligenza Artificiale, poiché questo campo ha un impatto significativo su una vasta gamma di settori, come l'industria manifatturiera, l'automotive, il settore finanziario o quello dell'healthcare, solo per citarne alcuni.<sup>16</sup>

L'IA sta rapidamente diventando diffusa nell'ambiente aziendale per una serie di sviluppi chiave, tra questi quello che è più condiviso nella visione degli imprenditori è quello di garantire un'automazione dei processi aziendali implementata attraverso sistemi intelligenti che consentono di eseguire le attività più rapidamente e con maggiore efficienza. Le applicazioni pratiche passano dall'ottimizzazione dei processi di produzione, logistica e distribuzione alla personalizzazione delle strategie di marketing e pubblicità e la capacità dell'IA si espande anche in ambito di miglioramento dei processi finanziari e di incremento delle possibilità nell'ambito del trading e della gestione dei rischi.

In molti casi, molte imprese, in particolare le più importanti su scala mondiale, hanno effettuato investimenti molto rilevanti per acquistare o sviluppare le capacità di intelligenza artificiale e per aumentare il proprio livello tecnologico complessivo: Spotify utilizza l'IA per analizzare i dati di ascolto degli utenti e compilare le proprie playlist, garantendo un'esperienza musicale molto più ricercata e personalizzata sui gusti dell'utente. Inoltre, McDonald's ha adattato il suo sistema di riconoscimento vocale basato sull'IA tramite implementazioni

---

<sup>16</sup> Benedetta Giuliani & Katherine Haan, AI: principali trend e statistiche del 2024, <https://www.forbes.com/advisor/it/business/trend-ai-statistiche/>

del proprio servizio drive-thru, ottenendo risultati soddisfacenti nella gestione degli ordini dei clienti. Altre possono finanziare ulteriori aspetti del business sulla base dell'IA. Un altro esempio di questo modello è Bosch: l'impresa ha impiegato mezzi dotati di Intelligenza artificiale per implementare i propri processi produttivi e le attività di manutenzione dei macchinari, ottenendo una maggiore accuratezza nell'individuare i momenti in cui un macchinario è prossimo ad una manutenzione necessaria per mantenere un alto livello di produttività.

#### **1.1.4 - REGOLAMENTAZIONE DELL' INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

Dopo aver analizzato la potenza dell'IA, risulta di particolare importanza capire come questa possa essere regolamentata; la prima organizzazione a porre una lente di ingrandimento su questa tematica è stata l'Unione Europea, attraverso l'Artificial Intelligence Act. Ciò che questa legge cerca di inseguire è il connubio tra utilizzo ottimale dell'IA e mantenimento del controllo da parte dell'essere umano in quanto il timore condiviso dagli esperti è che si addestrino gli algoritmi in un modo talmente potente da non riuscire più a controllarli. Quindi la legge non si pone l'obiettivo di ostacolare lo sviluppo dell'AI, bensì cerca di non delegare troppo controllo ad essa, mantenendo sempre la persona al centro dei processi nei vari ambiti in cui l'IA verrà applicata.

Nella seduta del 14 marzo 2024, il Consiglio Europeo (dopo l'approvazione da parte del Parlamento Europeo) ha approvato in via definitiva la “ legge sull'intelligenza artificiale (AI Act)<sup>17</sup>”, che come detto mira a gestire al meglio la diffusione degli strumenti di Intelligenza Artificiale. Il nuovo regolamento è volto a promuovere lo sviluppo e l'adozione di sistemi di AI sicuri e affidabili nel mercato unico dell'UE da parte di soggetti pubblici e privati, garantendo,

---

<sup>17</sup> Commissione Europea, Regole sull'Intelligenza Artificiale, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>

al contempo, il rispetto dei diritti fondamentali dei cittadini dell'UE e a stimolare gli investimenti e l'innovazione sull'intelligenza artificiale in Europa.<sup>18</sup>

L'AI Act suddivide i diversi tipi di intelligenza artificiale in base al rischio: per le forme di AI che presentano rischi limitati non sono stati predisposti particolari limiti, discorso differente per i sistemi di AI ad alto rischio che saranno sottoposti ad una serie di controlli e obblighi per accedere al mercato dell'UE. I sistemi di IA ad alto rischio dovranno essere registrati nella banca dati dell'UE, al fine di poter sempre tenere traccia della loro esistenza e del loro utilizzo. I sistemi di AI come, la manipolazione cognitiva del comportamento e il social scoring saranno banditi dall'UE perché il loro rischio è considerato inaccettabile e sono anche vietati gli strumenti di AI per la polizia predittiva che potrebbero essere utilizzati dalle forze dell'ordine al fine di ottenere una profilazione che si basa su differenze di sesso, religione o orientamento sessuale<sup>19</sup>. Non è stato predisposto un blocco all'entrata per i modelli che vengono utilizzati per scopi generali che però dovranno essere sottoposti a regole di trasparenza in grado di poterne sempre spiegare le caratteristiche e gli usi specifici.

Per garantire un'applicazione adeguata, sono stati istituiti diversi organi di governo, tra cui un gruppo scientifico di esperti indipendenti, un comitato per l'Intelligenza Artificiale, un forum consultivo ed un ufficio specifico all'interno della Commissione. Per le imprese che non rispetteranno i parametri e la trasparenza imposta nell'AI ACT sono state predisposte delle sanzioni pecuniarie in misura al fatturato annuo generato, invece sono state introdotte delle sanzioni amministrative per le PMI e le start-up. Il nuovo regolamento troverà applicazione due anni dopo la sua entrata in vigore.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> <sup>18</sup> Commissione Europea, Regole sull'Intelligenza Artificiale, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>

<sup>19</sup> Non Solo Diritto Bancario, AI Act: il testo del Regolamento approvato dal Consiglio UE, <https://www.dirittobancario.it/art/ai-act-il-testo-del-regolamento-approvato-dal-consiglio-ue/>

<sup>20</sup> Non Solo Diritto Bancario, AI Act: il testo del Regolamento approvato dal Consiglio UE, <https://www.dirittobancario.it/art/ai-act-il-testo-del-regolamento-approvato-dal-consiglio-ue/>

## 1.2- IL DIGITAL MARKETING

Con l'avvento delle nuove tecnologie digitali, inevitabilmente anche il campo del marketing e della comunicazione in generale ha subito un drastico cambiamento. Con questa premessa, nasce il digital marketing, che la Treccani<sup>21</sup> definisce come *“Insieme delle strategie di marketing che si avvalgono dell'utilizzo di segnali elettronici trasmessi da dispositivi digitali quali telefoni palmari, rete Internet, tablet, televisione digitale”*. Per ottimizzare quella che è la comunicazione digitale, il digital marketing si avvale di alcune tecniche e strumenti precisi. Tra questi, è possibile citare il SEO<sup>22</sup> (Search Engine Optimization), ovvero quella ricerca di ottimizzazione del proprio sito web in modo tale da apparire tra le prime ricerche di un utente durante una navigazione su un motore di ricerca, come Google. Per ottenere risultati migliori, si punta sull'utilizzo di alcune parole chiave che rappresentano quelle più ricercate dall'utenza, specifiche per ogni differente settore.

Un'altra tecnica che cerca di valorizzare al massimo le ricerche sui vari Browser è rappresentata dal SEM<sup>23</sup> (Search Engine Marketing); a differenza della precedente, questa non punta sulla massimizzazione della qualità del proprio sito web, bensì si avvale di strumenti pubblicitari digitali come, per esempio Google ADS o Facebook ADS, in quanto questi motori di ricerca mantengono uno spazio riservato per coloro che decidono di investire risorse monetarie per favorire l'accesso degli utenti. E' chiaro che entrambe le tecniche puntano alla posizione più alta tra i risultati ottenuti da chi effettua la

---

<sup>21</sup> Treccani, Digital Marketing, [https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-marketing\\_\(Lessico-del-XXI-Secolo\)/#](https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-marketing_(Lessico-del-XXI-Secolo)/#)

<sup>22</sup> Google, SEO, <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide?hl=it>

<sup>23</sup> Amazon ADS, Search Engine Marketing (SEM), <https://advertising.amazon.com/it-it/library/guides/search-engine-marketing>

ricerca in quanto, generalmente, l'utente sarà predisposto ad entrare nei primi siti suggeriti.

Queste appena illustrate non sono le sole tecniche di marketing che sfruttano il digitale; tra le altre, è presente il content marketing <sup>24</sup>, ovvero quella tecnica che cerca di offrire contenuti di qualità che possano trovare un alto grado di apprezzamento tra chi ne usufruisce e spesso questo genere di contenuti vengono condivisi in social media come LinkedIn, Facebook, Instagram e TikTok. Usualmente questi contenuti vengono rappresentati da video, suoni o foto e chi li crea si pone anche l'obiettivo di farli diventare quanto più virali possibile. Da questa idea, nasce il viral marketing <sup>25</sup>, ovvero quella panacea di marketing che ricerca la costante condivisione degli utenti con chiunque abbiano intorno, in quanto l'obiettivo principale è far parlare del prodotto o servizio pubblicizzato. Chi adotta una strategia di questo tipo, spesso si avvale della collaborazione di personaggi molto rilevanti nel mondo del web, i cosiddetti "*Influencer*" <sup>26</sup>, persone che possono contare un grande numero di gente che li segue sui propri social media. Questi si contraddistinguono per essere di grande influenza, appunto, per la gente che li segue e un loro semplice consiglio può incidere notevolmente sul volume di vendita di un prodotto o servizio. Negli ultimi anni è spopolata la moda degli influencer e molti brand hanno cercato di ottenere collaborazioni con profili da milioni di follower, che saranno continuamente stimolati a scegliere un prodotto piuttosto che un altro. Naturalmente, è essenziale avviare una collaborazione con un personaggio che rispecchi i valori del brand e che sui suoi profili si occupi di argomenti affini a ciò che si sta promuovendo. Ancora, vi è l'email marketing, che sfrutta gli

---

<sup>24</sup> Manuela Gianni, Content Marketing: cos'è, come farlo e perché è utile alle aziende, <https://www.digital4.biz/marketing/content-marketing-cosa-e-come-farlo/>

<sup>25</sup> Inside Marketing, Viral Marketing, <https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/viral-marketing/>

<sup>26</sup> Alessia Caricato, Fenomeno "Influencer": come utilizzare il potere di ispirare in chiave educativa, <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/fenomeno-influencer-come-usare-il-potere-di-ispirare-in-chiave-educativa/#:~:text=In%20questo%20ampio%20contesto%20si,riguardo%20a%20un%20certo%20argomento.>

indirizzi mail per diffondere messaggi pubblicitari in modo generico o, talvolta, specializzato sulle caratteristiche del destinatario. Infine, il marketing automation integra diverse tecnologie per automatizzare le attività di marketing, permette di gestire campagne complesse in maniera efficiente e scalabile, migliorando la produttività e la personalizzazione delle interazioni con i clienti.

Nonostante i numerosi vantaggi, il digital marketing presenta anche delle sfide, come la gestione della privacy dei dati e la necessità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti tecnologici e di comportamento dei consumatori<sup>27</sup>. Questi strumenti, se utilizzati correttamente, possono essere potenti alleati nella creazione di una presenza digitale robusta e nel raggiungimento degli obiettivi di business.

Questa nuova modalità comunicativa, sviluppata dalle imprese come conseguenza delle evoluzioni del mercato e della forte quota di gente che dai mezzi classici sfruttati fino ad oggi per scopi pubblicitari (per esempio la televisione) impiega molte ore sui social media, cerca di perseguire gli stessi obiettivi del marketing tradizionale: creare consapevolezza riguardo a prodotti e servizi, influenzando le decisioni d'acquisto per incrementare le vendite.

Grazie all'ampia diffusione delle tecnologie che utilizza, il digital marketing è diventato un elemento fondamentale nelle strategie commerciali di molte imprese, grazie alla sua capacità di ottenere risultati concreti.

Oggi le imprese operano in un contesto altamente competitivo, affrontando la sfida di promuovere efficacemente i propri prodotti e distinguersi tra le molte opzioni disponibili per i consumatori. Il mondo digitale offre alle imprese un'opportunità unica di emergere, fornendo una piattaforma essenziale per la diffusione di contenuti mirati<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Lamberton, C., & Stephen, A. T. (2016). A Thematic Exploration of Digital, Social Media, and Mobile Marketing: Research Evolution from 2000 to 2015 and an Agenda for Future Inquiry. *Journal of Marketing*, 146-172

<sup>28</sup> Benedetta Giuliani & Janette Novak, Digital Marketing: cos'è e cosa fa uno specialista del settore, <https://www.forbes.com/advisor/it/business/digital-marketing/>

Secondo Statista, nel 2023 gli utenti di internet a livello globale hanno raggiunto i 5,19 miliardi e quelli dei social media i 4,88 miliardi. In media, gli utenti trascorrono sei ore e 40 minuti al giorno online. Alla luce di questi dati, risulta evidente come il digital marketing è diventato una componente indispensabile della strategia commerciale di qualsiasi impresa al fine di ottimizzare l'engagement con i clienti attuali e potenziali<sup>29</sup>.

Il marketing e le vendite costituiscono il motore trainante dell'impresa, e concentrarsi esclusivamente su di essi in modo tradizionale, senza prestare attenzione alla costante evoluzione che caratterizza questi elementi potrebbe limitare significativamente i risultati, aprendo la strada alla concorrenza. I trend evolvono rapidamente, nuove opportunità emergono continuamente e i consumatori diventano sempre più esigenti. Sopravvivere in un mondo competitivo richiede alle imprese di adattarsi ai cambiamenti e di integrare le opportunità offerte dal mondo digitale. L'investimento costante in ambito marketing permette alle organizzazioni di restare al passo con il mercato e a soddisfare le mutevoli esigenze dei clienti. In questo modo, si punterà al mantenimento del vantaggio competitivo su un vasto arco temporale, ponendosi sempre orizzonti di medio-lungo termine. Molte si avvalgono di strumenti digital per interfacciarsi con i loro clienti a un livello nuovo e innovativo. Il digital marketing non si tratta semplicemente di tecniche utilizzate per promuovere un prodotto, servizio o marchio online, bensì è una vera e propria filosofia imprenditoriale che integra creatività e tecnologia per ottenere i migliori risultati possibili.

La ricerca di Salesforce Research in merito ai trend principali di piccole e medie imprese che hanno approcciato al digitale per lo sviluppo del proprio business e per l'acquisizione di nuovi clienti, evidenzia come le principali

---

<sup>29</sup> Benedetta Giuliani & Janette Novak, Digital Marketing: cos'è e cosa fa uno specialista del settore, <https://www.forbes.com/advisor/it/business/digital-marketing/>

modalità comunicative scelte dalle imprese siano: Social Media (46%); DEM (38%); campagne ADV (22%); e sistemi CRM (19%)<sup>30</sup>.

Philip Kotler, uno dei personaggi di spicco nel mondo del marketing moderno, nella sua opera “Marketing 4.0: Moving from traditional to digital” definisce il marketing 4.0 come *“un approccio al marketing che combina l’interazione online e offline tra aziende e consumatori.”*<sup>31</sup> Non esclude, quindi, la coesistenza di due differenti modalità di svolgere l’arte del marketing, bensì le ritiene complementari tra loro. E’ proprio questa la sfida a cui sono sottoposti i nuovi attori nel mondo del marketing, ovvero trovare la combinazione perfetta che possa accrescere il valore dell’impresa e della comunicazione che essa sceglie di intraprendere. Oltre a ciò, è opportuno che l’impresa intercetti le nuove esigenze dei consumatori, le rispetti e le trasmetta con i propri beni o servizi. Come detto nel corso del capitolo, è necessario stabilire un rapporto di fiducia tra offerta e domanda e ciò si può ottenere con la costante interazione tra le due parti, sia in modo digitale che non. Per sviluppare vari punti di contatto tra impresa e cliente, è molto ricercato un approccio che verta all’omnicanalità<sup>32</sup>, ovvero quella capacità dell’impresa di accrescere il valore della customer experience in tutti i touchpoint disponibili; questi potranno variare da luoghi fisici, come negozi o eventi, a spazi digitali, come siti web o profili sui social media. L’insieme di tutti questi elementi, sommato alla costante ricerca di cura del cliente (customer care) creerà un rapporto di fedeltà tra cliente e impresa che si riverserà in una costante ricerca dei prodotti di quest’ultima. Un elemento che merita un alto grado di attenzione è sicuramente

---

<sup>30</sup> CoMark, Gli strumenti digitali per lo sviluppo del business, <https://www.comark.it/digital-marketing-gli-strumenti-digitali-per-lo-sviluppo-del-business/>

<sup>31</sup> Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. (2017). Marketing 4.0: Moving from traditional to digital. Hoboken, New Jersey: Wiley - [https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0\\_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20(%20PDFDrive%20).pdf)

<sup>32</sup> Politecnico di Milano & Osservatori digitali, Omnichannel: cos’è e come gestire l’omnicanalità in azienda, [https://blog.osservatori.net/it\\_it/omnichannel-significato-strategie#:~:text=Si%20tratta%20di%20informazioni%20particolarmente,Experience%20offerta%20al%20singolo%20cliente.](https://blog.osservatori.net/it_it/omnichannel-significato-strategie#:~:text=Si%20tratta%20di%20informazioni%20particolarmente,Experience%20offerta%20al%20singolo%20cliente.)

quello legato alle alte aspettative di un prodotto o servizio, queste infatti devono essere rispettate nel momento più importante, ovvero quando il consumatore deciderà di affidarsi all'impresa; in questo momento, l'azienda dovrà farsi trovare pronta e non deludere le aspettative del cliente, così da accrescere ancora la fiducia e instaurare un rapporto sempre più solido.

Un altro fattore rilevante per l'impresa riguarderà l'analisi del traffico dati generato dagli utenti sui canali dell'impresa stessa. Raccogliendo diversi tipi di dati, per esempio i dati comportamentali dell'utente e come questo reagisce in seguito agli stimoli che l'impresa genera attraverso i propri strumenti, le imprese saranno in grado di capire dettagliatamente di cosa il cliente ha bisogno e di come potenziare o modificare l'offerta effettuata. Grazie alle analisi avanzate l'impresa avrà la possibilità di decifrare i risultati ottenuti e verificare se effettivamente le azioni eseguite hanno portato al risultato desiderato.

### **1.3 - VANTAGGI COMPETITIVI E RISCHI LEGATI ALLA DIGITAL TRANSFORMATION**

La digital transformation offre numerosi vantaggi alle organizzazioni, consentendo loro di innovare, migliorare l'efficienza operativa e incrementare il valore per i clienti. Uno dei principali benefici è l'ottimizzazione dei processi aziendali attraverso l'automazione e l'integrazione dei sistemi digitali, che riducono i tempi di esecuzione e i costi operativi. Inoltre, la digital transformation permette alle imprese di migliorare l'esperienza del cliente attraverso l'uso di tecnologie come l'intelligenza artificiale e il machine learning, che personalizzano le interazioni e offrono servizi più rapidi e accurati<sup>33</sup>. Questa trasformazione facilita anche la raccolta e l'analisi dei dati

---

<sup>33</sup> Berman, S. J., 2012 Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 16-24 - <https://www.deepdyve.com/lp/emerald->

in tempo reale, consentendo decisioni basate sui dati e strategie più precise. La digital transformation supporta la creazione di nuovi modelli di business e opportunità di crescita, permettendo alle imprese di rimanere competitive in un mercato in rapida evoluzione<sup>34</sup>. La trasformazione digitale contribuisce a creare le condizioni affinché si manifesti un vantaggio competitivo significativo per le imprese. Ci sono quattro ragioni fondamentali che evidenziano l'importanza di pensare in termini di Digital Transformation:

- La maggiore efficienza aziendale; l'adozione di soluzioni digitali consente un flusso di lavoro più efficiente, riducendo i tempi di esecuzione delle attività e migliorando la produttività complessiva dell'azienda.
- Il miglioramento dell'esperienza dei clienti diventa un tema cruciale; le tecnologie digitali consentono alle aziende di offrire un'esperienza più personalizzata e coinvolgente ai propri clienti, migliorando la soddisfazione e la fidelizzazione del cliente.
- Nuovi modi di personalizzazione dei prodotti e in alcuni casi di co-creazione, ovvero di un metodo dove le imprese e il cliente forniscono il proprio contributo congiuntamente per arrivare alla creazione del prodotto finale, che il cliente potrà acquistare successivamente.
- Riduzione dei costi operativi attraverso l'automazione e l'ottimizzazione delle attività, consentendo all'azienda di utilizzare le risorse in modo più efficiente. Così facendo, a fronte di un investimento iniziale maggiore sarà possibile nel corso degli esercizi avere sempre un costo variabile inferiore, potendo utilizzare sempre meno risorse grazie all'alto livello tecnologico.

---

[publishing/digital-transformation-opportunities-to-create-new-business-models-33CZSrmnCa](https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S0963868717302196)

<sup>34</sup> Vial, G., 2019, Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 9-10 - <https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S0963868717302196>

Un altro effetto naturale di ciò è un aumento diretto della produttività; maggiore efficienza operativa, elevata soddisfazione nell'esperienza dei clienti e utilizzo delle risorse si sommano per portare le imprese a possibili livelli superiori di profitto, tramite aumenti delle entrate realizzati unitamente a riduzioni del costo. Di conseguenza, le imprese digitalmente consapevoli sono posizionate in modo più vantaggioso rispetto ai concorrenti, adattandosi meglio alle mutevoli esigenze del mercato e alle nuove aggiunte tecnologiche. La pandemia da COVID-19 ha portato a diverse situazioni e cambiamenti nella digital transformation di Italia. Nel seguito di questo paragrafo, si approfondirà come la digitalizzazione delle imprese in Italia è stata influenzata dalla pandemia, evidenziando i mutamenti in corso.

Prima della pandemia, l'Italia aveva da poco iniziato uno spostamento verso la digitalizzazione sebbene non ad un ritmo così elevato come in altri paesi europei. Molti settori e imprese erano riluttanti a cambiare, sfiduciati anche dalla mancanza di infrastrutture digitali e abilità specifiche che limitano l'adozione diffusa della tecnologia digitale. Le restrizioni e il distanziamento fisico generati dalla pandemia hanno evidenziato la necessità di adottare, in tempi brevi, nuove modalità operative per attutire i disagi causati e per continuare a svolgere le proprie attività ed è per questo che le imprese hanno cominciato a usare maggiormente strumenti digitali come il lavoro da remoto, le piattaforme di commercio online e hanno dedicato sempre più risorse ad una comunicazione online, tramite siti web e social media.

Luca Leonardini, ExO Sprint Coach, Consulente, Trainer certificato e Ambasciatore ExO membro della community OpenExO, esplora le diverse tendenze emergenti che stanno definendo il futuro della digital transformation in Italia:<sup>35</sup>

- L'adozione diffusa del lavoro da remoto e il potenziamento delle infrastrutture digitali per supportare questa modalità di lavoro flessibile.

---

<sup>35</sup> Simone Mazzero, Digital Transformation nel Post Covid-19, <https://www.digitalpills.it/digital-transformation-nel-post-covid-19>

- L'espansione dell'e-commerce e il potenziamento delle strategie digitali per raggiungere i clienti in modo efficace.
- La digitalizzazione dei servizi pubblici e l'implementazione di soluzioni digitali per migliorare l'efficienza e l'accessibilità dei servizi governativi.

In definitiva, nonostante il progresso realizzato, ci sono alcune sfide che si prospettano nella digital transformation post-pandemia. In particolare, il paese dovrà affrontare alcuni aspetti, tra cui l'esigenza di investire in infrastrutture digitali, acquisire competenze digitali e superare la resistenza al cambiamento. Tuttavia, esistono anche numerose opportunità nel campo della digitalizzazione, in quanto può portare a un aumento della competitività economica, dell'innovazione e della crescita sostenibile. Infine, la pandemia da COVID-19 ha accelerato il processo di digital transformation in Italia, poiché molte imprese si sono viste costrette a mutare la propria modalità di operare e di rapportarsi con il mercato.

La digital transformation, pur offrendo numerosi vantaggi, comporta una serie di rischi sia per le imprese che per le persone. Risulta importante poter analizzare e comprendere i rischi e le sfide associate alla digitalizzazione e analizzare le metodologie per affrontarle in modo efficace<sup>36</sup>.

Le imprese che abbracciano la digital transformation si trovano di fronte a diversi rischi. Uno di questi è la sicurezza informatica: la sicurezza online è essenziale per le imprese moderne, in quanto protegge le informazioni sensibili e garantisce la continuità operativa in un ambiente sempre più digitalizzato. Le minacce cibernetiche, come il malware, il phishing e gli attacchi DDoS, possono causare danni significativi, inclusi furti di dati, interruzioni del servizio e danni alla reputazione<sup>37</sup>.

L'implementazione di misure di sicurezza efficaci, come la crittografia dei dati, l'autenticazione a due fattori e l'uso di firewall e antivirus, è fondamentale per prevenire violazioni della sicurezza. Inoltre, le imprese devono conformarsi a

---

<sup>36</sup> Luca Leonardini, Digital Transformation: 5 rischi da evitare, <https://lucaleonardini.com/blog/digital-transformation-5-rischi-da-evitare>

<sup>37</sup> IBM, Cost of Data Breach report 2024, <https://www.ibm.com/reports/data-breach>

normative rigorose come il GDPR, che impone standard elevati per la protezione dei dati personali e prevede severe sanzioni per la non conformità 2016/679 <sup>38</sup>. L'adozione del framework di sicurezza del NIST può aiutare le organizzazioni a gestire meglio i rischi cibernetici, migliorando la loro resilienza contro gli attacchi <sup>39</sup>. Infine, la formazione continua dei dipendenti sulle pratiche di sicurezza è essenziale per creare una cultura della sicurezza all'interno dell'organizzazione e mitigare i rischi umani.

Un altro rischio è la disoccupazione tecnologica, poiché l'automazione e l'intelligenza artificiale possono portare alla perdita di posti di lavoro tradizionali, con il rischio di creare tensioni sociali e instabilità economica. Inoltre, la raccolta e l'elaborazione massiccia dei dati possono sollevare preoccupazioni sulla privacy dei dati personali dei clienti e dei dipendenti, con il rischio di violare le normative sulla protezione dei dati e danneggiare la reputazione dell'azienda. In questo caso, il percorso porterà alla creazione di nuove mansioni, che dovranno essere altamente qualificate per poter gestire al meglio i nuovi ruoli delineati da un approccio digitale.

Anche gli individui affrontano rischi significativi legati alla trasformazione digitale, uno dei quali è la disuguaglianza digitale. L'accesso limitato alle tecnologie digitali può escludere alcuni individui e comunità, ampliando il divario digitale esistente e restringendo l'accesso alle opportunità offerte dalla digitalizzazione, come l'istruzione, il lavoro e i servizi pubblici. Questa esclusione può accentuare le disuguaglianze socio-economiche, creando una separazione tra chi ha accesso alle tecnologie e chi ne è escluso.

Un altro rischio è la dipendenza eccessiva dalle tecnologie digitali, che può avere ripercussioni sulla salute mentale degli individui. L'uso intensivo dei social media può generare ansia, depressione, e un senso di inadeguatezza,

---

<sup>38</sup> Garante per la Protezione dei Dati Personali, Regolamento UE 2016/679, <https://www.garanteprivacy.it/documents/10160/0/Regolamento+UE+2016+679.+Arricchito+con+riferimenti+ai+Considerando+Aggiornato+alle+rettifiche+pubblicate+sulla+Gazzetta+Ufficiale++dell%27Unione+europea+127+del+23+maggio+2018>

<sup>39</sup> Nist, Cybersecurity Awareness Month, <https://www.nist.gov/cybersecurity/cybersecurity-awareness-month>

mentre la dipendenza da smartphone e altre tecnologie può compromettere il benessere psicologico e sociale, portando a una riduzione delle interazioni faccia a faccia e del tempo dedicato a relazioni significative. Questi effetti possono influenzare negativamente la qualità della vita, mettendo a rischio l'equilibrio tra vita digitale e reale.

La rapida evoluzione tecnologica, sebbene porti innumerevoli benefici e innovazioni, introduce significativi rischi per l'occupazione, in quanto numerose attività tradizionali vengono automatizzate e rese obsolete. Secondo Frey e Osborne <sup>40</sup>, fino al 47% dei lavori negli Stati Uniti sono a rischio di automazione nel prossimo decennio, con i settori manifatturiero e dei servizi particolarmente vulnerabili. Le tecnologie emergenti come l'intelligenza artificiale e la robotica stanno sostituendo ruoli ripetitivi e routinari, riducendo la domanda di lavoro umano in questi ambiti. Anche McKinsey ha evidenziato che, sebbene la digital transformation possa creare nuove opportunità occupazionali in settori come l'assistenza sanitaria e le tecnologie dell'informazione, la velocità della transizione potrebbe portare a periodi di disoccupazione strutturale. Per contrastare questi effetti negativi, è fondamentale investire nella riqualificazione e nell'apprendimento continuo dei lavoratori affinché possano adattarsi ai cambiamenti del mercato del lavoro. <sup>41</sup>

La diffusione dell'intelligenza artificiale generativa si è concretizzata da poco più di un anno e mezzo e i suoi primi effetti tangibili sul lavoro si stanno delineando con maggiore chiarezza. Secondo il Fondo Monetario Internazionale <sup>42</sup>, dalle politiche tecnologiche potrebbero essere influenzati

---

<sup>40</sup> Frey & Osborne, The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, <https://ideas.repec.org/a/eee/tefoso/v114y2017icp254-280.html>

<sup>41</sup> Autor, The History and Future of Workplace Automation, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.29.3.3>

<sup>42</sup> IlSole24Ore, IA avrà un impatto sul 60% dei lavori nelle economie avanzate <https://www.ilsole24ore.com/art/fmi-ia-interessera-quasi-40percento-posti-lavoro-tutto-mondo-60percento-economie-avanzate-AFLEbkLC>

fino al 40% dei posti di lavoro a livello mondiale e fino al 60% nelle economie avanzate. Anche il settore dell'informatica, che è particolarmente sensibile all'introduzione e sviluppo di nuovi elementi tecnologici capaci di innovare il settore stesso, manifesta segnali di cambiamento tra blocco delle assunzioni e ristrutturazioni aziendali. Anche qui si assiste a politiche di taglio del personale in alcune divisioni, in cui è necessario assumere esperti in IA per disegnare nuovi servizi tecnologici, come è avvenuto ad esempio per Dropbox.

L'impatto dell'IA non si limiterà solo all'IT. OpenAI e altri strumenti tecnologici stanno già sostituendo in parte gli operatori del supporto clienti di primo livello mediante la loro struttura operativa. A questo proposito, vale la pena ricordare che molte imprese avevano precedentemente tentato di ridurre i costi del supporto clienti tramite l'impiego di assistenti virtuali, che non si sono rivelati in grado di soddisfare completamente le aspettative degli utenti. La principale difficoltà di questi sistemi fu quella di non essere in grado di fornire risposte esaustive per i clienti.

Anche la traduzione, ad esempio, sta affrontando un'alterazione profonda. Mentre vi sono settori che richiederanno ancora la presenza umana per garantire che il livello di accuratezza e attenzione sia sufficientemente adeguato, l'impiego di traduttori automatici finirà per espandersi e, come conseguenza, la domanda di traduttori diminuirà. Questa stessa dinamica potrebbe colpire anche il ruolo dei web designer: nuovi sistemi di IA possono comporre autonomamente i codici in HTML e CSS, garantendo un alto grado di precisione.<sup>43</sup>

Un altro settore fortemente influenzato dall'introduzione diell'IA è quello bancario; secondo un'analisi di Accenture<sup>44</sup>, le nuove tecnologie potrebbero sostituire il 47% dei ruoli operativi all'interno della struttura bancaria, tra

---

<sup>43</sup> Antonio Cisternino, L'IA Generativa sta già cambiando il mercato del lavoro: ecco come e che fare, <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/limpatto-dellia-generativa-sul-mercato-del-lavoro-effetti-reali-e-contromisure-necessarie/>

<sup>44</sup> Accenture, L'IA Generativa sta già cambiando il mercato del lavoro: ecco come e che fare <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Age-AI-Banking-New-Reality.pdf#zoom=40>

questi quelli più colpiti sarebbero i cassieri con una possibile sostituzione fino al 60% delle attività svolte fino ad oggi in maniera manuale dagli operatori, che rappresentano però il contatto diretto tra cliente e banca. Tra le categorie a rischio vi sarebbero anche figure più tecniche, come l'analista del rischio o l'analista del credito, in quanto mezzi dotati di intelligenza artificiale potrebbero estrarre direttamente i dati necessari per elaborare la figura del cliente e strutturare un'offerta quanto più compatibile con i suoi bisogni. Questo però potrebbe anche giovare a figure di questo tipo, offrendo la possibilità di concentrarsi sulle sfumature del cliente stesso, per delineare offerte sempre più precise.

Ernst & Young ha rilevato che il 50% dei leader aziendali del settore IT prevede una riorganizzazione della forza lavoro, con una combinazione di licenziamenti e nuove assunzioni, per adeguarsi alle competenze richieste dall'utilizzo di strumenti IA. Particolarmente imponente negli USA, è stato l'impatto sui freelance: come riportato dal Wall Street Journal "l'utilizzo di un modello di IA generativo ha ridotto drasticamente i posti di lavoro disponibili su piattaforme freelance come Upwork e Fiverr del 211% nel periodo febbraio-maggio, con una riduzione di circa 1.400 incarichi"<sup>45</sup>. A molti freelance è stato preferito l'utilizzo dell'intelligenza artificiale, mettendo a rischio una delle loro principali fonti di reddito. Allo stesso tempo, alcuni economisti affermano che l'IA non porterà necessariamente all'eliminazione di molte mansioni, ma piuttosto all'automazione di alcune attività. I ruoli professionali sono generalmente più complessi delle singole attività possibilmente automatizzabili.

Per ridurre i rischi legati alla digital transformation, sia per le imprese che per le persone, vi sono varie azioni orientate ad un uso consapevole dei nuovi mezzi tecnologici che sono sempre più utilizzati e fanno parte della vita quotidiana della popolazione. Per quanto riguarda le imprese, è sempre

---

<sup>45</sup> Antonio Cisternino, L'IA Generativa sta già cambiando il mercato del lavoro: ecco come e che fare, <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/limpatto-dellia-generativa-sul-mercato-del-lavoro-effetti-reali-e-contromisure-necessarie/>

necessario investire nella sicurezza informatica e mettere in atto le politiche di protezione dei dati personali e dei dati sensibili, avvalendosi dei principi condivisi dalle leggi sulla privacy. Inoltre, le imprese dovrebbero anche investire nelle competenze, poiché attualmente l'abilità e la conoscenza dei collaboratori sono tra i fattori determinanti per competere nel mercato. Le competenze aggiornate consentono alle imprese di innovare, adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente tecnologico e di mercato, migliorare l'efficienza operativa, aumentando la produttività e la qualità del prodotto o servizio offerto e mettendo le risorse umane in grado di far fronte agli ostacoli incontrati in ambito digitale. Inoltre, l'istruzione digitale e la riduzione della discriminazione digitale tramite politiche che promuovono l'inclusione digitale e l'uguale accesso alla tecnologia è un passaggio obbligato per avere un uso sano dei nuovi mezzi tecnologici e, d'altro canto, fornire ai cittadini gli strumenti per recepire l'importanza della sicurezza online.

## **1.4 - DIGITAL TRANSFORMATION APPLICATA ALLA GESTIONE DELL'IMPRESA**

Per ERP <sup>46</sup> (Enterprise Resource Planning) si intende un applicativo digitale in grado di gestire ed automatizzare i processi aziendali in uno spazio virtuale. Il software ERP coordina il flusso di dati tra i processi di un'azienda, fornendo un'unica fonte di informazioni e semplificando le operazioni nell'impresa. Il software solitamente presuppone un alto grado di capacità tecnologica e i benefici del software si riflettono su un miglioramento nelle attività finanziarie, nella catena di approvvigionamento, nelle operazioni, del commercio, nei report, nella produzione e delle risorse umane di un'impresa e permette la gestione armonizzata di tutte le aree aziendali in un unico gestionale.

Inizialmente, l'adozione di sistemi ERP era preferita dalle imprese per la sola gestione dei magazzini e di attività logistiche, ma col tempo lo sviluppo

---

<sup>46</sup> Oracle, Che cos'è l'ERP?, <https://www.oracle.com/it/erp/what-is-erp/>

tecnologico ha visto un'introduzione di molte altre funzionalità capaci di raggruppare in una sola applicazione tutte le più importanti attività.

La scelta delle soluzioni ERP è basata sull'obiettivo di continuare a migliorare l'efficienza aziendale, ridurre i costi e aumentare la flessibilità dei processi. Dal punto di vista della competitività, i sistemi ERP si distinguono per l'opportunità di ottenere la stessa visione dell'intero sistema di gestione aziendale nel suo insieme, mantenere il controllo di questo sistema e avere sempre l'accesso a informazioni aggiornate.

La gestione della produzione presuppone la pianificazione delle attività in modo analitico in un momento antecedente all'inizio dei cicli produttivi ed è per questo motivo che un ERP deve, innanzitutto, calcolare la quantità stimata per poi programmare l'approvvigionamento dei materiali. Questa operazione garantirà che saranno disponibili tutte le risorse necessarie per la produzione nelle quantità prestabilite. Un ERP risponde a questa esigenza con alcune funzionalità che lo contraddistinguono da altri sistemi, come flessibilità e modularità <sup>47</sup>. Per la flessibilità si intende la capacità dell'ERP di essere in grado di adattarsi a qualsiasi impresa, indipendentemente dal settore nel quale opera o dalle sue dimensioni. Tale caratteristica non era comune in passato, quando era solito implementare architetture IT estremamente complesse e, pertanto, costose, dove ogni futuro cambiamento era difficile aggiungere al sistema. Oggi, al contrario, uno dei benefici della digital transformation è che le organizzazioni guidano lo sviluppo delle soluzioni e non la situazione opposta. Per la modularità si intende che l'ERP non è un singolo software, bensì un ecosistema di diverse funzioni integrate tramite moduli specifici. Di solito l'ERP si compone di sei differenti moduli: amministrazione, vendite, logistica e produzione, management e reportistica, ma la gamma di moduli è potenzialmente infinita ed estendibile. Inoltre, l'ERP si caratterizza per altri due fattori, ovvero integrazione e facilità d'uso; per integrazione si intende che l'ERP deve essere in grado di fornire una base dati comune che consenta una

---

<sup>47</sup> Formula, le 5 caratteristiche e i moduli che non possono mancare al tuo ERP, <https://www.formula.it/blog/le-5-caratteristiche-e-i-moduli-che-non-possono-mancare-al-tuo-erp>

navigazione da un'area all'altra, elimini gli ostacoli tra funzioni e reparti differenti, renda immediato estrapolare informazioni o recuperare documentazione con un click. Inoltre, per facilità d'uso si intende che un ERP deve garantire un alto grado di accessibilità, ovvero garantire una facilità di gestione e nel fornire in breve tempo ciò che serve. Inoltre, dovrebbe garantire una trasversalità dei dispositivi possibili da utilizzare come smartphone, pc e tablet. Infine, un'alta facilità d'uso garantisce un'acquisizione più veloce delle competenze da parte dei dipendenti dell'impresa. L'ultimo elemento che contraddistingue l'ERP è la configurabilità, ovvero l'alto grado della personalizzazione che l'impresa può impostare sul proprio applicativo, come design, aspetti contabili, visualizzazione dei dati e della reportistica. Naturalmente è opportuno sempre avvalersi della presenza di consulenti specializzati, che conoscono l'applicativo e sono in grado di aiutare l'impresa nel minor tempo e nel miglior modo possibile.

Sempre più imprese hanno adottato sistemi ERP e il trend è destinato a crescere grazie alle nuove esigenze gestionali interne all'impresa, alle nuove necessità della clientela e al continuo sviluppo di questi applicativi informatici. Secondo gli ultimi studi di ResearchAnsMarkets <sup>48</sup>, il valore globale di questi sistemi gestionali passerà dai 187 miliardi del 2023 a circa 295 miliardi nel 2027, evidenziando come sia sempre più alta la richiesta da parte di imprese di questi sistemi contabili e gestionali. La motivazione principale che spinge le imprese ad adottare gli ERP si ritrovano sicuramente nella centralità della gestione; infatti sarà possibile attraverso questi strumenti inserire in un unico grande programma tutte le funzioni necessarie per lo svolgimento delle varie operazioni. Tra le funzioni che contraddistinguono all'interno gli ERP, si evidenziano:

- Contabilità;

---

<sup>48</sup> Laura Zanotti, ERP: quali criteri usare per scegliere l'Enterprise Resource Planning ideale per le diverse aziende, <https://www.digital4.biz/supply-chain/erp-guida-come-sceglierlo/>

- Amministrazione;
- Gestione del magazzino;
- Gestione cicli produttivi;
- Gestione del personale;
- Gestione vendite.

Inoltre, sempre attraverso gli ERP è possibile gestire le fasi di reportistica e analisi dei dati in modo accurato e preciso, fornendo così una corretta comunicazione sia all'interno dell'impresa che agli stakeholders esterni. Pensando per esempio ad una società per azioni, la possibilità di esternalizzare sempre i dati in maniera automatica ricopre un ruolo fondamentale nei confronti degli azionisti o di tutti coloro siano interessati a diventarlo. Questi sistemi gestionali acquisiscono ancora più valore se si contestualizzano al periodo storico attuale; si passa da un tipo di economia di massa, dove vi era una forte standardizzazione della produzione senza attenzionare l'aspetto personale del cliente ad un concetto di "Customer Centricity", che consiste nel mettere in evidenza quelli che sono i bisogni e le aspettative di ogni singolo acquirente. Questo ha portato le imprese a ricercare sempre più metodi originali e personalizzati per favorire l'interazione con il cliente ed attraverso un sistema informatizzato che tiene conto di ogni aspetto del consumatore con il quale l'impresa si sta interfacciando è molto più immediata la creazione di offerte personalizzati o la creazione direttamente con il consumatore stesso (questa tecnica prende il nome di Co-Creazione). Inoltre, in questo modo gli ordini saranno precisi e puntuali e non si porrà più il problema della ricerca costante nell'intercettare i bisogni dei consumatori.

Naturalmente, il mercato offre differenti ERP e sarà compito delle imprese scegliere quello più aderente alle proprie esigenze. Nel processo di scelta, l'impresa deve tenere conto di vari fattori, tra cui il prezzo, la difficoltà di utilizzo, i tempi di preparazione dell'applicativo e le funzionalità integrate. Risulta naturale che un'impresa effettuerà questa selezione in base alle proprie dimensioni e necessità; una realtà di dimensioni ridotte potrebbe virare su un ERP in grado di garantire un'efficienza adeguata nelle funzioni basilari come

gestione vendite, tracciamento dei prodotti e gestione dei cicli produttivi, mentre una realtà di dimensioni più imponenti sarà portata a scegliere un applicativo in grado di garantire la stabilità del sistema, anche a fronte di un forte traffico di dati in vari momenti della giornata, e cercherà la risoluzione di tematiche più specifiche (come la possibilità di creare documenti dettagliati di reportistica). Da tenere in considerazione è anche l'aspetto del budget, in quanto i fornitori degli ERP stipulano contratti generalmente periodici a fronte di un importante esborso di denaro. E' importante che gli ERP selezionati siano ottimali anche per la gestione dei dati degli utenti, attraverso il rispetto delle nuove normative europee come il GDPR, garantendo la privacy per i consumatori e per tutti quelli che si interfacciano con l'applicativo stesso. I software gestionali sfruttano generalmente server fisici o servizi in cloud e anche questo è un elemento da tenere in considerazione, presupponendo che un sistema gestito in cloud permetterà una maggiore sicurezza dei dati, mentre un sistema che fa affidamento su server fisici avrà a disposizione una potenza maggiore, ma dovrà essere periodicamente gestito tramite backup per non creare danni imponenti all'impresa in caso di guasti vari.

Ad oggi, è possibile inoltre integrare gli ERP con sistemi aggiuntivi come CRM, SCM, e-commerce, Advanced Planning e Business Intelligence. Il CRM<sup>49</sup>(Customer Relationship Management) non è una semplice tecnologia, bensì una filosofia che assume un ruolo centrale nella gestione dell'impresa e consente di gestire tutte le interazioni dell'impresa con i clienti già acquisiti e anche con quelli potenziali. L'obiettivo è quello di implementare la quantità e la qualità dei rapporti con tutti i vari clienti, sfruttando appieno tutti i vari touchpoint a disposizione dell'impresa, dove per touchpoint si intende l'insieme dei canali che l'impresa può sfruttare per creare un contatto diretto con il consumatore. La SCM<sup>50</sup> (Supply Chain Management) comprende

---

<sup>49</sup> Salesforce, Cos'è il CRM?, <https://www.salesforce.com/it/learning-centre/crm/what-is-crm/#topic2>

<sup>50</sup> SAP, Cos'è la gestione della supply chain, <https://www.sap.com/italy/products/scm/what-is-supply-chain-management.html>

la gestione delle attività necessarie per arrivare alla creazione del prodotto finale. Diventa necessario poter garantire una corretta pianificazione di tutte le vari fasi, dall'approvvigionamento dei prodotti all'attuazione dei cicli produttivi preventivati, per poi arrivare alla fase di distribuzione. L'e-commerce è lo scambio di beni e servizi tra cliente e impresa attraverso uno spazio virtuale predisposto. Advanced Planning e Business Intelligence, invece, rappresentano strumenti di cui si avvale l'impresa per pianificare e prendere decisioni intelligenti attraverso l'analisi dei dati in possesso del sistema.

Avere la possibilità di poter integrare tutti questi strumenti all'interno di un unico ERP diminuisce sicuramente le difficoltà gestionale e implementa quella che è la redditività dell'impresa, essendo più consapevole nelle scelte prese e gestendo ogni fase in maniera puntuale e precisa.

## **CAPITOLO 2 - L' IMPATTO DELLA DIGITAL TRANSFORMATION**

### **2.1 - PREMESSA**

Negli ultimi vent'anni, l'espansione delle tecnologie digitali ha investito ogni settore dell'economia e della società, modificando radicalmente le condizioni in cui le persone vivono e lavorano. I dispositivi digitali sono diventati più piccoli, accessibili e più efficienti. Allo stesso tempo, la velocità delle connessioni è molto aumentata, consentendo di coprire la quasi totalità della popolazione con l'accesso a internet. Di conseguenza, le tecnologie digitali hanno raggiunto un gran numero di persone, oltrepassando le barriere all'accesso. Oggi, miliardi di persone si collegano quotidianamente ad internet per fare acquisti, apprendimento, scambiarsi messaggi, per accedere ai dati della domotica e così via. Allo stesso tempo, si manifestano ancora in tante parti del mondo evidenti problemi di accesso alle tecnologie. Di fatti, va aggiunto che più di un terzo della popolazione mondiale è ancora privo di connessione a internet. Anche se sembra anomalo nel 2024, il livello di disuguaglianza di accesso alla rete internet, noto come divario digitale, continua ad esistere. Tale divario è più evidente nei paesi meno sviluppati dal punto di vista economico e infrastrutturale. Tuttavia, il digital divide non è una questione di differenze tra le nazioni. Esistono differenze significative di accesso a internet anche all'interno degli stessi paesi. Alcune regioni, comunità e gruppi culturali godono dell'accesso alla connessione senza alcuna difficoltà, mentre altri incontrano ancora difficoltà nell'accesso a tali tecnologie scaturiti

dalle barriere geografiche, economiche, culturali, educative ed anche politiche<sup>51</sup>.

Ad oggi, sono circa 8 miliardi i cittadini presenti sul nostro pianeta, ma di questi solo il 57% vive in contesti urbani, il 68%, pari a circa 5,5 miliardi di persone, usa quotidianamente dispositivi cellulare e di questi la quasi totalità (5,16 miliardi) usa i propri dispositivi per collegarsi quotidianamente ad Internet. Ancora, la maggior parte di questi utenti, ovvero 4,8 miliardi, dispone di profili sui vari social media e questi dati continuano a crescere annualmente; rispetto al precedente anno, l'aumento delle persone che utilizzano dispositivi mobile è stato del 3%, l'aumento della popolazione che li utilizza per connettersi ad internet è stato di circa il 2% e l'incremento degli utenti che utilizzano social media è misurato nel 5%, una crescita comunque ridotta rispetto ai precedenti anni.<sup>52</sup>

L'aumento della connettività degli utenti è strettamente legato al grado di urbanizzazione, in quanto aree più urbanizzate permettono di poter contare su strutture tecnologiche in grado di garantire una connessione ad internet.

Il dato più interessante emerso dal report del 2023 di WeAreSocial<sup>53</sup>, in collaborazione con Meltwater, riguarda la diminuzione del tempo trascorso online dai soggetti; infatti, il tempo impiegato su internet è sceso del 5% su scala annua, attestandosi intorno alle 6 ore e 30 minuti al giorno, livelli presenti nell'ultimo anno precedente al Covid; è possibile vedere questo dato come una possibile ricerca di emozioni che il mondo di internet al momento non può trasmettere e che vengono ricercate dagli utenti nel mondo reale, ma questo sarà possibile definirlo con certezza solo analizzando i dati degli anni a venire. Nel 2023, il 91,5% dei cittadini UE effettua regolarmente accesso ad Internet; questo dato è generato dalla media dei singoli stati. I paesi con un tasso di

---

<sup>51</sup> Fortunato Mario De Felice, Quali sono le aree al mondo col minore accesso a internet?, <https://www.geopop.it>

<sup>52</sup> Matteo Starri, Digital 2023: I Dati Globali, <https://wearesocial.com/it/blog/2023/01/digital-2023-i-dati-globali/>

<sup>53</sup> Matteo Starri, Digital 2023: I Dati Globali, <https://wearesocial.com/it/blog/2023/01/digital-2023-i-dati-globali/>

connessione più alto risultano quelli più sviluppati come Lussemburgo, Danimarca e Paesi Bassi con tassi che si avvicinano molto alla totalità della popolazione. La media viene invece ridotta considerando paesi come Croazia e Bulgaria, i cui tassi percentuali si aggirano intorno all' 80% <sup>54</sup>. A livello mondiale, <sup>55</sup> invece, sono molti i paesi dove la connettività si attesta sul 90% della popolazione (55 paesi), mentre gli estremi di questa classifica sono rappresentati da 8 paesi dove il tasso di connettività è superiore al 99% e, d'altro lato, vi sono 9 paesi dove il tasso di connettività è rappresentato da solamente il 20% della popolazione. In 60 paesi il tasso di connettività si attesta a poco più del 50% della popolazione.

Le attività principali emerse per cui gli utenti passano il proprio tempo online sono la possibilità di rimanere connessi con amici e parenti, con una percentuale che si attesta sul 54%, rimanere aggiornati su news (51%) e vedere video su piattaforme di streaming con un 50%.

Lo sviluppo digitale, oltre ad influenzare fortemente la comunità, influenza molto anche le imprese; per queste, è un imperativo strategico, non solo tecnologico. Le imprese, in un mondo caratterizzato da VUCA – volatilità, incertezza, complessità, ambiguità – dovrebbero cercare di adattarsi rapidamente a un ambiente che cambierà e si evolverà costantemente. VUCA è un acronimo con cui viene descritto il mondo di oggi, dove tutto cambia rapidamente e diventa imprevedibile. Ogni lettera dell'acronimo riflette alcune caratteristiche dell'ambiente moderno:

1. **Volatility (Volatilità):** Rappresenta la rapidità e la natura imprevedibile dei cambiamenti. Nel contesto economico o sociale, ad

---

<sup>54</sup>[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital\\_economy\\_and\\_society\\_statistics\\_-\\_households\\_and\\_individuals](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals)

<sup>55</sup> Matteo Starri, Digital 2023: I Dati Globali, <https://wearesocial.com/it/blog/2023/01/digital-2023-i-dati-globali/>

esempio, la volatilità può riferirsi a fluttuazioni repentine dei mercati o a cambiamenti improvvisi nelle dinamiche politiche o sociali.

2. **Uncertainty (Incertezza):** Descrive la mancanza di prevedibilità negli eventi futuri. Anche se sono disponibili molte informazioni, spesso non è chiaro cosa accadrà o quali saranno le conseguenze di una decisione. Questa incertezza rende difficile fare previsioni accurate.
3. **Complexity (Complessità):** Si riferisce alla presenza di molteplici fattori interconnessi e alle interazioni tra di essi. Nel contesto globale, ad esempio, la complessità può riferirsi alle reti di interdipendenze economiche, sociali e politiche che influenzano la decisione di una singola nazione o organizzazione.
4. **Ambiguity (Ambiguità):** Riguarda la mancanza di chiarezza nelle informazioni e la possibilità di interpretazioni differenti. In un contesto ambiguo, gli eventi o le situazioni possono essere letti in modi diversi, creando confusione su come affrontarli al meglio.

Il concetto di VUCA è stato introdotto negli anni '90 dall'esercito degli Stati Uniti per descrivere il mondo dopo la Guerra Fredda, ma è stato successivamente adottato da vari settori, come quello delle imprese, per affrontare le sfide del mercato globale e la rapida evoluzione delle tecnologie e delle dinamiche economiche <sup>56</sup>.

Il management tradizionale non è più efficace per ridurre la complessità attuale. La digitalizzazione offre strumenti e metodologie per gestire questa complessità, consentendo alle imprese di rimanere competitive. Le organizzazioni che insistono sulla semplicità e su regole rigide non hanno più la flessibilità necessaria per sopravvivere in mercati dinamici e complessi.

I nuovi prodotti o servizi che l'impresa promuove e propone alla propria clientela, non possono essere realizzati con processi obsoleti. È necessario innovarsi e adattarsi. Ad esempio, i sistemi produttivi caratterizzati da

---

<sup>56</sup> Robert Mitson, VUCA: la sigla da conoscere per un cambiamento strategico, <https://www.sherpany.com/it/risorse/riunioni-dei-dirigent/mondo-vuca-cambiamento-strategico/>

processi di routine saranno sempre più gestiti da robot con algoritmi di apprendimento. Non sono le dimensioni di un'impresa a determinarne la forza, ma la capacità di adattarsi alle circostanze.

La digitalizzazione richiede curiosità, coraggio, apertura mentale e fiducia. Le imprese dovrebbero essere disposte a conoscere l'ignoto, lasciare la propria comfort-zone e sfruttare le nuove tecnologie per trasformarsi. Solo così potranno cogliere le opportunità offerte dalla trasformazione digitale e superare le minacce del non digitalizzarsi.

In questo capitolo viene analizzato il rapporto tra digitalizzazione e impresa, evidenziando le criticità inerenti a questo tipo di organizzazione nella gestione dell'innovazione. Inoltre, verranno presentati vari fattori capaci di influenzare il successo e il grado della digitalizzazione in Europa e delle policy che hanno favorito l'adozione di questi strumenti, con una particolare attenzione ai supporti governativi passati e alle iniziative ancora attive in tema di digitalizzazione.

## **2.2 - IL PROCESSO DI DIGITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE ITALIANE**

Al fine di poter effettuare un'analisi puntuale sul processo di digitalizzazione delle imprese italiane (ed europee) risulta necessario esplorare la situazione attuale del nostro continente, anche in relazione ai paesi più all'avanguardia in tema di mezzi tecnologici.

Il rapporto "La Digitalizzazione in Europa tra il 2022 e il 2023"<sup>57</sup> evidenzia come si stia colmando il divario con il principale paese di riferimento, ovvero gli USA ma, nonostante ciò, sono ancora tante le sfide che i paesi dell'UE

---

<sup>57</sup> European Investment Bank, Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey, <https://www.eib.org/en/publications/online/all/digitalisation-europe-2022-2023-evidence-from-eib-investment-survey>

devono affrontare. Le imprese europee hanno risposto in maniera positiva ai molteplici cambiamenti generati dalla pandemia e che si sono stabilizzati anche post pandemia. Tra questi, emergono una sempre maggiore attenzione riguardo a temi legati alla sostenibilità e la tendenza ad acquistare attraverso e-commerce. Ciò che ancora le imprese europee devono fronteggiare è l'adozione di mezzi tecnologici sempre più avanzati e lo sviluppo di essi, elemento molto presente negli Stati Uniti. E' possibile evidenziare la principale differenza se si paragonano le PMI europee rispetto a quelle degli Stati Uniti; solamente il 30% di quelle europee ha adottato mezzi tecnologici come risposta ai continui cambiamenti di mercato, contro il 63% dei colleghi statunitensi. Se si analizza il livello tecnologico delle imprese di più grandi dimensioni, però, questo divario si riduce drasticamente con il 69% delle imprese europee che hanno cercato una risposta concreta attraverso l'adozione di nuove tecnologie contro il 71% delle imprese operanti negli USA.

Un altro tema che affronta il rapporto europeo sulla digitalizzazione, è quello delle infrastrutture presenti sul territorio al fine di poter agevolare le imprese nel campo delle connessioni veloci. Su questo tema, solamente il 14% delle imprese europee ha individuato questo come un ostacolo primario al fine di poter raggiungere i propri obiettivi in temi di digitalizzazione. Questo elemento rientra nei generali fattori che portano un'impresa ad essere maggiormente incline ad adozione di mezzi tecnologici. Oltre alla localizzazione, un'altra motivazione si può individuare nel livello delle competenze digitali delle persone che compongono una determinata impresa e, a proposito di questo fattore, il 59% delle imprese operanti in zone predisposte all'adozione di nuovi mezzi tecnologici ha adottato politiche volte all'aumento delle competenze digitali dei propri dipendenti. Un altro importante dato emerso dal rapporto vede la maggiore predisposizione delle imprese commerciali che si interfacciano quotidianamente con imprese estere altamente digitalizzate ad implementare i propri processi operativi attraverso la tecnologia; gli esportatori e gli importatori hanno oltre 10 punti percentuali in più di probabilità di adottare tecnologie digitali avanzate rispetto ai non commercianti.

La differenza per le imprese che esportano e importano (operatori commerciali bidirezionali) è ancora più elevata, con oltre 20 punti percentuali.

Come presentato, il rapporto "La Digitalizzazione in Europa tra il 2022 e il 2023"<sup>58</sup> della BEI evidenzia che oltre la metà delle imprese dell'UE ha adottato misure per rafforzare la presenza digitale, riducendo il divario con gli Stati Uniti nell'adozione di tecnologie digitali avanzate. Tuttavia, le imprese statunitensi, soprattutto le micro e piccole, hanno accelerato maggiormente la digitalizzazione in risposta alla pandemia. Secondo Debora Revoltella, Direttrice del Dipartimento Studi economici della BEI, *“per realizzare la transizione digitale e sfruttarne i benefici nel lungo periodo, l'UE dovrebbe spingersi oltre l'adozione della tecnologia e valutare le implicazioni a più ampio raggio che la digitalizzazione comporta nella società.”*<sup>59</sup>

Le infrastrutture digitali e la disponibilità di competenze digitali tra i lavoratori sono elementi cruciali per il successo della digitalizzazione nell'UE. Come afferma Ricardo Mourinho, Vicepresidente della BEI, *“con un approccio olistico alla trasformazione digitale, l'Unione europea sarà in grado di costruire un futuro prospero e sostenibile.”*<sup>60</sup> Le regioni con migliori infrastrutture digitali e competenze superiori alla media tendono a implementare più tecnologie avanzate e a investire di più nella digitalizzazione. Il rapporto sottolinea inoltre che *“è essenziale che le regioni migliorino i sistemi di istruzione e formazione per aggiornare continuamente le competenze dei lavoratori e offrire opportunità di apprendimento online per colmare il divario digitale.”*

---

<sup>58</sup> European Investment Bank, Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey, <https://www.eib.org/en/publications/online/all/digitalisation-europe-2022-2023-evidence-from-eib-investment-survey>

<sup>59</sup> European Investment Bank, La digitalizzazione nell'Unione europea: progressi, sfide e opportunità future, <https://www.eib.org/fr/press/all/2023-203-digitalisation-in-the-european-union-progress-challenges-and-future-opportunities?lang=it>

<sup>60</sup> European Investment Bank, La digitalizzazione nell'Unione europea: progressi, sfide e opportunità future, <https://www.eib.org/fr/press/all/2023-203-digitalisation-in-the-european-union-progress-challenges-and-future-opportunities?lang=it>

Le imprese digitalmente avanzate mostrano una maggiore resilienza e sono più inclini a investire in misure di contenimento dei cambiamenti climatici, favorendo così il passaggio verso un'economia più sostenibile. Il 61% delle imprese digitalmente avanzate ha già investito in misure per il cambiamento climatico, rispetto al 36% delle imprese non digitali.<sup>61</sup>

Comprendere le ragioni per cui un'impresa dovrebbe digitalizzarsi richiede un'analisi dei cambiamenti avvenuti negli ultimi decenni nell'utilizzo delle tecnologie. Le tecnologie digitali hanno rivoluzionato tutti i settori dell'economia e della società civile. I dispositivi digitali sono diventati più accessibili e performanti, con velocità di connessione notevolmente aumentate, garantendo una copertura internet pressoché totale.

L'adozione delle tecnologie digitali è essenziale per mantenere la competitività in un mercato globale. Tuttavia, l'Italia ha ancora molta strada da fare per raggiungere i livelli medi europei di digitalizzazione. Questo ritardo è evidente nei dati del 2006, quando il 60% della popolazione italiana non utilizzava internet, rispetto al 25% della Germania. Nel 2020, nonostante i progressi, l'Italia mostrava ancora un 10% di popolazione che non usava internet, mentre la media europea era inferiore al 5%. Ad oggi, si prevede che il mercato digitale italiano<sup>62</sup> raggiunga un valore complessivo di 83 mld entro la fine del 2024, 87 mld al 2025 e 92 mld al 2026 contro i 77 mld del 2023, registrando così una crescita annua media che si attesta al 5%. Quando si parla di valore di mercato digitale<sup>63</sup>, si intende il valore dei seguenti strumenti:

---

<sup>61</sup> European Investment Bank, Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey, <https://www.eib.org/en/publications/online/all/digitalisation-europe-2022-2023-evidence-from-eib-investment-survey>

<sup>62</sup> Anitec-Assinform, Il Digitale in Italia 2024, [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2146137/il\\_digitale\\_in\\_italia\\_2024.pdf&ved=2ahUKEwjW-JmZ9q6JAxVX0AIHHVEcljsQFnoECBUQAQ&usq=AOvVaw2ApAPA24iwuWkvOmAtFpQM](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2146137/il_digitale_in_italia_2024.pdf&ved=2ahUKEwjW-JmZ9q6JAxVX0AIHHVEcljsQFnoECBUQAQ&usq=AOvVaw2ApAPA24iwuWkvOmAtFpQM)

<sup>63</sup> Stefano Pileri, Il mercato digitale in Italia: crescita, innovazioni e prospettive future, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/il-mercato-digitale-in-italia-crescita-innovazioni-e-prospettive->

- I dispositivi e i sistemi;
- Il software e le soluzioni ICT;
- I servizi ICT;
- I servizi di rete e telecomunicazioni;
- I contenuti e le pubblicità digitali.

Questa previsione positiva è condizionata dalla grande mole di denaro a disposizione delle imprese per intraprendere azioni concrete volte al digitale e alla sostenibilità, grazie a piani di finanziamento europei come il PNRR e nazionali come il Piano Transizione 5.0, del 2024, che analizzeremo in seguito nel dettaglio. In generale, la quota dei finanziamenti destinati a progetti di natura IT ammonta a circa 16 mld di euro, una cifra che può sicuramente dare una spinta importante alle imprese in ambito tecnologico, ma ciò che sarà determinante sarà la capacità di abbattimento delle barriere burocratiche, grande possibile ostacolo nella realizzazione dei progetti presentati e negli eventuali tempi di realizzazione. Un altro elemento determinante sarà l'implementazione di Digital Enabler<sup>64</sup> e transformation, ovvero i prodotti e servizi più innovativi in ambito tecnologico; questi rappresentano il motore in grado di trainare l'intera economia digitale e registrano un tasso di crescita più elevato rispetto agli altri elementi che compongono il settore digitale, registrando un tasso di crescita dell' 11% contro i 4% degli altri strumenti. Tra questi strumenti, assumono un ruolo centrale le più importanti forme tecnologiche già presentate nel precedente capitolo, come Intelligenza Artificiale, Cloud Computing e Cybersecurity. Come citato, è sempre

---

[future/#:~:text=Nel%202023%2C%20il%20mercato%20digitale,diversi%20segmenti%20\(Figura%201\).](#)

<sup>64</sup> Anitec-Assinform, Il Digitale in Italia 2024, [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2146137/il\\_digitale\\_in\\_italia\\_2024.pdf&ved=2ahUKEwjW-JmZ9q6JAxVX0AIHHVEeIjsQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw2ApAPA24iwuWkvOmAtFpQM](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2146137/il_digitale_in_italia_2024.pdf&ved=2ahUKEwjW-JmZ9q6JAxVX0AIHHVEeIjsQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw2ApAPA24iwuWkvOmAtFpQM)

fondamentale che tali implementazioni tecnologiche siano affiancate da un miglioramento delle competenze digitali, in quanto risulta evidente offrire questi potenti mezzi a professionisti specializzati che ne sappiano sfruttare al meglio le peculiarità.

Molti Stati membri dell'UE hanno sviluppato strategie di digitalizzazione su vasta scala, mirate a incrementare la produttività e la competitività delle loro industrie. Queste iniziative differiscono per durata, budget e focus strategico. Ad esempio, la Germania ha lanciato il programma "Industrie 4.0" con un budget di 200 milioni di euro, centrato sullo sviluppo e implementazione di tecnologie avanzate.

In Italia, il Piano Nazionale Industria 4.0<sup>65</sup> (ad oggi Piano Transizione 5.0) combina incentivi per nuovi investimenti tecnologici con programmi di formazione tecnica e riqualificazione delle competenze. La misura dei Voucher 4.0 è un esempio di questo approccio. Rivolti a micro, piccole e medie imprese, i voucher offrono un contributo finanziario di massimo 10.000 euro per l'acquisto di software, hardware e soluzioni di e-commerce, nonché per programmi di formazione ICT, supportando la transizione digitale delle imprese.

## **2.3 - SUPPORTI GOVERNATIVI E INCENTIVI ALLA DIGITALIZZAZIONE**

Il Piano Nazionale Industria 4.0<sup>66</sup> ha arricchito la digitalizzazione delle imprese italiane. Il Piano adottato dal governo ha portato l'Italia un passo

---

<sup>65</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, Piano Nazionale Industria 4.0, [https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida\\_industria\\_40.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf)

<sup>66</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, Piano Nazionale Industria 4.0, [https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida\\_industria\\_40.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf)

avanti nella strada che segue la direzione dello sviluppo digitale, aggiungendo incentivi all'innovazione e alla competitività. Nonostante alcune difficoltà iniziali e ritardi nell'implementazione, il piano ha posto le basi per una trasformazione profonda del tessuto imprenditoriale italiano. Il successo della quarta rivoluzione industriale in Italia potrebbe essere determinato dall'attuazione efficace di queste misure e dalla capacità delle imprese di sfruttare appieno le opportunità offerte della digitalizzazione.

Il 21 settembre del 2016, il Ministro per lo Sviluppo Economico Carlo Calenda ha presentato il “Piano Nazionale Industria 4.0, 2017-2020”. Questo piano è stato progettato per incentivare l'innovazione e la digitalizzazione in tutte le fasi dei processi produttivi dell'industria italiana. Come sottolineato dal Ministro Calenda stesso: *"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. Sono state potenziate e indirizzate in una logica 4.0 tutte le misure che si sono rivelate efficaci e, per rispondere pienamente alle esigenze emergenti, ne sono state previste di nuove. Saper cogliere questa sfida, però, non riguarda solo il Governo, ma anche gli imprenditori. Per questo abbiamo voluto cambiare paradigma: abbiamo disegnato delle misure che ogni azienda può attivare in modo automatico senza ricorrere a bandi o sportelli e, soprattutto, senza vincoli dimensionali, settoriali o territoriali. Quello che il Governo propone, impegnando risorse importanti nei prossimi anni, è un vero patto di fiducia con il mondo delle imprese che vogliono crescere e innovare. Industria 4.0 investe tutti gli aspetti del ciclo di vita delle imprese che vogliono acquisire competitività, offrendo un supporto negli investimenti, nella digitalizzazione dei processi produttivi, nella valorizzazione della produttività dei lavoratori, nella formazione di competenze adeguate e nello sviluppo di nuovi prodotti e processi. Il successo del Piano Industria 4.0 dipenderà*

*dall'ampiezza con cui ogni singolo imprenditore utilizzerà le misure messe a disposizione."* <sup>67</sup>

L'intervento era necessario poiché, tra il 2007 e il 2013, gli investimenti, specialmente nel settore manifatturiero e nel rinnovo dei macchinari, sono crollati di circa il 30%. Era quindi urgente un'azione che permettesse alle imprese di riprendere a investire e di modernizzarsi, puntando alla quarta rivoluzione industriale. Secondo quanto affermato dal Ministro Calenda, questa rivoluzione, focalizzata su flessibilità ed efficienza, è stata ideata per adattarsi particolarmente bene al sistema italiano. Pertanto, il governo ha scelto di non creare un piano rivolto a specifiche imprese o settori, ma di mettere a disposizione una serie di incentivi, permettendo alle imprese di scegliere autonomamente se e quali incentivi utilizzare. Nel 2017 sono stati stanziati 13,3 miliardi di euro in incentivi per un periodo di quattro anni <sup>68</sup>.

Un altro punto focale del Piano Nazionale Industria 4.0 riguarda il finanziamento dei cosiddetti Competence Center, ovvero centri di competenza ad alta specializzazione, che sono delle partnership tra attori del settore pubblico e del settore privato. Questi centri sono dedicati all'orientamento e alla formazione delle imprese in merito a tematiche legate all'Industria 4.0. In generale, gli interventi legislativi derivanti dal Piano Nazionale Industria 4.0 si articolano in innovazione e competitività. Il piano include numerosi interventi legislativi chiave come il super-ammortamento per beni di Industria 4.0, il credito d'imposta per ricerca, sviluppo e innovazione, e il patent box.

Il super ammortamento, introdotto nel 2015 e prorogato più volte negli anni successivi, è una misura fiscale volta a incentivare gli investimenti delle imprese in beni strumentali nuovi, consentendo una deduzione fiscale pari al 130% del costo di acquisto. L'obiettivo di questa agevolazione è promuovere

---

<sup>67</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, "Piano Nazionale Industria 4.0", [https://www.governo.it/sites/governo.it/files/industria\\_40\\_MISE.pdf](https://www.governo.it/sites/governo.it/files/industria_40_MISE.pdf)

<sup>68</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, "Nuova Sabatini", <https://www.mimit.gov.it/it/normativa/circolari-note-direttive-e-atti-di-indirizzo/circolare-direttoriale-15-febbraio-2017-n-14036-nuova-sabatini-termini-e-modalita-di-presentazione-delle-domande-per-la-concessione-e-l-erogazione-dei-contributi>

l'innovazione tecnologica e stimolare la crescita economica, facilitando l'acquisto di beni che migliorano l'efficienza e la competitività delle aziende.

Nel 2024, il super ammortamento <sup>69</sup> è stato prorogato con importanti novità che ampliano l'agevolazione a nuove categorie di beni. Questi includono i beni strumentali nuovi ad alta tecnologia 4.0, che comprendono macchinari e attrezzature avanzate conformi al piano “Industria 4.0”, promuovendo così l'adozione di tecnologie moderne. L'agevolazione si estende anche ai beni strumentali nuovi destinati al risparmio energetico e alla sicurezza, che incoraggiano investimenti mirati a migliorare l'efficienza energetica e la sicurezza operativa, contribuendo alla sostenibilità delle imprese.

Il super ammortamento per il 2024 si applica anche ai beni strumentali nuovi destinati al potenziamento della logistica e della mobilità, incentivando l'acquisto di beni che ottimizzano i processi logistici e di mobilità, fondamentali per l'efficienza della catena di approvvigionamento. Sono inclusi inoltre software e tecnologie digitali, che coprono le spese per l'acquisizione di soluzioni digitali, favorendo la digitalizzazione aziendale. Per la prima volta, il super ammortamento copre anche i beni immobili acquisiti o costruiti da imprese edilizie e assimilate, sostenendo queste imprese nei loro investimenti in nuovi progetti o nella costruzione di immobili.

Per il 2024, il limite massimo di investimento per beneficiare del super ammortamento è stato innalzato a 2,5 milioni di euro per i beni mobili e a 5 milioni di euro per i beni immobili. La detrazione del 130% può essere usufruita in cinque anni attraverso quote annuali costanti oppure in quattro anni, con una quota maggiorata nel primo anno. Questa misura offre alle imprese un vantaggio fiscale significativo, riducendo l'imponibile ai fini dell'IRES e dell'IRAP <sup>70</sup>.

Per i beni immateriali “Industria 4.0”, il credito d'imposta per gli investimenti effettuati nel 2024 è pari al 15% del costo sostenuto. Questo incentivo si

---

<sup>69</sup> Valeria Ceccarelli, Super ammortamento: guida completa alle novità 2024, <https://www.commercialista.it>

<sup>70</sup> Valeria Ceccarelli, Super ammortamento: guida completa alle novità 2024, <https://www.commercialista.it>

applica anche alle spese per servizi relativi all'utilizzo dei beni tramite soluzioni di cloud computing, per la quota imputabile per competenza. Il credito d'imposta è cumulabile con altre agevolazioni che riguardano gli stessi costi, purché il cumulo complessivo non superi il costo effettivamente sostenuto. È importante considerare che il credito d'imposta non concorre alla formazione del reddito ai fini fiscali né alla base imponibile IRAP, il che significa che non aumenta l'imponibile su cui calcolare tali imposte. Questa agevolazione si inserisce nel contesto delle misure per incentivare l'adozione di tecnologie avanzate e digitali da parte delle imprese, promuovendo così la trasformazione digitale e l'innovazione.<sup>71</sup>

Il patent box, invece, consiste in un'agevolazione fiscale destinata alle imprese che investono in beni immateriali, come brevetti e altri diritti di proprietà intellettuale, con l'obiettivo di svilupparli, rafforzarli o estenderne le potenzialità. Per accedere a questa agevolazione, è necessario che l'impresa sia titolare del diritto allo sfruttamento economico del bene immateriale e che effettui investimenti per valorizzarlo. Il regime del Patent Box è disponibile per tutti i soggetti titolari di reddito d'impresa, senza distinzioni basate sulla natura giuridica, sulla dimensione dell'impresa o sul settore produttivo in cui operano. Questo include anche le stabili organizzazioni in Italia di imprese residenti in Paesi con cui esiste un accordo per evitare la doppia imposizione fiscale e dove lo scambio di informazioni è effettivo. L'agevolazione consente una "super deduzione" fiscale, ovvero una maggiorazione del 110% delle spese sostenute per le attività rilevanti che coinvolgono i beni immateriali indicati. Questi beni possono essere utilizzati direttamente o indirettamente nell'ambito dell'attività d'impresa, e tale deduzione mira a incentivare l'investimento in innovazione e sviluppo da parte delle imprese.<sup>72</sup>

Per favorire la digitalizzazione in tutto il tessuto imprenditoriale italiano, il piano supporta anche startup e PMI innovative. Queste imprese possono

---

<sup>71</sup> Confindustria Ancona, Credito d'Imposta 4.0 per il 2024, <https://www.confindustria.an.it>

<sup>72</sup> Leyton, Patent Box, <https://leyton.com/>

beneficiare di numerose agevolazioni, tra cui la costituzione digitale e gratuita, l'opportunità di emettere piani di incentivazione in equity per le S.r.l., agevolazioni fiscali sugli investimenti in capitale di rischio, accesso prioritario e semplificato al Fondo di Garanzia, e vantaggi nel caso di insuccesso con un esonero dalla disciplina fallimentare ordinaria. Gli interventi governativi mirano così a sostenere tutte le fasi del ciclo di vita delle imprese, promuovendo una cultura imprenditoriale basata sulla collaborazione, innovazione e internazionalizzazione. Il Fondo di Garanzia<sup>73</sup> è uno strumento costituito dallo Stato italiano e dell'Unione Europea con lo scopo di facilitare l'accesso al credito delle varie PMI e dei professionisti iscritti o meno agli ordini professionali o alle associazioni riconosciute dal Ministero dello Sviluppo Economico. In altre parole, lo Stato garantisce alla banche i finanziamenti concessi alle PMI. Le garanzie richieste dalla banca per concedere un finanziamenti sono sostituite tramite il Fondo di Garanzia; in questo modo, gli intermediari finanziari non hanno pericoli da correre e le imprese hanno un canale preferenziale per ottenere i fondi necessari per investire. Fra le altre misure per aumentare la competitività, il Fondo di Garanzia sostiene le imprese e i professionisti che hanno difficoltà ad accedere al credito bancario, offrendo una garanzia pubblica fino all'80% del finanziamento per importi massimi di 2,5 milioni di euro. L'ACE (Aiuto alla Crescita Economica) incentiva il rafforzamento patrimoniale delle imprese favorendo il finanziamento con capitale proprio attraverso una deduzione del rendimento nozionale del nuovo capitale proprio. Inoltre, la pressione fiscale per le imprese che investono nel futuro viene ridotta mediante tagli all'IRES, che permette una tassazione ridotta per gli imprenditori individuali e i soci di società di persone che lasciano utili in azienda<sup>74</sup>.

Un altro pilastro del Piano Industria 4.0 è la creazione di otto Competence Center distribuiti sul territorio nazionale. Questi centri operano in collaborazione con Digital Innovation Hub di Confindustria per fornire

---

<sup>73</sup> Fondi Garanzia, La Riforma del Fondo Garanzia, <https://www.fondidigaranzia.it>

<sup>74</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, Decreto 22 dicembre 2017, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/03/06/18A01498/sg>

supporto alle imprese riguardo l'adozione di tecnologie Industria 4.0. Con un finanziamento di 73 milioni di euro, questi centri offrono attività di orientamento, formazione, consulenza e affiancamento per l'analisi dei fabbisogni tecnologici e la realizzazione di progetti di innovazione<sup>75</sup>.

Questi Competence Center, situati in città come Torino, Milano, Bologna, Genova, Firenze, Roma e Napoli, raggruppano università, enti pubblici e imprese private, offrendo un ampio ventaglio di attività per le imprese interessate a investire nell'industria 4.0. Ad esempio, il CIM 4.0 (Competence Industry Manufacturing 4.0) di Torino <sup>76</sup> è un crocevia tra ricerca e innovazione, focalizzato sull'advanced manufacturing, mentre il Made di Milano <sup>77</sup> offre isole tecnologiche per mostrare il funzionamento dell'industria 4.0. Il BI-REX di Bologna<sup>78</sup>, concentrato sui big data, integra tecnologie abilitanti per la progettazione, simulazione e logistica, dimostrando l'ampiezza del supporto fornito ai vari settori industriali.

Ad oggi, il piano Industria 4.0 ha preso la denominazione di “Piano Transizione 5.0”<sup>79</sup> e persegue gli stessi obiettivi di sviluppo e innovazione, cercando di offrire soluzioni ottimali per grandi e piccole-medie imprese. Il Piano Transizione 5.0 è un piano istituito dall'art. 38 del D.L. 19/2024, che riconosce un credito d'imposta alle imprese che effettuano nuovi investimenti in strutture produttive situate in Italia. La misura consiste in un'agevolazione sotto forma di credito d'imposta per i progetti di innovazione avviati dal 1° gennaio 2024 e completati entro il 31 dicembre 2025. Sono ammissibili al beneficio i progetti di innovazione relativi a investimenti effettuati in uno o più

---

<sup>75</sup> Il Ministero dello Sviluppo Economico, Decreto 22 dicembre 2017, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/03/06/18A01498/sg>

<sup>76</sup> CTENext, Competence Industry Manufacturing 4.0, <https://ctenext.it/partner/competence-industry-manufacturing-4-0/>

<sup>77</sup> MADE Competence Center, MADE: Fabbrica digitale e sostenibile, <https://www.made-cc.eu/it/>

<sup>78</sup> Bi-Rex Competence Center, <https://bi-rex.it>

<sup>79</sup> Camera dei Deputati, Da Industria 4.0 a Transizione 5.0, [https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?\\_1730241140761](https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?_1730241140761)

beni materiali nuovi, strumentali all'esercizio d'impresa che permettono complessivamente una riduzione dei consumi energetici della struttura produttiva localizzata nel territorio nazionale. La riduzione dei consumi energetici deve essere non inferiore al 3% o, in alternativa, deve prevedere una riduzione di quest'ultimi nei processi interessati dall'investimento non inferiore al 5%<sup>80</sup>. Il piano, in generale, ha l'obiettivo di sostenere la transizione dei processi di produzione verso un modello efficiente sotto il profilo energetico, sostenibile e basato sulle energie rinnovabili.

L'Investimento si inserisce nell'ambito di progetti di innovazione che hanno l'obiettivo di ridurre i consumi energetici e prevede lo stanziamento di risorse finanziarie per un ammontare complessivo pari a 6,3 miliardi di euro.

La misura, assegnata alla titolarità del Ministero delle Imprese e del Made in Italy, concede un beneficio sotto forma di credito d'imposta proporzionale alla spesa sostenuta per gli investimenti effettuati. Il nuovo piano, quindi, aggiunge un forte interesse nei confronti della sostenibilità e dell'innovazione sostenibile.

Il piano Transizione 5.0<sup>81</sup> si rivolge a tutte le imprese operanti in Italia e alle "stabili organizzazioni nel territorio dello Stato" di soggetti non residenti, indipendentemente dalla forma giuridica, dal settore economico di appartenenza, dalla dimensione e dal regime fiscale di determinazione del reddito dell'impresa.

Potranno accedere al piano tutte le imprese che, dal 1° gennaio 2024 al 31 dicembre 2025 avranno effettuato investimenti in beni strumentali capaci di permettere all'impresa un'importante riduzione dei consumi, almeno non inferiore al 3%. I beni per cui è prevista questa iniziativa sono i medesimi del piano industria 4.0. Tra questi, i software, le piattaforme, le applicazioni o i sistemi per aumentare l'efficienza degli impianti in tema energetico. Inoltre, nell'agevolazione rientrano anche gli investimenti in beni materiali nuovi

---

<sup>80</sup> GSE, Transizione 5.0, <https://www.gse.it/servizi-per-te/attuazione-misure-pnrr/transizione-5-0/pillole-informative>

<sup>81</sup> Camera dei Deputati, Da Industria 4.0 a Transizione 5.0, [https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?\\_1730241140761](https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?_1730241140761)

strumentali all'esercizio d'impresa finalizzati all'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo e le spese in attività di formazione finalizzate all'acquisizione o al consolidamento delle competenze nelle tecnologie rilevanti per la transizione digitale ed energetica dei processi produttivi.

Il credito d'imposta è determinato sulla base delle spese agevolabili per gli investimenti e della riduzione dei consumi energetici. È inoltre prevista una maggiorazione della base di calcolo del credito d'imposta nel caso di utilizzo di moduli fotovoltaici UE ad alta efficienza energetica.

In supporto agli strumenti già presentati, il 13 luglio 2021 è stato approvato il PNRR (Recovery and Resilience Plan): Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)<sup>82</sup> rappresenta un'opportunità storica per l'Italia, sia per superare le conseguenze economiche e sociali della pandemia di COVID-19, sia per affrontare sfide strutturali di lungo periodo che hanno limitato la crescita del Paese. Questo piano, finanziato attraverso il programma Next Generation EU dell'Unione Europea, mobilita oltre 200 miliardi di euro destinati a investimenti e riforme, con l'obiettivo di modernizzare il sistema produttivo, ridurre le disuguaglianze territoriali e sociali, e favorire una transizione verde e digitale.

Il PNRR è suddiviso in sei missioni principali<sup>83</sup>: Digitalizzazione, Innovazione, Competitività e Cultura, Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica, Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile, Istruzione e Ricerca, Inclusione e Coesione, Salute. Queste missioni non solo mirano a rilanciare l'economia nel breve termine, ma sono anche progettate per creare un ambiente più favorevole per lo sviluppo sostenibile e l'occupazione a lungo termine.

La determinazione con cui l'Italia riuscirà a implementare efficacemente il PNRR è cruciale per il futuro del Paese. Un utilizzo ottimale dei fondi e una

---

<sup>82</sup> Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>

<sup>83</sup> Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>

gestione efficiente delle riforme associate potrebbero generare una crescita economica più solida, migliorare la competitività internazionale, ridurre il divario Nord-Sud e affrontare questioni di equità sociale e sostenibilità ambientale. Tuttavia, la sfida risiede nella capacità di superare ostacoli storici come la burocrazia inefficiente, la lentezza delle riforme e la necessità di una governance trasparente e responsabile.

La prima area d'intervento del PNRR è rappresentata dalla necessità di digitalizzare in modo deciso la pubblica amministrazione. L'approccio principale di questa trasformazione è rendere la pubblica amministrazione un alleato efficace per i cittadini e le imprese, con servizi sempre più accessibili e performanti, e ciò significa effettuare un numero crescente di operazioni in spazi digitali per favorire anche le operazioni svolte da remoto. Questo a sua volta implica la disponibilità di un'infrastruttura digitale efficiente, con un potente e costante supporto di infrastrutture informatiche sviluppate in cloud. Il cloud computing permette una gestione estremamente flessibile e sicura dei rischi associati all'elaborazione dei dati, facilita l'interazione tra le istituzioni, migliora le prestazioni delle procedure burocratiche e in generale migliora l'efficienza del lavoro svolto. Tuttavia, una misura di supporto che dovrebbe essere svolta in maniera parallela è il rafforzamento delle risorse di cybersecurity, per garantire la sicurezza informatica dell'enorme quantità di dati sensibili riguardanti i cittadini. Le istituzioni pubbliche devono porsi al riparo dai rischi informatici, con una copertura efficace e invalicabile sui dati riservati al loro interno e la prevenzione degli attacchi da parte dei criminali. Questo processo deve essere accompagnato dall'ulteriore acquisizione della competenza digitale dei funzionari pubblici, rappresentando la categoria di lavoratori che si interfacerà principalmente con queste nuove tecnologie <sup>84</sup>.

La seconda area di intervento del PNRR riguarda l'aumento della competitività del sistema produttivo nazionale. Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso

---

<sup>84</sup> Agenzia per l'Italia Digitale, sicurezza informatica, <https://www.agid.gov.it/it/argomenti/sicurezza-informatica>

sostanziosi incentivi per gli investimenti in tecnologia, ricerca e sviluppo e impianti ad alto tasso tecnologico. L'idea alla base di queste misure è quella di promuovere l'innovazione e lo step up produttivo delle imprese, spingendole ad una maggiore modernità e competitività a livello globale. Ne consegue che per potere beneficiare appieno delle opportunità poste dalla quarta rivoluzione industriale, sarà indispensabile digitalizzare le imprese italiane. Per facilitare la transizione verranno investite risorse cospicue affinché l'intero territorio nazionale sia coperto da reti a banda ultra-larga. Tali tecnologie di connessione sono infatti indispensabili per permettere alle imprese di digitalizzare i propri processi produttivi e beneficiare della velocità di connessione e dell'efficienza delle nuove reti. Avere una rete a banda ultra-larga sulla quale appoggiarsi è indispensabile per attuare tecnologie come l'Internet of Things, l'intelligenza artificiale e la robotica; queste ultime possono cambiare l'operatività delle imprese, rendendole più flessibili, efficienti e reattive. Ad esempio, attraverso tecnologie IoT le imprese potranno muoversi in direzione dello sviluppo colto all'industria 4.0 monitorando le proprie operazioni in tempo reale e, di conseguenza, ottimizzandone l'efficienza e riducendo i tempi di inattività<sup>85</sup>.

La terza ed ultima area della prima missione del PNRR riguarda il settore del turismo e della cultura, che rivestono un ruolo cruciale nel sistema produttivo italiano. Il turismo e la cultura non solo rappresentano una fonte significativa di reddito, ma contribuiscono in modo determinante all'immagine e alla reputazione dell'Italia a livello globale. Gli interventi in questo settore mirano principalmente alla valorizzazione dei siti storici e culturali, migliorando la capacità attrattiva, la sicurezza e l'accessibilità di questi luoghi.

Questi sforzi includono il miglioramento delle strutture turistico-ricettive e dei servizi turistici, al fine di offrire un'esperienza migliore ai visitatori. Ad esempio, l'adozione di tecnologie digitali avanzate, come le applicazioni mobili per la prenotazione e le guide turistiche digitali, può migliorare

---

<sup>85</sup> Commissione Europea, Resilienza digitale: una nuova relazione della Commissione ne sottolinea l'importanza in tempi di crisi, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip\\_20\\_1025](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_20_1025)

significativamente l'esperienza del visitatore. Inoltre, gli interventi volti a migliorare l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale delle strutture turistiche contribuiscono a rendere il turismo più sostenibile e a ridurre l'impatto ambientale delle attività turistiche.

## **2.4 - PREVISIONI DI CRESCITA E SCENARI DI MERCATO**

Le previsioni di crescita del mercato digitale italiano per il periodo 2021-2024 sono strettamente legate all'efficace attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il PNRR, nato come risposta alla crisi economica innescata dalla pandemia di COVID-19, prevede ingenti investimenti per la modernizzazione del Paese, con una significativa componente dedicata alla digitalizzazione. Questi investimenti sono destinati a rimodellare l'infrastruttura digitale, migliorare le competenze tecnologiche della popolazione e incentivare l'adozione di tecnologie avanzate in vari settori economici.

Sono stati elaborati quattro possibili scenari di crescita del mercato digitale, ognuno basato su differenti livelli di ottenimento e utilizzo dei fondi previsti dal PNRR <sup>86</sup>.

### **1. Scenario Base (Crescita Organica)**

Il primo scenario presuppone una crescita organica del mercato digitale senza l'influenza diretta dei fondi del PNRR. In questo contesto, la crescita del mercato digitale continuerebbe seguendo le tendenze preesistenti, basate su fattori come l'adozione graduale delle nuove tecnologie da parte delle imprese, l'innovazione nei servizi digitali e l'aumento della domanda di servizi digitali

---

<sup>86</sup> <sup>86</sup> Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>

da parte dei consumatori. Sebbene questo scenario preveda una crescita positiva, si aspetta che questa sia moderata e limitata, in quanto l'assenza del supporto finanziario e delle misure incentivanti del PNRR rallenterebbe la disseminazione delle tecnologie più avanzate e la trasformazione digitale nel suo complesso.

## **2. Profilo Alto (100% dell'Allocazione Annuale dei Fondi)**

Il secondo scenario considera che il 100% dei fondi annuali previsti dal PNRR venga pienamente utilizzato. In altre parole, questo scenario si assume come il più ottimistico e le sue implementazioni comporteranno il massimo impatto positivo sul mercato digitale. Con l'impiego completo dei fondi, dallo stesso articolo si prevede un'accelerazione importante dell'infrastruttura digitale, con grandi spese in connettività, come la banda ultralarga e 5G, oltre a tecnologie emergenti, AI e IoT, e il miglioramento delle competenze digitali con programmi di formazione specifici. Inoltre, si prevede l'introduzione e l'adozione di soluzioni digitali avanzate nei settori pubblici e privati, aumentando efficienza e produttività. Questo scenario sarebbe caratterizzato da una trasformazione radicale nei servizi pubblici, un livello senza precedenti dell'e-commerce, i nuovi modelli di business dominanti basati sulla digitalizzazione. Secondo l'ISTAT e il Ministero dell'Economia e delle Finanze, la crescita del mercato sarebbe enorme.

## **3. Profilo Medio (70% dell'Allocazione Annuale dei Fondi)**

Il terzo scenario ipotizza l'utilizzo del 70% dei fondi annuali del PNRR. Anche questo scenario è positivo ma più realistico rispetto al secondo. Pur con un utilizzo parziale dei fondi, si prevede una crescita significativa del mercato digitale, seppure inferiore rispetto all'uso completo dei fondi. Quest'allocazione permetterebbe comunque di compiere notevoli progressi nell'espansione delle infrastrutture digitali, inclusi l'ampliamento della

copertura con banda ultralarga e la diffusione del 5G nelle aree meno servite. I settori prioritari, come la sanità digitale, l'istruzione, e la digitalizzazione delle imprese, riceverebbero ancora un'importante spinta grazie agli investimenti programmati. Si otterrebbero progressi significativi in termini di efficienza e innovazione, anche se alcune iniziative potrebbero subire rallentamenti o ridimensionamenti.

#### **4. Profilo Basso (50% dell'Allocazione Annuale dei Fondi)**

Il quarto scenario ipotizza l'utilizzo del 50% dei fondi annuali del PNRR. Nonostante un uso ridotto dei fondi rispetto agli altri scenari, si prevede comunque una crescita del mercato digitale, sebbene più contenuta. Questo scenario implicherebbe investimenti limitati che andrebbero ad attenuare alcuni degli obiettivi ambiziosi del PNRR. La copertura della banda ultralarga potrebbe essere meno estesa, e i programmi di formazione per le competenze digitali potrebbero coprire un numero inferiore di partecipanti. Anche l'adozione delle tecnologie emergenti e il miglioramento dell'efficienza nei settori pubblico e privato potrebbero risultare limitati. Tuttavia, nonostante queste restrizioni, l'impatto positivo derivante dall'attuazione anche parziale del PNRR porterebbe comunque a un miglioramento rispetto allo scenario base.

Le previsioni di crescita variano significativamente a seconda del livello di implementazione e utilizzo dei fondi previsti dal PNRR. Tuttavia, indipendentemente dal livello di utilizzo, tutte le proiezioni indicano un potenziale di crescita sostenuto per il mercato digitale italiano se il PNRR sarà attuato con efficacia. Questo potenziale di crescita è cruciale per colmare il divario digitale rispetto ad altri Paesi europei e per preparare l'economia italiana ad affrontare le sfide future in un contesto globale sempre più digitalizzato.

Il rapporto dell'Istat del 2023 sull'ICT <sup>87</sup> nelle imprese italiane mette in luce importanti aspetti sul livello di digitalizzazione delle aziende e sulla loro connettività internet. In Italia, il 61,3% delle imprese presenta un livello di digitalizzazione almeno di base, utilizzando almeno 4 delle 12 tecnologie digitali considerate dalla UE, superando così la media europea del 58,7%. Tuttavia, emergono significative differenze territoriali: le aziende del Nord Ovest (64,7%) e del Nord Est (64,5%) superano sia il dato nazionale che quello europeo, mentre quelle del Centro (57,7%) e del Sud (55,8%) restano al di sotto.

Per quanto riguarda la connettività di base, con una velocità di almeno 30 Mb/s, tutte le aree del Paese mostrano valori superiori all'80%. Il Nord Est (86,3%) e il Nord Ovest (85,8%) si distinguono positivamente, mentre il Sud e le Isole (83,4%) e il Centro (82,7%) si posizionano sotto la media nazionale dell'84,8% e anche sotto quella europea dell'85,3% <sup>88</sup>.

A tre anni dall'avvio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è essenziale valutare i progressi compiuti nella trasformazione digitale del Paese. Nonostante i significativi passi avanti, permangono ritardi e sfide operative che necessitano di attenzione. Finora, l'Italia ha ricevuto 81 miliardi di euro attraverso quattro tranches di finanziamento approvate dalla Commissione Europea. Gli investimenti in ambito digitale si integrano in tutte le missioni del Piano, riflettendo la natura trasversale e universale della tecnologia nel sostenere gli obiettivi economici, ambientali e sociali previsti.

Per avere un quadro completo del percorso intrapreso e del suo potenziale impatto sul futuro, è necessario analizzare i risultati conseguiti e i passi futuri pianificati. Un passo determinante è rappresentato dalla cablatura della fibra ottica da parte dei fornitori di infrastrutture; questa attività è cruciale per

---

<sup>87</sup> ISTAT, Competenze digitali e caratteristiche socio-culturali della popolazione: forti divari, <https://www.istat.it/it/files/2023/12/Cittadini-e-ICT-2023.pdf>

<sup>88</sup> Domenico Salerno, Digitalizzazione delle imprese in Italia, ecco quanto è ampio il divario tra nord, centro e sud, <https://www.i-com.it/2024/05/10/digitalizzazione-delle-imprese-in-italia-ecco-quanto-e-ampio-il-divario-tra-nord-centro-e-sud/>

migliorare l'infrastruttura digitale del paese e garantire una velocità di alta qualità ad una scala più ampia di soggetti. Parallelamente, lo sviluppo della copertura e dei progetti ultraveloci 5G rappresentano un altro pilastro della trasformazione digitale e garantiscono connessioni più veloci e migliori. Infine, il Cloud Computing come tecnologia e strumento di riferimento dell'infrastruttura è cruciale per l'evoluzione delle infrastrutture IT pubbliche e private, in quanto ne migliora l'efficienza e la sicurezza. Risulta necessario, quindi, definire gli interventi volti a colmare le attuali lacune digitali in modo che l'Italia possa prendere pienamente vantaggio dalle opportunità offerte dalla tecnologia per uno sviluppo economico sostenibile e inclusivo. Il Governo italiano ha lanciato, nel marzo 2015, il Piano Strategico per la Banda Ultra Larga<sup>89</sup>, il cui obiettivo primario è quello di sviluppare l'infrastruttura di rete per garantire una massiccia copertura di rete a banda larga e ultra-larga su tutto il territorio nazionale. Il piano è stato disegnato per ridurre il divario digitale, misurato come percentuale di accesso a reti a banda larga di almeno 100 Mb al secondo, con una particolare attenzione per l'Italia rurale e le aree meno sviluppate del paese, tramite l'installazione di centri che possano favorire la connessione ultra veloce per questo genere di zone che al momento non dispongono di questo tipo di strumenti.

Il Piano Strategico BUL<sup>90</sup> distingue tra aree nere, grigie e bianche per identificare i diversi livelli di copertura della Banda Ultra Larga e determinare l'eventuale necessità di interventi pubblici. Le aree nere sono quelle dove operano almeno due operatori in grado di fornire connettività a Banda Ultra Larga (definita generalmente come 30 Mbps o più) senza bisogno di interventi pubblici, e sono tipicamente urbane e densamente popolate. Le aree

---

<sup>89</sup> Infratel Italia, <https://www.infratelitalia.it/piani-nazionali-e-regionali/stato-di-avanzamento-del-piano-strategico-bul#:~:text=Il%20piano%20strategico%20Banda%20Ultralarga,obiettivi%20dell'Agenda%20Digitale%20Europea.>

<sup>90</sup> Stefano Pileri, PNRR e trasformazione digitale, a che punto siamo? Il bilancio del terzo anno, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/pnrr-e-trasformazione-digitale-a-che-punto-siamo-il-bilancio-del-terzo-anno/>

grigie sono servite da un solo operatore che offre Banda Ultra Larga, con scarse prospettive di concorrenza nel breve termine; qui, l'intervento pubblico può essere limitato, ma utile per incentivare la concorrenza e migliorare la qualità del servizio. Le aree bianche, infine, sono quelle prive di infrastrutture di Banda Ultra Larga e dove non sono previsti investimenti commerciali nei prossimi tre anni; queste aree, prevalentemente rurali o remote, richiedono un intervento pubblico essenziale per garantire la copertura della banda larga e ultralarga, poiché il mercato da solo non potrebbe soddisfare tali esigenze.

Il bando di gara per il cablaggio delle Aree Bianche nell'ambito del Piano Strategico BUL in Italia, emesso il 13 agosto 2015, si concentrava sull'estensione della copertura della banda ultralarga nelle aree prive di previsioni di investimenti privati nei successivi tre anni, richiedendo quindi un intervento pubblico. Ad oggi, il progetto risulta ancora lontano dal completamento: delle 6,3 milioni di Unità Immobiliari (UI) pianificate per la copertura, ne sono state completate circa 4 milioni, corrispondenti a un avanzamento del 63% rispetto al totale. Considerando che la convenzione di Infratel con Open Fiber, aggiudicataria di tutte le tre gare del bando, è stata firmata nel 2017, il Piano, che inizialmente doveva essere completato nel 2020, dopo sette anni è ancora ben lontano dal suo compimento.

Sia per il Bando Aree Bianche che per quello delle Aree Grigie<sup>91</sup>, gli obiettivi fissati sono risultati molto sfidanti, soprattutto per le difficoltà intrinseche legate all'infrastrutturazione dei territori coinvolti. Sebbene siano stati compiuti notevoli passi avanti, come l'adeguamento dei regolamenti sugli scavi comunali e i Decreti legge che hanno semplificato l'ottenimento dei permessi per gli scavi e la posa, i tempi della burocrazia pubblica e, spesso, delle autorizzazioni private, non sono stati allineati alla velocità richiesta dai Piani. Inoltre, non si è ancora massimizzato il riuso delle infrastrutture esistenti per la posa di nuove direttrici in fibra ottica, a causa di una documentazione non esaustiva e di diritti di uso spesso onerosi.

---

<sup>91</sup> Stefano Pileri, PNRR e trasformazione digitale, a che punto siamo? Il bilancio del terzo anno, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/pnrr-e-trasformazione-digitale-a-che-punto-siamo-il-bilancio-del-terzo-anno/>

Ulteriori complicazioni derivano dalla scarsa descrizione e documentazione del territorio, inclusi i numeri civici e l'occupazione delle unità immobiliari. Questa problematica ha portato il Governo italiano a considerare l'inclusione di circa 300 mila numeri civici non inizialmente previsti nelle liste delle Aree Grigie, sostituendo altrettanti civici compresi nei Bandi, ma difficilissimi da realizzare. La rappresentazione digitale accurata del territorio e delle sue infrastrutture, attraverso il concetto di Digital Twin delle città, si dimostra quindi ancora una volta essenziale. Questo aspetto dovrebbe essere oggetto di ulteriore approfondimento e pianificazione da parte delle città e dei comuni, per superare le attuali criticità e accelerare la realizzazione degli obiettivi del piano.

Lo sviluppo delle infrastrutture per la Banda Ultra Larga in Italia è ostacolato dalla difficile situazione economico-finanziaria del settore delle telecomunicazioni. Nonostante l'aumento costante delle esigenze dei clienti, il settore ha visto un calo nei volumi e nelle marginalità, rendendolo incapace di sostenere gli investimenti significativi necessari sia per l'ammodernamento continuo delle reti che per l'espansione dei servizi e dei contenuti che queste reti possono offrire.

Nonostante alcune difficoltà strutturali, le linee guida, i finanziamenti, i bandi di gara e le realizzazioni nell'ambito della banda ultra larga hanno permesso all'Italia di recuperare notevolmente terreno in Europa. Il Paese si distingue oggi come una delle nazioni con il più rapido tasso di crescita nello sviluppo delle comunicazioni a banda ultra larga. Questo risultato è frutto di un impegno costante nel miglioramento delle infrastrutture digitali, nonostante le avversità economiche che caratterizzano il settore.

## **2.5 - I VANTAGGI OTTENUTI DALLE IMPRESE ITALIANE**

Le imprese hanno ottenuto numerosi vantaggi dalla digital transformation, tra cui l'aumento dell'efficienza operativa, la riduzione dei costi e l'accesso a nuovi

mercati. In questo contesto altamente influenzato dai mezzi tecnologici, l'insieme di tali strumenti ha consentito alle organizzazioni di sfruttare una varietà di strategie innovative per aumentare la loro visibilità e attrarre nuovi possibili clienti.

L'Osservatorio ha analizzato i dati raccolti nel 2023 dalla Commissione Europea attraverso i Digital Maturity Indexes per valutare il progresso dei Paesi verso gli obiettivi della Digital Decade 2030 <sup>92</sup>, evidenziando una situazione complessa, caratterizzata da progressi significativi ma anche da alcune criticità.

Per quanto riguarda le infrastrutture digitali, l'Italia ha registrato un notevole miglioramento <sup>93</sup>: nel 2022, grazie a un incremento di 22 punti in un solo anno, la percentuale di famiglie italiane con connessioni a banda larga di 100 Mbps ha superato per la prima volta la media europea, raggiungendo il 60% rispetto al 55% della media UE. Questo dato pone l'Italia davanti a Paesi come la Francia (51%) e la Germania (39%), ma ancora distante dalla Spagna, che raggiunge l'88%. Nella connettività a 1 Gbps, l'Italia è in linea con la media europea, attestandosi al 13%. Gli indicatori della Digital Decade 2030 mostrano che l'Italia è avanti nell'implementazione del 5G, è leggermente sotto la media europea per quanto riguarda le linee FTTP, e figura tra i Paesi con la minore copertura VHCN. Rimane critico l'effettivo utilizzo della rete: l'uso di internet tra gli italiani, con l'83% degli individui tra i 16 e i 74 anni, è tra i più bassi in Europa <sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> Commissione Europea, Decennio digitale europeo: obiettivi digitali per il 2030, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_it](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_it)

<sup>93</sup> Alessandro Longo, Desi 2022: l'Italia eccelle (solo) in banda ultra larga e integrazione tecnologica, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/desi-2022-facciamo-molto-bene-solo-per-banda-ultra-larga-e-tecnologie-in-azienda/>

<sup>94</sup> ISTAT, Decennio digitale e Capitale Umano: il ritardo dell'Italia nelle competenze, [https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA\\_TODAY ICT\\_2023.pdf](https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA_TODAY ICT_2023.pdf)

Nel campo della digitalizzazione delle imprese, il 70% delle PMI italiane ha raggiunto un'intensità digitale di base, leggermente superiore alla media europea del 69%. Finora, solo la Finlandia ha già centrato l'obiettivo fissato per il 2030, pari al 90%. In Italia, cresce la percentuale di fatturato delle PMI proveniente dall'e-Commerce, arrivando al 14%, e l'adozione del cloud raggiunge il 52%. Tuttavia, l'Italia è ancora indietro nello sfruttamento dei big data e nell'adozione dell'intelligenza artificiale, sebbene anche i Paesi europei più avanzati siano ancora lontani dai target fissati per il 2030.

Per quanto riguarda le competenze digitali, nel 2023 solo il 46% degli italiani tra i 16 e i 74 anni possiede competenze digitali di base, rispetto al 54% della media europea. Il 36,1% ha competenze insufficienti e il 5,1% non alcun tipo di competenza digitale <sup>95</sup>.

L'obiettivo dell'80% entro il 2030 è già stato raggiunto solo dalla Finlandia. Inoltre, solo l'1,5% dei laureati italiani proviene da ambiti ICT, contro una media europea del 4,2%. Anche il numero di specialisti ICT tra i dipendenti italiani è basso, con solo il 3,9% rispetto al 4,6% a livello europeo, indicando un contributo limitato dell'Italia verso l'obiettivo comunitario fissato per il 2030.

Oltre ai meri strumenti tecnologici, oggetto di analisi per le imprese è sicuramente come questi hanno modificato i metodi di comunicazione, rappresentando il contatto principale tra cliente e impresa. Oltre al tema degli strumenti tecnologici e di come le imprese possono immetterli nei propri modelli di business, diventa di particolare importanza analizzare come le imprese possono utilizzare gli strumenti digitali al fine di promuovere i propri servizi e prodotti usufruendo delle possibilità digitali; negli ultimi anni si è assistito ad un'importante integrazione delle più comuni tecniche di marketing con la tecnologia, andando a delineare il campo del digital marketing. Quanto segue si pone l'obiettivo di comprendere al meglio le dinamiche che lo

---

<sup>95</sup>ISTAT, Decennio digitale e Capitale Umano: il ritardo dell'Italia nelle competenze, [https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA\\_TODAY ICT\\_2023.pdf](https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA_TODAY ICT_2023.pdf)

contraddistinguono e dei benefici che le imprese possono ottenere da esso, analizzando in maniera dettagliata come si compone nel 2023-2024 il panorama pubblicitario italiano e come esso sia fortemente trainato dall'online. Il mercato pubblicitario italiano, che comprende Tv, Stampa, Internet Media, Radio e Out of Home, ha raggiunto un valore complessivo di 10,2 miliardi di euro nel 2023, registrando una crescita del 6% rispetto all'anno precedente. In questo contesto, Internet mantiene la prima posizione con una quota di mercato del 48% e un incremento del 9%. Seguono la Tv con il 35% e una crescita del 2%, Out of Home con il 7% e un incremento del 13%, la Stampa con il 6% ma in calo del 2%, e la Radio con il 4% e una crescita dell'8%. Internet si conferma inoltre come il principale motore di crescita del settore, con un valore che nel 2024 è previsto raggiungere i 5,4 miliardi di euro, aumentando di 500 milioni rispetto al consuntivo di fine 2023.

Queste sono alcune delle evidenze emerse dall'Osservatorio Internet Media della School of Management del Politecnico di Milano durante il convegno "L'evoluzione dell'Internet advertising: Attention Metrics e AI nell'era privacy oriented".<sup>96</sup>

*"Il panorama pubblicitario, in particolare l'Internet advertising, sta vivendo una profonda trasformazione in questi anni legata all'evoluzione tecnologica, ai cambiamenti derivanti dai temi della privacy e del tracciamento dell'utente e allo sviluppo di nuovi strumenti e metriche di misurazione, come il tema dell'attenzione. Tali dinamiche, tra cui in primis l'Intelligenza Artificiale, incideranno in modo rilevante sulle strategie degli operatori del settore e sugli equilibri di mercato dei prossimi anni",* afferma Giuliano Noci, Responsabile Scientifico dell'Osservatorio Internet Media. Il valore dell'Internet advertising ha raggiunto i 4,9 miliardi di euro a fine 2023, e le prime previsioni per il 2024 indicano che il mercato crescerà fino a 5,4 miliardi di euro (+10%). Tuttavia, il trend sarà influenzato dalle performance di pochi operatori: nel 2024, infatti, la concentrazione del mercato aumenterà e i grandi player internazionali

---

<sup>96</sup> Politecnico Milano & Osservatori Digitali, L'Internet advertising in Italia vale 5,4 miliardi di euro nel 2024 (+10% sul 2023), <https://www.osservatori.net/internet-media/comunicato-internet-advertising-italia-in-crescita/>

raccoglieranno l'82% degli investimenti pubblicitari complessivi, con un incremento di un punto percentuale rispetto al 2023.

*“L'Internet advertising sembra ormai destinato a crescere anno su anno, trainato sempre più dal formato Video, che quest'anno supererà i 2 miliardi di euro (+14%), aumentando la sua incidenza sul totale Internet (39%). L'andamento è in gran parte frutto degli investimenti allocati dagli advertiser alle applicazioni Video, soprattutto sul grande schermo”,* dichiara Denise Ronconi, Direttrice dell'Osservatorio Internet Media.<sup>97</sup>

Tra i formati emergenti che creano nuovi touchpoint, l'Audio advertising ha registrato un incremento del 22% rispetto al 2023, pur rimanendo ancora marginale in termini di raccolta con 43 milioni di euro. Tuttavia, sta attirando un interesse crescente da parte degli investitori grazie alle sue caratteristiche distintive, come la possibilità di fruizione lontana da uno schermo, che lo differenziano dagli altri formati pubblicitari online.

*“Anche lato consumatore si registrano movimenti interessanti nel mondo Audio, abbiamo riscontrato una crescita rilevante dell'ascolto dei Branded Podcast, dal 14% del 2023 al 23% del 2024 guidato soprattutto dalle giovani generazioni (35% tra la Gen Z)<sup>98</sup>”,* osserva Antonio Filoni, Partner e Head of Innovation and Digital di BVA Doxa. “Il Podcast prosegue la luna di miele con gli italiani digitali, dove oltre la metà degli attuali ascoltatori dichiara che ne aumenterà l'ascolto. E rimanendo sul tema Audio advertising, bene anche il ricordo pubblicitario di questi formati: cresce nell'ultimo anno dal 32% al 42% l'Host Read e dal 27% al 34% l'Interactive Ads”.

Nonostante i dati sopra riportati, l'Italia investe relativamente poco in marketing e comunicazione. Secondo lo studio del Centro Studi UNA | UNA

---

<sup>97</sup> Politecnico Milano & Osservatori Digitali, L'Internet advertising in Italia vale 5,4 miliardi di euro nel 2024 (+10% sul 2023), <https://www.osservatori.net/internet-media/comunicato-internet-advertising-italia-in-crescita/>

<sup>98</sup> Politecnico Milano & Osservatori Digitali, L'Internet advertising in Italia vale 5,4 miliardi di euro nel 2024 (+10% sul 2023), <https://www.osservatori.net/internet-media/comunicato-internet-advertising-italia-in-crescita/>

Media Hub 2023 <sup>99</sup> l'investimento totale ammonta a soli 8,9 miliardi di euro, pari allo 0,47% del PIL nazionale. Nonostante questo, la TV rimane molto popolare: il 95,6% degli italiani la guarda, con il 56,1% che la utilizza tramite Internet e il 33,6% tramite dispositivi mobili come smartphone e tablet. Tra gli under 30, queste percentuali sono ancora più alte: il 67% usa la TV via Internet e il 55% tramite dispositivi mobili. Anche la radio è ampiamente ascoltata, con il 78,9% degli italiani che la segue, e l'ascolto via mobile è particolarmente prevalente tra i giovani (24,1%).

L'utilizzo dei social media è altrettanto diffuso: quasi 43 milioni di italiani, ovvero il 73% della popolazione, sono attivi sui social. Il 47,1% degli italiani fa acquisti online settimanalmente, mentre il 25,1% utilizza i social per scoprire nuovi brand, prodotti e servizi. Inoltre, il 58,1% si informa tramite siti di notizie online. Sebbene motori di ricerca, pubblicità televisiva e passaparola restino i canali principali per la consapevolezza aziendale, il digitale e i social media stanno assumendo un ruolo sempre più centrale. Nel 2023, l'Internet advertising in Italia è cresciuto del 7%, raggiungendo i 4,8 miliardi di euro, segnando un aumento dell'8% rispetto al 2022.

Secondo i dati delle Camere di Commercio del 2023, il numero delle agenzie di marketing è aumentato significativamente. Le agenzie strettamente definite sono oltre 18 mila, ma se si includono anche altre categorie come il web marketing e le media companies, il numero supera le 39 mila. In totale, tra imprese e professionisti, le risorse coinvolte nel settore potrebbero raggiungere le 150-200 mila unità. Nonostante questo potenziale, l'Italia investe meno della metà rispetto alla media dei paesi avanzati in comunicazione e marketing, non riuscendo a sfruttare appieno le opportunità. Un recente report di OFCOM del 2023 <sup>100</sup> mostra che il Regno Unito investe oltre 40 miliardi di euro nel settore

---

<sup>99</sup> Andrea Stecconi, In Italia si investe poco in marketing e comunicazione, perché?, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2024/06/26/comunicazione-marketing-investimenti-italia/>

<sup>100</sup> Andrea Stecconi, In Italia si investe poco in marketing e comunicazione, perché?, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2024/06/26/comunicazione-marketing-investimenti-italia/>

media; se si considera solo il settore della pubblicità digitale, secondo i dati dell'AdEx Benchmark 2023 <sup>101</sup>, l'Italia si posiziona dietro Regno Unito, Germania, Francia e Spagna, con il Regno Unito che spende oltre 34 miliardi di euro, la Germania 13,4 miliardi, la Francia 9,5 miliardi e la Spagna 5,2 miliardi, mentre l'Italia si ferma a 4,8 miliardi di euro.

Questo scenario dinamico, ricco di opportunità, richiede alle aziende italiane di reinventarsi costantemente e di adottare nuove tendenze per rimanere competitive con l'evoluzione del pubblico e della tecnologia. Una delle principali sfide è la mancanza di una solida cultura di marketing, specialmente tra i manager aziendali. Secondo una ricerca condotta da t.bd, la scarsa cultura digitale tra il management aziendale è percepita come il principale ostacolo dal 48,5% dei marketing manager. Seguono i costi ritenuti troppo elevati rispetto alle performance (31,7%) e le difficoltà nell'utilizzo di Internet per il branding (29,7%).

Nel 2023, il 60,7%<sup>102</sup> delle piccole e medie imprese (PMI) italiane ha adottato solo 4 delle 12 attività digitali utilizzate per comporre il Digital Intensity Index, contro il 57,7% della media UE27. Inoltre, il 55,1% delle imprese che ha valutato l'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale non le ha implementate a causa della mancanza di competenze. Le aziende italiane devono affrontare anche la sfida di distinguersi in un mercato saturo, dove l'attenzione del pubblico può essere catturata solo con messaggi pubblicitari personalizzati e innovativi.

La formazione professionale e un dialogo approfondito tra agenzie e clienti risultano essenziali per il successo delle strategie di marketing, rafforzando così la posizione dell'Italia nel panorama globale delle industrie creative e digitali. L'Italia si trova quindi a un bivio cruciale nel settore del marketing e della comunicazione. Nonostante il potenziale evidente del mercato e l'aumento delle agenzie del settore, il Paese investe ancora poco rispetto agli standard internazionali. Le principali barriere, come la carenza di cultura

---

<sup>101</sup> ADEX, Benchmark 2023, <https://iab-it-wordpress-media.s3.eu-west-1.amazonaws.com>

<sup>102</sup> ISTAT, Imprese e ICT, [https://www.istat.it/it/files/2023/12/report-impres\\_e\\_2023.pdf](https://www.istat.it/it/files/2023/12/report-impres_e_2023.pdf)

manageriale digitale e i costi percepiti, continuano a frenare lo sviluppo del marketing digitale.

Tuttavia, i dati indicano chiaramente che il pubblico italiano è sempre più connesso e propenso all'interazione online, segnalando un'enorme opportunità per le aziende che sapranno adattarsi e innovare. Le imprese italiane dovrebbero quindi abbracciare una visione più moderna e dinamica del marketing, investendo in formazione e sviluppo delle competenze digitali. Solo così sarà possibile sfruttare appieno le potenzialità offerte dal mercato, migliorare le performance aziendali e competere efficacemente su scala globale.

## **CAPITOLO 3 - ENTREPRISE PERFORMANCE MANAGEMENT (EPM)**

### **3.1 - PREMESSA**

Nei precedenti capitoli è stato evidenziato come l'impresa può migliorare i propri risultati attraverso l'utilizzo di strumenti digitali. Questo capitolo affronterà un caso studio, in particolare un progetto svolto da Reply Consulting IT, impresa di consulenza, e in particolare dalla business unit CPM che si occupa di offrire servizi ad imprese organizzate in controllate e controllanti. Queste dovranno presentare un bilancio consolidato che tiene conto di alcune operazioni non ordinarie come, per esempio, le elisioni intercompany, ovvero l'eliminazione di costi e ricavi generati dalla vendita di beni o servizi alle altre imprese appartenenti alla stessa holding. Le principali attività che svolge Reply Consulting comprendono fasi di reportistica, analisi di dati, previsioni su risultati futuri, rendicontazione di risultati attuali.

Per gestire tutti questi aspetti, viene utilizzato un software fornito da Oracle, l'Enterprise Performance Management, o più comodamente chiamato EPM. EPM è software gestionale strutturato per le imprese che hanno l'esigenza di svolgere operazioni non solo a livello di singola società, ma anche a livello di nodo. EPM offre la possibilità alle imprese di gestire dettagliatamente la contabilità e la gestione dei dati necessari per acquisire rapidamente informazioni e panoramiche sulla posizione aziendale. Inoltre, l'applicazione è molto personalizzabile e adattabile alle necessità dell'impresa per la gestione di tutti gli elementi che compongono il business. Il progetto, che verrà ampiamente trattato in questo capitolo, è stato lanciato a febbraio 2024,

mentre il termine entro cui gli obiettivi prefissati dovranno essere raggiunti è stato fissato a dicembre 2024. Una volta concluso, sarà possibile per ogni società della holding registrare i propri conti e movimenti in modo del tutto automatico, in quanto prima di questa iniziativa ogni società inseriva manualmente ogni singolo conto e movimento da registrare in relazione al periodo di riferimento, riducendo così in maniera esponenziale il carico di lavoro sostenuto dalle proprie risorse. Naturalmente, ciò presuppone una formazione adeguata per i responsabili delle singole società in modo che possano lavorare in EPM in maniera corretta, senza compromettere i risultati aziendali. Questo capitolo illustrerà i principali aspetti dell'applicativo per offrire una visione generale delle funzioni di EPM, descriverà le particolarità del progetto e elencherà le difficoltà riscontrate.

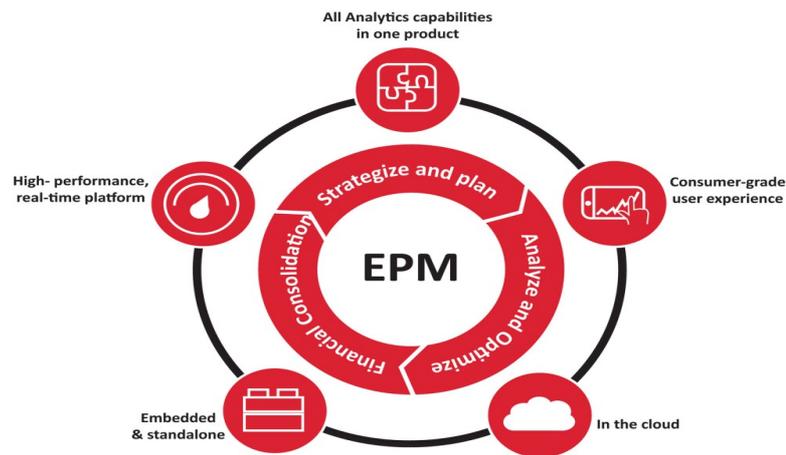
### **3.2 - INTODUZIONE EPM**

Per comprendere quano questo software possa migliorare l'attività delle singole imprese coinvolte in questo progetto, si dovrà introdurre l'applicativo utilizzato. Oracle Cloud Enterprise Performance Management (EPM) è una piattaforma potente composta da soluzioni progettate per ottimizzare i processi di gestione delle performance aziendali, gestita in cloud. Lo strumento EPM, tecnico e funzionale, consente alle organizzazioni di gestire e pianificare in modo unificato e coordinato le diverse funzioni aziendali, dalla pianificazione e budgeting alla gestione finanziaria e fiscale. I principali vantaggi di Oracle Cloud EPM includono <sup>103</sup>:

---

<sup>103</sup> Oracle, Che cos'è l'Enterprise Performance Management?, <https://www.oracle.com/it/performance-management/what-is-epm/>

1. **Pianificazione Agile e Connessa:** Permette di modellare scenari, di pianificare a lungo termine e di implementare processi di budgeting basati su best practice con una visione unificata che colleghi tutte le linee di business.
2. **Analisi della Redditività e Gestione dei Costi:** Attraverso strumenti avanzati per l'individuazione delle linee di business o per i prodotti più redditizi, EPM aiuta a compiere scelte più consapevoli.
3. **Adattabilità e Compliance:** Il sistema è predisposto per affrontare cambiamenti più rapidi col cambiamento dei bisogni aziendali e normativi, assicurando report di maggiore precisione e trasparenza, con maggiore efficienza.
4. **Chiusura Finanziaria End-to-End:** Grazie a funzionalità specifiche, è in grado di automatizzare e semplificare attività chiave di chiusura finanziaria come la riconciliazione dei conti e l'abbinamento delle transazioni.
5. **Allineamento Fiscale e Reporting Aziendale:** Con strumenti come il tax provision e il country-by-country reporting, il sistema assicura una maggiore trasparenza nei processi fiscali con meno lacune e maggiore visibilità a livello aziendale, oltre che la possibilità di gestire direttamente l'aspetto fiscale.



104

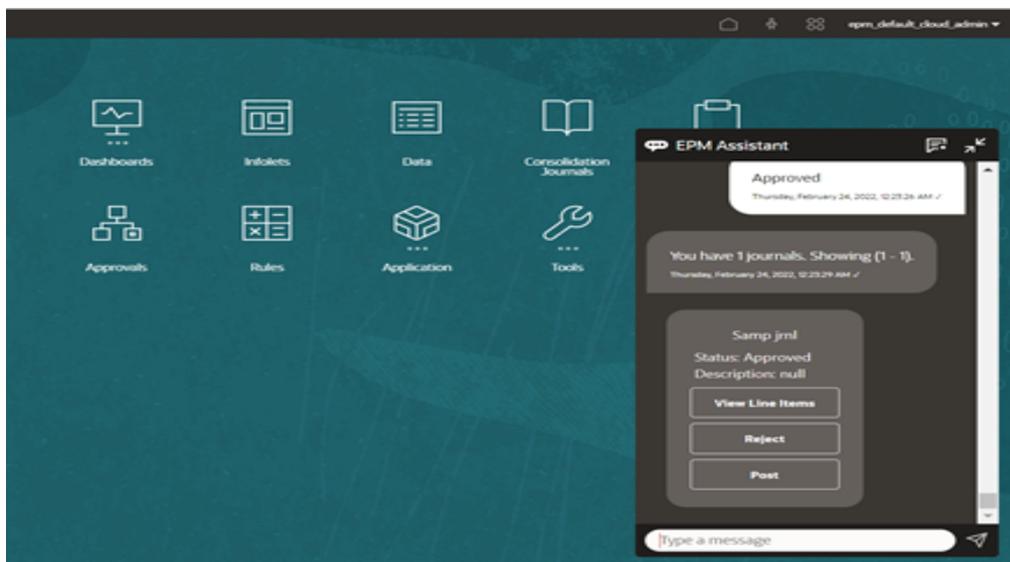
### *Funzioni EPM*

Questo applicativo si conferma essere una scelta estremamente mirata per le imprese interessate a migliorare significativamente le proprie potenzialità in termini di capacità decisionale, in termini di processo decisionale completo attraverso l'automazione dei processi chiave e una gestione finanziaria più efficiente, precisa e sicura. In particolare, per le imprese con modelli aziendali più complessi, strutturati in nodi che al proprio interno contengono altre società, e una quantità maggiore di informazioni e variabili da raggruppare, questo tipo di strumento può integrare diverse soluzioni nel processo di controllo e pianificazione e offre la possibilità di avere in ogni momento i dati aggiornati necessari per svolgere al meglio i propri processi di analisi. La possibilità di aggregare il maggior numero possibile di dati, analizzarli e utilizzarli in modo da offrire un vantaggio ai manager delle imprese riduce i fattori di indeterminatezza, consentendo loro di prendere decisioni migliori in tempismi sempre più ottimali. Ciò migliora la capacità di competere efficacemente, con decisioni più pertinenti, più veloci e migliori. Infine, è fondamentale sottolineare come l'utilizzo di un sistema come EPM non solo semplifichi la raccolta e l'analisi dei dati, ma consenta di introdurre anche una maggiore trasparenza e sicurezza nella gestione finanziaria. Grazie

<sup>104</sup> Braincrax, Oracle EPM Cloud, <https://www.linkedin.com/pulse/oracle-epm-cloud-ultimate-solution-modern-enterprises-braincrax-jrihc>

all'automazione dei processi chiave previsti da EPM, infatti, si riduce il rischio di errori manuali e si assicura che ogni informazione inserita o elaborata rispetti le logiche di coerenza e accuratezza stabilite a livello di impresa. Si aumenta, inoltre, la tracciabilità delle operazioni, facilitando la conformità alle normative e la rendicontazione verso gli stakeholders interni ed esterni. Per tutte queste ragioni, EPM è una soluzione integrata per la gestione della performance aziendale che rispecchia le esigenze del business attuale e futuro.

Il software presenta una homepage, chiamata “Navigation Flow”, che contiene un insieme di sezioni (denominate “card”) dove all'interno sono raccolte tutte le varie funzioni dell'applicazioni. La modifica del navigation flow è un'attività fondamentale in quanto, attraverso ciò, sarà deciso cosa fare vedere all'utente e come raggrupparlo. E' possibile impostare più navigation flow all'interno del sistema, ognuno con le sue relative card. Questo risulta utile quando, per esempio, si vuole installare una visualizzazione per gli utenti ed una differente per gli amministratori, con all'interno più card o funzionalità.



105

### *Navigation Flow*

<sup>105</sup> Sharma & Gummanur, EPM Digital Assistant, <https://www.accelalpha.com/resource-center/oracle-epm-cloud-digital-assistant-chatbots-part2/>

### 3.2.1 - DIMENSIONI EPM

EPM si compone di dimensioni, ovvero vari elementi di analisi la cui unione permette l'imputazione o la visualizzazione di dati specifici associati ai movimenti che l'impresa registra sul software. Una delle dimensioni sicuramente più determinanti è lo scenario. Ogni scenario indica una differente fase di analisi. Tra i vari scenari che compongono l'applicazione vi sono:

- Actual, ovvero l'analisi del mese corrente;
- Flash A1 e Flash A2, servono per analizzare brevi periodi di tempo, quindi operazioni e previsioni nel brevissimo termine;
- Preliminary, utile per prevedere i risultati della chiusura dell'esercizio in corso analizzando i dati del mese precedente (nel caso analizzato la chiusura avviene ad Agosto);
- Preclose, anche in questo caso è una previsione della chiusura ma offre un'ottica differente in quanto si prendono come dati di riferimento quelli della chiusura precedente;
- Year End, indica i risultati del mese della chiusura;
- Plan, pianifica i risultati dell'anno successivo ed è specificabile anche per ogni singolo mese;
- ICP, ha l'utilità di svolgere le cosiddette "riconciliazioni intercompany" ovvero tutte quelle operazioni che devono essere eliminate dai risultati aziendali essendo frutto di operazioni svolte da società appartenenti allo stesso gruppo aziendale.

Tra le altre dimensioni presenti sull'applicativo ci sono:

- Il periodo e l'anno, che permettono di indicare rispettivamente il mese e l'anno di imputazione.
- La multigaap, che definisce quali siano i principi contabili a cui l'impresa deve sottostare nella compilazione e presentazione dei dati

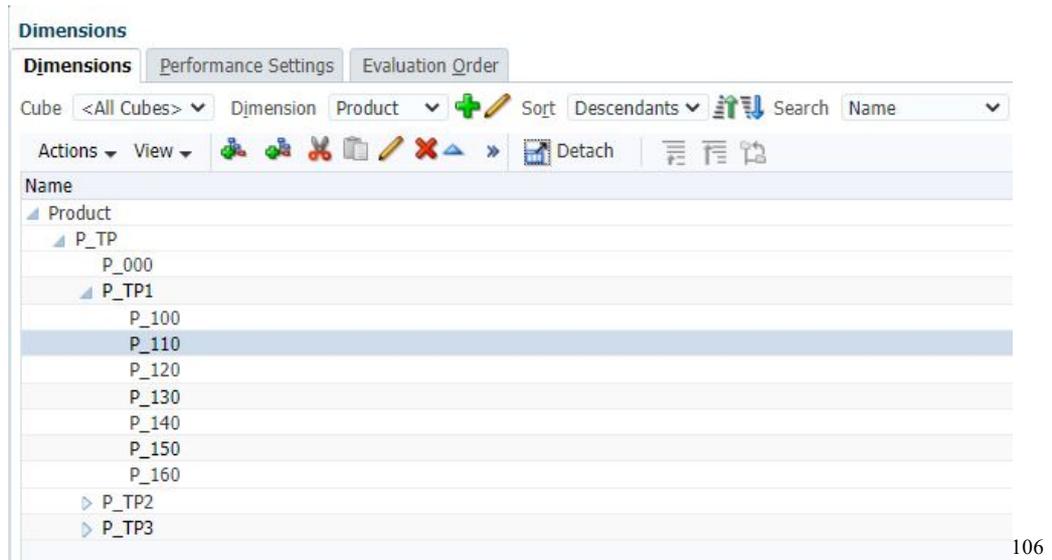
- La consolidation, che definisce le tipologie di operazioni da selezionare e considerare, come elisioni intercompany o riconciliazioni di quote tra controllate e controllanti.
- Il movement è una suddivisione più accurata della fattispecie in cui si vuole registrare il movimento contabile imputato; ad ogni conto è associato un “default movement”, ovvero il movimento che si popolerà automaticamente una volta inserito il dato nel conto, nel caso in cui si desideri imputare un altro movimento questo dovrà essere specificato dall’utente. Nel caso di imputazione di conti di stato patrimoniale, questa avverrà su un movimento denominato “Closing Balance” ed, attraverso una sottrazione con l’apertura dello stato patrimoniale, andrà automaticamente ad imputare il default movement. Nel caso di conti di conto economico, qui l’imputazione avverrà direttamente sui movimenti desiderati.
- La view indica in che modalità si desidera registrare o visualizzare i dati; la view Year To Date (YTD), per esempio, permette di visualizzare i dati imputati fino a quel momento, invece la view Periodic ci permette di visualizzare i dati solo sul mese selezionato.
- La contribution indica quanto una singola impresa contribuisce in termini assoluti al risultato finale del gruppo. La contribution è formata da elimination e proportion, dove per elimination si intende l’insieme di registrazioni che dovranno essere elise con altre intercompany, proportion indica in che proporzione appunto una società è contenuta nella holding.
- La data source identifica la fonte dei dati portandoci a identificare se tali siano generati dall’analisi dello stato patrimoniale, del conto economico o dall’imputazione dei giornali ed, inoltre, se i dati siano stati caricati manualmente o tramite caricamento automatico.
- La dimensione entity mette in evidenza la società oggetto dell’analisi, che si contraddistingue per la presenza di un codice univoco che la identifica all’interno dell’applicativo. Le entity si possono dividere in entity “base”, ovvero delle società ad un livello più basso all’interno

della gerarchia, fino arrivare ai “nodi” ovvero entity che al loro interno contengono altre entity base; il risultato dei nodi sarà dato dalla somma delle cosiddette contribution delle entity sottostanti.

- La dimensione Intercompany definisce i partner commerciali e i rapporti tra una entity e un'altra specifica società appartenente allo stesso nodo. Questa permetterà, attraverso una riconciliazione, di elaborare correttamente i dati dopo le elisioni intercompany.
- La dimensione account associa un conto ad una specifica area di operazione; la gerarchia dei conti, infatti, è stata creata in fase di sviluppo dell'applicazione, dove sono state definite le sezioni principali di conto economico e stato patrimoniale.

Le altre tre dimensioni sono Custom1, Custom2 e custom3; queste permettono di indicare delle caratteristiche che vengono scelte insieme al cliente in fase di sviluppo dell'applicazione; nel caso analizzato la sola personalizzata delle tre è stata la Custom1 che va ad indicare la destinazione contabile dei soli conti di conto economico, tra queste:

- SAL, indica le vendite;
- COS, indica i costi generali sostenuti dalla entity;
- COSDIRECTI, individua tutti i costi diretti;
- COSIDIRECTI, viene utilizzata per i costi indiretti;
- RD, individua i costi in ricerca e sviluppo;
- S&M, spese nello sviluppo di attività di marketing;
- G&A, costi sostenuti in ambiti amministrativi;
- EXT1, per le spese straordinarie;
- TAX0, raggruppa tutte le spese in ambito fiscale.



### *Dimensioni*

### **3.2.2 - IMPUTAZIONE E CALCOLO DEI DATI**

Un concetto fondamentale che si applica a tutte le dimensioni all'interno di EPM è il concetto dell'inserimento dei dati in relazione al grado gerarchico dell'elemento. In un tale contesto, le dimensioni stesse non esistono come entità separate, ma sono organizzate in gerarchie che permettono di suddividere gli elementi in vari livelli di dettaglio e di aggregazione dei dati. Le gerarchie consentono di presentare i dati in modo che possano essere visualizzati e analizzati in termini dettagliati, mettendo una lente di ingrandimento sul livello minimo, oppure prendere come riferimento l'aggregato, riuscendo così ad analizzare i dati nella loro completezza. Tuttavia, è necessario sottolineare che affinché l'utente inserisca i dati, ogni dimensione deve essere ridotta al livello base, che è il livello più basso della

<sup>106</sup> <https://www.epmradiance.com/epm-groovy-rename-multiple-members-using-a-csv-file-from-calculation-manager/>

gerarchia. Il livello base rappresenta il livello di maggiore dettaglio possibile all'interno di una dimensione. Solo quando gli utenti impostano tutte le dimensioni ai livelli base selezionati il sistema permetterà loro di inserire direttamente i dati. Ciò significa che se anche una dimensione non è stata ridotta ai livelli di base, EPM impedirà l'inserimento manuale in quell'incrocio dimensionale. La struttura gerarchica delle dimensioni è pertanto essenziale per la gestione dei dati, poiché ogni livello all'interno della gerarchia rappresenta una diversa sezione di informazione. Il sistema impedisce all'utente la possibilità di inserire manualmente i dati a livelli più alti in quanto ciò potrebbe compromettere l'accuratezza delle informazioni sottostanti. A ogni livello più alto della gerarchia, le informazioni vengono aggregate da livelli inferiori. Quindi, l'utilizzo dei soli conti base non è semplicemente una scelta di visualizzazione, bensì un vero e proprio requisito operativo che garantisce che l'input dei dati effettuato all'interno del sistema sia in linea con il livello di precisione designato. Ciò, infatti, protegge l'integrità del processo di input, garantendo che l'utente carichi dati in un contesto dettagliato che non può essere sovrascritto.

Nell'ambito specifico del progetto, che sarà oggetto di studio nel presente capitolo, l'obiettivo principale prefissato è stato il trasferimento graduale delle quasi 300 entity presenti nel sistema alla sola regola del caricamento automatico, dunque il progetto potrà definirsi ultimato solamente quando tutte avranno effettuato correttamente questo passaggio.

Ciò consente di semplificare e razionalizzare il processo di gestione dei dati in quanto queste operazioni possono essere centralizzate, riducendo il numero di interventi manuali, che possono essere più suscettibili a errori o discrepanze. Inoltre, il passaggio all'automazione completa consente di velocizzare notevolmente il processo di caricamento dei dati, garantendo una maggiore efficienza operativa. Le entità che operano con il caricamento automatico dei dati possono infatti beneficiare di un flusso costante e continuo di informazioni, che vengono processate dal sistema senza la necessità di pause o verifiche intermedie. Questo consente all'impresa di avere sempre a

disposizione dati aggiornati e accurati, il che è fondamentale per prendere decisioni rapide e informate. La riduzione dell'imputazione manuale dei dati permette inoltre di liberare risorse umane, che possono essere impiegate in attività a maggiore valore aggiunto, come l'analisi dei dati stessi o la definizione di nuove strategie aziendali.

Tuttavia, l'automatizzazione del caricamento dei dati non comporta una perdita di controllo. Al contrario, utilizzando le regole inserite in precedenza, il sistema EPM monitora attivamente queste azioni e può intervenire in situazioni di riversamento anomalo o errori. Inoltre, poiché le regole possono essere modificate o aggiornate in qualsiasi momento, la gestione dei dati, nonostante sia stata automatizzata, rimane sotto controllo umano e in linea con le esigenze aziendali.

Per calcolare correttamente l'enorme quantità di dati che deve essere inserita e conservata nel sistema, la potenza di calcolo deve essere notevole. In altre parole, non solo l'elaborazione è idonea a gestire il volume dello stesso, ma deve anche consentire di eseguire tutti i calcoli richiesti in modo corretto ed efficiente. L'elaborazione non si limita semplicemente a gestire il volume di informazioni presenti, ma consente anche di eseguire tutte le operazioni di calcolo richieste in modo corretto ed efficiente.

Nelle realtà aziendali più complesse, come quelle che utilizzano sistemi avanzati di gestione delle performance aziendali, l'accuratezza e la velocità del trattamento dei dati sono essenziali per garantire il buon funzionamento delle attività di reporting, consolidamento e pianificazione finanziaria.

Uno degli aspetti più critici nel funzionamento di tali sistemi è il cosiddetto "lancio dei consolidati", un'operazione automatizzata che il software esegue per aggregare e consolidare i dati provenienti da diverse entità aziendali o divisioni e si effettua o automaticamente tramite export dal workbench (vedremo in seguito) oppure da una sezione apposita, denominata "data status", dalla quale si può effettuare manualmente il consolidamento. Il processo permette inoltre di eseguire automaticamente tutti i calcoli necessari per l'ottenimento dei risultati intermedi e finali che saranno poi utilizzati nel

consolidato e nelle successive analisi e decisioni aziendali. Il lancio dei consolidati è un processo complesso, che non implica solo la somma dei dati provenienti da diverse entità. Nel processo ci sono diversi controlli, correzioni e adattamenti da fare, per garantire che i risultati siano corretti, uniformi e conformi alle regole contabili e finanziarie definite al livello di organizzazione.

| Entity                  | P1 Approval Status | P1 Calculation Status | P2 Approval Status | P2 Calculation Status | P3 Approval Status | P3 Calculation Status | P4 Approval Status | P4 Calculation Status | P5 Approval Status | P5 Calculation Status | P6 Approval Status | P6 Calculation Status | P7 Approval Status | P7 Calculation Status |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| Operations(USD)         | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Distributors(USD)       | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision MRC(USD)         | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Education Ltd(USD)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Consulting(USD)  | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision US Branch(USD)   | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Canada(CAD)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| North America(USD)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Argentina(ARS)   | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Brazil(BRL)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| South America(USD)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Ukraine(UAH)     | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Netherlands(EUR) | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Germany(EUR)     | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision UK 10GBP         | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision UK 20GBP         | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision UK 30GBP         | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Spain(EUR)       | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision France(EUR)      | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision CFC(CHEF)        | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Italy(EUR)       | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |
| EMEA(EUR)               | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | Impacted           | Impacted              | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               | No Data            | No Data               |
| Vision Thailand(THB)    | Impacted           | No Data               | No Data            | No Data               |

107

### Data Status

Per esempio, nel contesto del consolidamento dei bilanci aziendali, il sistema deve considerare diverse variabili, come le eliminazioni intra-gruppo, le rettifiche contabili, la conversione di valute estere e altre operazioni che richiedono una gestione estremamente accurata dei dati. Nel momento in cui avviene il lancio dei consolidati, i calcoli vengono eseguiti automaticamente dal sistema EPM, che assicura che tutti i risultati siano generati in modo efficace e preciso. Non solo si riduce il tempo richiesto ad una entity per compiere determinate azioni, ma esiste anche un rischio minimo di errore umano, poiché le azioni manuali vengono sostituite da operazioni

107 Oracle, Data Status, [https://docs.oracle.com/cloud/help/it/tax-reporting-cloud/USTRC/you\\_develop\\_plans\\_in\\_forms.htm](https://docs.oracle.com/cloud/help/it/tax-reporting-cloud/USTRC/you_develop_plans_in_forms.htm)

completamente automatizzate. La capacità di calcolo deve essere tale da gestire il carico di lavoro associato alla gestione di grandi quantità di dati provenienti da diverse entità e diverse fonti all'interno dell'impresa. Ad esempio, se l'impresa ha diverse divisioni o unità operative distribuite in diverse località, il volume di dati da elaborare può essere relativamente alto e senza abbastanza potenza di calcolo il sistema potrebbe rallentare o bloccarsi rispetto al calcolo. In tal caso, ciò farebbe slittare l'elaborazione e potrebbe minare la precisione delle informazioni.

All'interno del sistema EPM, ciascuna entity è sottoposta ad un processo di consolidamento da completare con successo prima che i dati possano essere accettati come corretti e pronti per l'uso. Se, per qualche ragione, i calcoli richiesti per un'entità non vengono completati o eseguiti correttamente, questa entity viene dichiarata in uno stato che è definito come "impacted". Lo stato "impacted", o impattato, si riferisce a un'entità che non è stata consolidata e i cui dati non sono stati aggiornati coerentemente a tutte le altre entity nel sistema. Durante questa fase, i dati di un'entità in uno stato impacted non possono essere verificati né utilizzati per prendere decisioni poiché i dati non consolidati possono contenere errori o essere disallineati con i dati delle altre entity consolidate della holding. Inoltre, affinché un'entità impattata possa andare avanti nel processo di consolidamento e contribuire ai risultati aziendali complessivi, i consolidati dovranno essere lanciati di nuovo. Questo nuovo lancio ripeterà tutti i calcoli e le operazioni necessarie, correggendo eventuali problemi o anomalie che hanno impedito il consolidamento precedente ed è solo dopo che il sistema avrà completato con successo tutti i calcoli e avrà verificato la coerenza dei dati, che l'entity potrà passare dallo stato "impattato" allo stato "approvato". Lo stato "approvato" è fondamentale perché indica che i dati dell'entità sono stati correttamente consolidati e che possono essere utilizzati per generare report, effettuare analisi e prendere decisioni operative o strategiche.

Vale la pena sottolineare che il passaggio dallo "stato impattato" a quello approvato non avviene in modo automatico: è necessario che il sistema intervenga attraverso l'esecuzione di un nuovo ciclo di calcolo. Tale processo

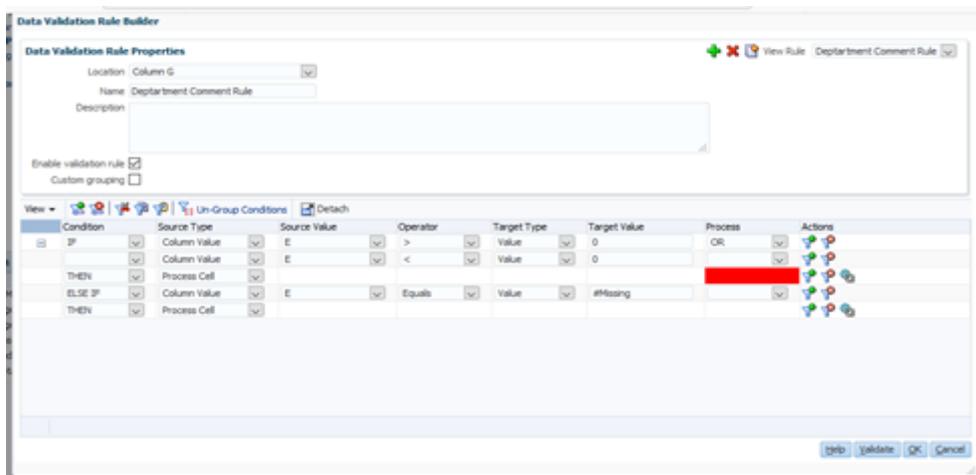
garantisce che i dati siano effettivamente sempre aggiornati e consolidati in modo corretto, evitando qualsiasi situazione in cui dati vecchi o non corretti possano essere utilizzati per scopi aziendali. Inoltre, il sistema EPM è configurato in modo tale da rendere i processi di calcolo e ricalcolo dei dati estremamente veloci ed efficienti. Infatti, ogni conto è registrato e strutturato in modo da favorire il processo di consolidamento e aggiornamento, in modo tale da garantire che le operazioni di calcolo possano avvenire alla massima velocità possibile, anche a fronte di grandi mole di dati o calcoli complessi.

### **3.2.3 - LE REGOLE**

In aggiunta all'incrocio dimensionale che, come visto, è uno dei requisiti fondamentali necessari per la gestione e l'elaborazione dei dati all'interno del sistema EPM un altro meccanismo che permette al sistema di funzionare correttamente è la definizione delle regole. Le regole sono le istruzioni essenziali dettate al software che lo indirizzano nella lettura e nella gestione di una grande quantità di dati. In ambienti complessi e dinamici, dove le informazioni viaggiano velocemente e in modo che il risultato sia accurato, è indispensabile predisporre delle regole che possano fungere da "guida operativa" per il sistema, al fine di ottenere correttamente il risultato attraverso tutti i vari passaggi designati. Le regole rappresentano, quindi, la guida esecutiva interna del sistema ed è fondamentale che queste vengano seguite rigorosamente per stabilire quali sono le operazioni da svolgere e quali quelle da bloccare. Alcuni esempi di regole che sono presenti sull'applicativo EPM del cliente sono:

- Soppressione degli zeri, garantisce la visualizzazione dei soli conti che presentano dati all'interno, per permettere una visualizzazione più precisa;

- ICP Dummy, permette di effettuare un inserimento massivo di un dato minimo per fare risalire alcuni conti che altrimenti non si visualizzerebbero per la regola della soppressione degli zeri;
- Elenchi di entity che sono abilitate al caricamento manuale;
- Elenchi di entity che sono abilitate al caricamento automatico;
- Check, ovvero un insieme di operazioni che, se rispettate, permettono la promozione di una società.



108

## *Regole*

La regola fondamentale nel progetto analizzato è quella che gestisce la modalità con cui il sistema EPM gestisce l'imputazione dei dati. Questa stabilisce non solo quali dati possano essere inseriti nel sistema, ma anche in che modo questi debbano essere inseriti, garantendo così un maggiore controllo e una migliore organizzazione delle informazioni. Per esempio,

---

108 FunctionallyTechnica, Planning: An Oldie but Goodie, <https://functionallytechnical.blog/2020/02/10/planning-an-oldie-but-goodie-adding-a-little-color-to-comment-cells/>

alcune entità (o "entity") all'interno del sistema saranno abilitate esclusivamente all'imputazione manuale di dati. Questo significa che gli utenti assegnati a quelle entità avranno la possibilità di inserire dati manualmente, seguendo determinati protocolli e criteri che garantiscono la qualità delle informazioni. Altre società, invece, potranno caricare i dati solo attraverso processi automatizzati, che prevedono l'importazione di grandi volumi di dati da fonti esterne in maniera completamente automatica, senza l'intervento diretto degli utenti.

Questo risulta particolarmente utile nella gestione delle entity create, fornendo un maggiore grado di flessibilità in base alle esigenze del cliente. È utile in contesti aziendali più ampi, dove le imprese hanno un numero considerabilmente maggiore di singole divisioni e business unit, ciascuna con richieste specifiche per la gestione. In altre parole, alcune imprese possono avere la necessità di dover impegnare l'attenzione massima di un operatore per determinate operazioni e quindi richiedono maggiore flessibilità nel trattamento dei dati. Al contrario, le imprese la cui attività prevede flussi di dati di grandi dimensioni e periodici che non richiedono una valutazione particolare su ogni singolo movimento trarranno vantaggio dall'automazione, per ridurre al minimo il tempo di operazione e la possibilità di errore umano. In altri termini, la modifica delle regole fornisce un maggiore livello di dettaglio sulla configurazione del comportamento dell'entity, pertanto fa in modo che ogni singolo possa comportarsi nel modo in cui è autorizzato. Inoltre è importante precisare che le regole possono essere modificate in corso d'opera, è quindi possibile rimuoverne alcune, aggiungerne altre o modificare quelle già presenti a sistema.

### **3.2.4 - IL CONSOLIDAMENTO DELLE ENTITY**

Alla luce di quanto esposto, ogni nodo, comprensivo delle entità che lo costituiscono, opera secondo una logica rigida e ben strutturata che conduce al

consolidamento dei dati aziendali in modo coerente. Sono quattro le fasi di tale processo che, in ordine, diventano i punti chiave alla gestione degli aspetti finanziari e operativi riguardanti ogni società.

- La prima fase coincide con l'apertura del periodo di imputazione, che corrisponde all'avvio, anche detto "start", del periodo nel sistema. Questa fase è cruciale, in quanto consente di avviare ufficialmente le operazioni del mese e dell'anno in cui si vuole abilitare l'imputazione. Senza questa fase, infatti, sarebbe impossibile iniziare qualsiasi attività, in quanto il software deve essere predisposto per ricevere nuove informazioni. Questa operazione non solo avvia il sistema all'immissione di dati, ma definisce anche il periodo temporale in cui gli utenti devono operare, limitandone la possibilità tra l'inizio e la fine dell'anno contabile a cui si sta lavorando. È possibile creare anche dei sottoperiodi di imputazione, come per esempio mesi o giorni.
- La seconda fase, invece, è quella operativa, durante la quale i soggetti che sono stati abilitati precedentemente per l'imputazione su una precisa entità o su un intero nodo possono accedere per il trattamento informatizzato tramite gli strumenti messi a disposizione dal sistema. Questi strumenti prendono spesso il nome di web form, cioè documenti online, presenti direttamente su EPM, predisposti per l'inserimento e la registrazione di tutte le diverse operazioni necessarie per l'imputazione. Le web form rappresentano una soluzione user-friendly e strutturata che guida l'utente nel processo di inserimento, minimizzando errori e garantendo che i dati siano raccolti in maniera uniforme e coerente. Durante questa attività, i soggetti avranno il compito di inserire con precisione e accuratezza l'insieme delle transazioni e delle operazioni economiche svolte da e verso le società, che siano esse interne o esterne alla holding, fornendo alla fine una visione chiara e completa dell'andamento del proprio business. Oltre alle web form, è possibile imputare i dati tramite l'utilizzo di semplici

fogli di calcolo excel, grazie all’inserimento della componente aggiuntiva SmartView, associato al software; in questo caso dovrà essere l’utente a creare sullo stesso foglio di calcolo l’insieme delle dimensioni corrette per procedere con il caricamento. Di seguito riportata un’immagine con all’interno un esempio di impostazione dello strumento SmartView su excel.

|    | A   | B                      | C                      | D                      | E                      |
|----|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  |   | Total Department       | Total Department       | Total Department       | Total Department       |
| 2  |   | Company (Consolidated) | Company (Consolidated) | Company (Consolidated) | Company (Consolidated) |
| 3  |   | Total Class            | Total Class            | Total Class            | Total Class            |
| 4  |   | Load_Plan              | Load_Plan              | Load_Plan              | Load_Plan              |
| 5  |   | Total Location         | Total Location         | Total Location         | Total Location         |
| 6  |   | Total Item             | Total Item             | Total Item             | Total Item             |
| 7  |   | Total Relationship     | Total Relationship     | Total Relationship     | Total Relationship     |
| 8  |   | USD_Reporting          | USD_Reporting          | USD_Reporting          | USD_Reporting          |
| 9  |   | Base                   | Base                   | Base                   | Base                   |
| 10 |   | StratPlan              | StratPlan              | StratPlan              | StratPlan              |
| 11 |   | FY21                   | FY21                   | FY21                   | FY21                   |
| 12 |   | Q1                     | Q2                     | Q3                     | Q4                     |
| 13 | <b>Net Income</b>                         | <b>(224,978,350)</b>   | <b>(189,580,993)</b>   | <b>(155,444,904)</b>   | <b>(126,846,963)</b>   |
| 14 | <b>Gross Profit</b>                       | <b>18,919,841</b>      | <b>70,274,982</b>      | <b>106,509,462</b>     | <b>128,543,424</b>     |
| 15 | Income                                    | 30,929,355             | 90,305,894             | 136,479,813            | 167,535,256            |
| 16 | Total Sales                               | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 17 | 4000 - Sales                              | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 18 | 4050 - Shipping and Handling              | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 19 | Income - Other                            | 204,150,721            | 258,844,870            | 308,665,163            | 360,447,994            |
| 20 | GTN - Sales Allowances (Summary)          | (173,221,366)          | (168,538,976)          | (172,185,350)          | (192,912,738)          |
| 21 | Cost of Sales                             | 12,009,514             | 20,030,912             | 29,970,351             | 38,991,833             |
| 22 | Total Cost of Goods Sold                  | 12,009,514             | 20,030,912             | 29,970,351             | 38,991,833             |
| 23 | <b>Total Expense</b>                      | <b>215,973,191</b>     | <b>231,930,975</b>     | <b>234,029,366</b>     | <b>227,465,387</b>     |
| 24 | Compensation & Benefits                   | 64,511,910             | 65,307,577             | 65,955,032             | 66,080,172             |
| 25 | Travel & Entertainment                    | 5,263,558              | 6,185,558              | 5,924,058              | 6,679,558              |
| 26 | Rent & Utilities                          | 530,079                | 576,229                | 572,729                | 576,329                |
| 27 | Other General & Administrative            | 3,019,848              | 3,739,435              | 3,302,116              | 4,496,487              |
| 28 | Professional Fees                         | 64,616,023             | 73,764,157             | 82,002,862             | 79,762,080             |
| 29 | Clinical Trial Expenses                   | 66,782,843             | 70,082,900             | 64,227,150             | 56,942,570             |
| 30 | Manufacturing Costs                       | 5,761,340              | 7,233,499              | 4,202,374              | 2,100,474              |
| 31 | Research & Development - Other            | 1,467,411              | 864,048                | 3,734,048              | 6,619,048              |
| 32 | Depreciation & Amortization               | 2,354,203              | 2,451,380              | 2,352,697              | 2,452,368              |
| 33 | Insurance                                 | 965,976                | 1,026,192              | 1,056,300              | 1,056,300              |
| 34 | Income Taxes                              | 700,000                | 700,000                | 700,000                | 700,000                |
| 35 | Total Selling Expenses                    | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 36 | Total G&A Expenses                        | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 37 | Total Depreciation & Amortization Expense | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| 38 | Total Intercompany Expenses               | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |

109

### SmartView

- La terza fase consiste nel limitare l’accesso alla modifica dei dati ai soli amministratori e, grazie ai permessi precedentemente associati, possono intervenire sui dati inseriti. Questo controllo è fondamentale per garantire che, prima di procedere al consolidamento, le informazioni siano accuratamente verificate, corrette e validate.
- La quarta e ultima fase è rappresentata dal consolidamento finale e dal blocco (“lock”) della società. Questa fase è di importanza cruciale, in

<sup>109</sup> P. Dharmawat, Smart View Integration with Oracle Cloud ERP and EPM, <https://apps2fusion.com/smart-view-integration-with-oracle-cloud-erp-and-epm/>

quanto sancisce la chiusura del periodo di imputazione e il consolidamento dei dati a livello di sistema. Durante il consolidamento, i dati provenienti da tutte le operazioni registrate vengono aggregati e verificati per assicurare la coerenza e l'integrità complessiva. Successivamente, il processo di "lock" impedisce ulteriori modifiche, congelando i dati in una versione definitiva. A questo punto, il periodo è ufficialmente chiuso, e i dati consolidati diventano il riferimento ufficiale per la rendicontazione e l'analisi dell'impresa, sia a livello di singola entity che a livello di holding. Per poter effettuare il lock su una società è necessario che questa rispetti i check che sono stati inseriti a sistema, ovvero una serie di calcoli tra conti differenti che, se non presentano surplus, indicano la corretta imputazione e il rispetto dei principi contabili, in caso di surplus invece dovrà essere effettuata una revisione per capire quale sia stato l'errore che ha causato questo squilibrio e modificarlo in modo da fare rispettare i check.

### **3.2.5 - LO STRUMENTO "DATA MANAGEMENT"**

Per rispondere a queste sfide operative e alle esigenze del cliente, che richiedeva una maggiore rapidità nella registrazione dei dati e una riduzione del carico di lavoro manuale, è stato deciso di intervenire modificando le modalità tradizionali di imputazione dei dati. La soluzione identificata ha previsto l'introduzione e l'adozione di una funzionalità avanzata dell'applicativo EPM: il modulo "Data Management".

Il progetto ha preso avvio con una serie di meeting organizzati con i responsabili delle società della holding, durante i quali sono stati illustrati i benefici e le caratteristiche di Data Management. Gli incontri avevano l'obiettivo di formare e istruire i responsabili nell'uso di questa funzione,

mostrando loro come essa potesse rivoluzionare il modo in cui i dati venivano gestiti e imputati nel sistema. Data Management è infatti una componente avanzata di EPM che consente di automatizzare il processo di inserimento dei dati, permettendo alle imprese di caricare in modo rapido e sicuro le informazioni contabili direttamente nel sistema tramite un'interfaccia dedicata, chiamata Workbench.

Il Workbench rappresenta il cuore operativo di Data Management: un ambiente intuitivo e ben strutturato che permette agli utenti di gestire l'intero processo di inserimento dati in maniera più efficiente e meno soggetta a errori manuali. Attraverso Workbench, gli utenti possono caricare, trasformare e mappare i dati provenienti da diverse fonti in modo semplificato, senza dover ricorrere all'inserimento manuale su più livelli. Questa funzionalità non solo riduce drasticamente il tempo necessario per l'imputazione dei dati, ma diminuisce anche il rischio di errori, garantendo che le informazioni siano correttamente allineate con i requisiti contabili e con la struttura del sistema.

### **3.3 - IL PROGETTO**

Dopo aver descritto in maniera analitica l'applicativo Enterprise Performance Management, il suo funzionamento e la straordinaria potenza del sistema nel processare la quantità innumerevole di dati, nonché l'importante supporto fornito alla gestione finanziaria e operativa delle imprese, il focus di questo paragrafo verrà posto sull'analisi approfondita del progetto di cui ho avuto il privilegio di far parte. Progetto pensato e realizzato con l'intento di rivoluzionare il processo tramite il quale i dati vengono immessi all'interno del sistema, nonché di aumentare l'efficienza e ridurre il carico di lavoro delle singole imprese.

L'obiettivo primario che ha portato alla nascita dell'iniziativa è stata la necessità di fronteggiare alcune criticità operative che si sono rese evidenti nel corso del normale utilizzo quotidiano dell'applicativo EPM. Come accennato

in precedenza, l'unico modo per garantire che il sistema EPM fosse allineato ai dati contabili e finanziari corretti consisteva nell'imputazione tramite web form o file excel predisposti all'utilizzo di SmartView. Tale operazione, pur essendo necessaria imponeva alle imprese di impiegare un numero elevato di risorse, oltre che di tempo, alla sola attività di rendicontazione di un'imponente quantità di dati, come movimentazioni economiche, elementi di natura fiscale, registrazioni contabili, e ogni altro elemento necessario a generare una contabilità che sia coerente con l'operato dell'impresa stessa. Inoltre, completare il processo senza commettere errori presuppone un grado molto alto di precisione e attenzione, poiché anche un semplice errore umano (dovuto possibilmente ad una svista o disattenzione) genererebbe successivi scostamenti tra i risultati riportati a sistema e quelli realizzati nella realtà.

L'adozione di Data Management ha rappresentato un passo significativo verso l'ottimizzazione delle operazioni aziendali e l'incremento dell'efficienza del sistema EPM. Grazie a questa soluzione, le imprese della holding hanno potuto ridurre i tempi di registrazione dei dati, migliorare la qualità delle informazioni immesse e liberare risorse da dedicare a compiti di maggiore rilevanza strategica. Questo approccio non solo ha soddisfatto le esigenze del cliente, ma ha anche posto le basi per un futuro in cui i processi di gestione e consolidamento dei dati possono essere ulteriormente migliorati grazie all'integrazione di nuove tecnologie e all'innovazione continua.

### **3.3.1 - I PASSAGGI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

La fase iniziale del progetto ha rappresentato un momento cruciale per la definizione delle nuove modalità operative, poiché ha richiesto una revisione approfondita e una ristrutturazione del piano dei conti esistente. In particolare, questa fase ha visto la creazione di nuovi conti specificamente destinati al caricamento automatico dei dati, una mossa strategica progettata per migliorare l'efficienza del sistema e rispondere alle esigenze di automazione

richieste dalle imprese della holding, oltre che non fare confusione tra i conti di imputazioni manuale (contraddistinti da una I finale) e quelli abilitati al caricamento automatico, composti da un codice di otto cifre; inoltre, si possono individuare i conti di stato patrimoniale con la prima cifra che è compresa dall'uno al tre, mentre la prima cifra dei conti di conto economico è compresa tra il numero quattro e il numero sette. Ogni nuovo conto è stato attentamente progettato con caratteristiche uniche e ben definite, pensate per ottimizzare i processi di imputazione e di gestione dei dati contabili.

Per ogni conto creato, sono stati associati otto cifre identificative e una serie di caratteristiche precise che determinano il comportamento del conto all'interno del sistema. Questa codifica a otto cifre non solo distingue ogni conto in modo univoco, ma permette anche di identificare immediatamente la tipologia di conto e le sue specificità operative. Inoltre, per garantire una gestione contabile accurata e ordinata, come appena esplicitato sono state introdotte delle sezioni dedicate per la classificazione dei conti all'interno dello Stato Patrimoniale e del Conto Economico, le due principali aree contabili che supportano l'analisi e il reporting finanziario.

Nel contesto dello Stato Patrimoniale, i conti creati presentano caratteristiche distinte che ne determinano l'uso specifico. Una delle principali funzionalità implementate è la possibilità, o meno, di imputare dati intercompany, ovvero registrazioni che riflettono transazioni tra società appartenenti alla stessa holding. Per rispondere a questa esigenza, alcuni conti sono stati progettati specificamente per evidenziare i movimenti intercompany, permettendo di tracciare e gestire con precisione le transazioni interne tra le entità aziendali del gruppo. Questi conti facilitano l'analisi e la riconciliazione dei flussi finanziari interni, rendendo più trasparente la gestione delle relazioni economiche tra le società del gruppo. Alla chiusura dell'esercizio, ogni conto intercompany dovrà essere portato a pareggio grazie all'associazione di un conto detto "Plug", che ha la sola funzione di permettere il bilanciamento finale. Altri conti, invece, sono stati destinati esclusivamente all'utilizzo con terze parti, ossia per registrare le transazioni con soggetti esterni alla holding,

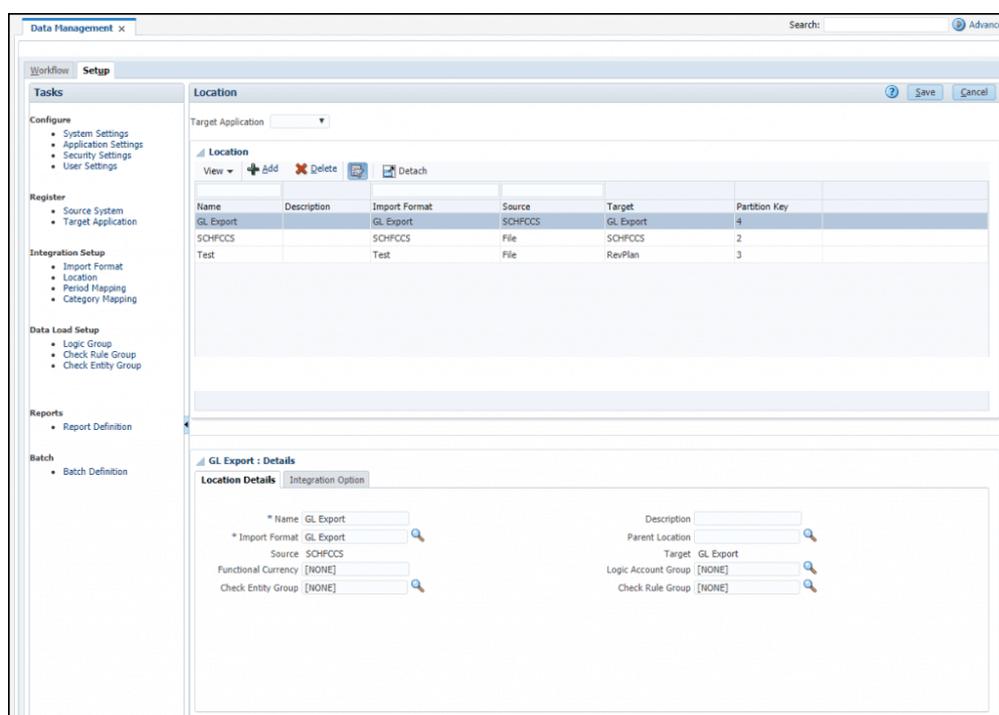
come fornitori, clienti o altri partner commerciali, garantendo così una netta separazione tra le operazioni interne ed esterne.

Per quanto riguarda i conti di Conto Economico, si applicano regole simili con alcune ulteriori specificità. Anche qui è stata mantenuta la distinzione tra conti che accettano movimenti intercompany e conti destinati esclusivamente alle transazioni con soggetti esterni. Tuttavia, oltre a questa distinzione, ad ogni conto di Conto Economico è stata associata una o più destinazioni di Custom1, una dimensione specifica del sistema che gioca un ruolo fondamentale nell'organizzazione e nella classificazione dei movimenti contabili. Custom1 rappresenta infatti una dimensione che identifica la natura del movimento, offrendo una classificazione dettagliata che permette di suddividere ogni registrazione in categorie specifiche, come ad esempio vendite, costi di produzione, spese generali, ecc. Questa configurazione consente un livello di dettaglio molto elevato, utile non solo per la registrazione, ma anche per l'analisi successiva, poiché permette di visualizzare le operazioni in base alla loro natura e al loro impatto economico.

La creazione del nuovo piano dei conti ha richiesto una pianificazione meticolosa, poiché ogni conto doveva essere accuratamente configurato per rispecchiare le reali esigenze operative delle società della holding. Questo lavoro preliminare ha permesso di stabilire una struttura contabile chiara e flessibile, in grado di adattarsi alle diverse esigenze di gestione e di reportistica.

Da citare anche la creazione di un numero elevato di report, ovvero documenti la cui finalità è presentare i dati dell'impresa, a livello di singola entity o a livello di holding. Ogni scenario presenta i propri report che analizzano diverse aree sezioni, elementi e conti. Anche i report generano i dati grazie alla selezione precisa delle dimensioni ma in questo caso, trattandosi esclusivamente di visualizzazione e non di imputazione, sarà possibile selezionare elementi ad un livello gerarchico più alto del livello base. Risulta evidente che una non corretta selezione delle dimensioni genererà un'intersezione invalida e, quindi, non permetterà la visualizzazione di nessun dato.

Una volta completata la configurazione del piano dei conti, era essenziale creare le “location” all’interno del sistema EPM. Le location sono dei piccoli spazi virtuali all’interno della piattaforma, ciascuno appositamente dedicato a una società figlia della holding. In questa piattaforma, ogni location si compone di tre cifre numeriche univoche con il quale sarà immediato il riconoscimento della società all’interno di EPM, senza il rischio di associare ad una entity dati destinati ad un’altra. Questo codice risulta quindi essenziale per identificare rapidamente la società sulla quale si stanno sovrascrivendo i dati contabili e per conservare un ordine preciso di lettura.



110

### *Location*

La creazione delle location è stata un passaggio cruciale per strutturare il flusso dei dati in modo organizzato e coerente con la complessa struttura della

<sup>110</sup> SCH Group. Going Beyond the Close: Leveraging Data Management to Export Consolidated Financial Data in Oracle FCCS, <https://www.schgroup.com/insights/blog/advisory-transformation/going-beyond-the-close-leveraging-data-management-to-export-consolidated-financial-data-in-oracle-fccs/>

holding. All'interno di ogni location, le società possono operare con una certa autonomia, ma sempre seguendo le regole e i parametri impostati a livello centrale. Queste regole sono essenziali per governare tutti i processi dell'applicativo, in particolare per quanto riguarda il calcolo e la validazione dei dati contabili. Ogni location è dotata di regole specifiche che gestiscono le modalità di imputazione, le trasformazioni dei dati e i relativi controlli necessari per verificarne l'autenticità e la regolarità, assicurando che le informazioni inserite siano sempre allineate con le politiche contabili della holding.

Le regole di gestione delle location includono una serie di automatismi e controlli che agevolano il lavoro degli utenti e riducono il margine di errore. Ad esempio, le location sono configurate per eseguire automaticamente le verifiche sui dati immessi, confrontando le informazioni con le soglie di controllo stabilite e segnalando eventuali discrepanze.

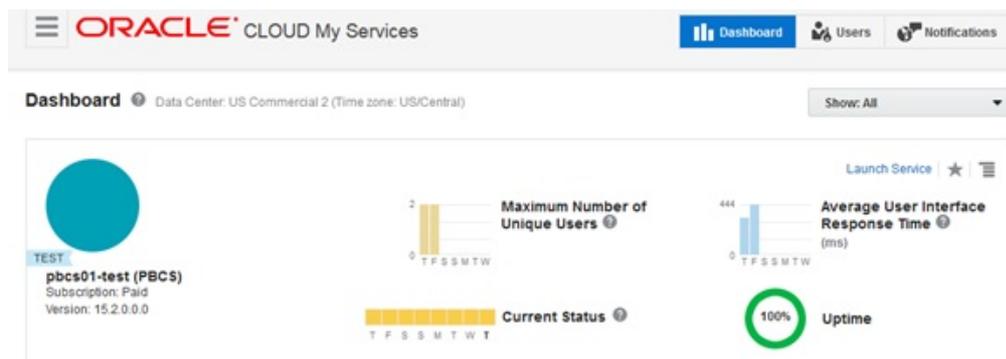
Inoltre, le location svolgono un ruolo fondamentale nella separazione di ogni differente tipo di operazioni, poiché consentono di isolare le attività di ciascuna società, impedendo che i dati di una possano interferire con quelli di un'altra. Questo approccio non solo garantisce una gestione più sicura e controllata, ma facilita anche la preparazione dei report consolidati a livello di gruppo, poiché i dati sono già organizzati secondo una logica coerente e standardizzata.

### **3.4 - CREAZIONE E GESTIONE DELLE UTENZE**

Assume un ruolo importante comprendere come vengano create e gestite le utenze all'interno dell'applicazione del cliente nel progetto trattato. Innanzitutto, dovrà essere l'impresa stessa a decidere quali saranno i dipendenti o amministratori che dovranno essere abilitati al fine di poter accedere ad EPM, quindi sarà compito dell'impresa stessa mettersi in contatto con Oracle per presentare i dati degli utenti a cui sarà necessario creare un

profilo abilitato per collegarsi a sistema. Questo contatto viene, generalmente, gestito tramite semplici mail dove l'impresa richiede l'apertura dei profili richiesti o, eventualmente, della singola utenza necessaria. Una volta creato questo profilo, l'impresa invierà ai consulenti Reply una tabella con all'interno tutti gli account da profilare, indicando anche nome e cognome del diretto interessato, sarà a questo punto che attraverso una piattaforma esterna (ma collegata) ad EPM, il cui nome è Oracle Cloud Services, andremo a profilare l'utenza. Quindi, verranno inseriti i dati del titolare del nuovo profilo e verrà associato a questo un ruolo; all'interno dell'applicazione sono presenti diversi ruoli:

- Administrator, ovvero chi ha poteri illimitati su EPM senza nessun vincolo;
- Power User, una figura che si trova un grado sotto gli Administrator e può effettuare tutte le operazioni riguardanti l'impresa, ma non può gestire condizioni applicative in modo diretto;
- User, ovvero tutti gli utenti che potranno essenzialmente svolgere compiti limitati per la società di loro competenza.



111

### *Oracle Cloud Services*

<sup>111</sup> A. Sahasrabudhe, Oracle Planning and Budgeting Cloud Service <https://www.epminsight.com/113/getting-started-with-oracle-planning-and-budgeting-cloud-service-oracle-pbcs/>

Generalmente, all'interno della prima categoria si trovano tutti i consulenti che per motivi operativi hanno la necessità di svolgere anche modifiche al livello base dell'operazione, tra tutte la più importante è la modifica del metadato dove per metadato si intende l'insieme di tutti gli elementi applicativi che sono stati analizzati fin ora, come dimensioni, regole ecc. Essendo un insieme di dati vitali per il funzionamento di EPM, il metadato effettua un backup giornaliero per far fronte ad eventuali casi di danneggiamento.

All'interno della seconda categoria sono presenti tutti i membri del direttivo finanziario della holding che per ovvi motivi hanno la necessità di poter analizzare in ogni momento tutti i dati di tutte le entity presenti a sistema.

Infine, la categoria User ospita tutti i profili che necessitano di operare solamente sulla propria impresa, senza dover confrontare o analizzare i dati delle altre entity del gruppo. Questi non incontreranno nessun limite nello svolgimento delle operazioni per la propria società ma non potranno visualizzare dati a livello di holding.

Successivamente all'assegnazione del ruolo, sarà possibile assegnare delle opzioni aggiuntive, come l'impostazione della password o l'autenticazione a due fattori, importante per garantire un livello di sicurezza maggiore.

Terminate le attività da svolgere su MyServices, è da precisare che l'accesso alle entity non permette automaticamente l'accesso alle location di Data Management, ovvero dove è possibile effettuare il caricamento automatico. Per quanto riguarda questi tipi di accesso dovranno essere impostati solo tramite EPM in una sezione denominata "approvals". In quest'ultima è predisposta una divisione in gruppi; questi si dividono in "gruppi read" e "gruppi write" dove, intuitivamente, i primi saranno assegnati agli utenti il cui permesso sarà solo quello di visualizzare i dati, al secondo gruppo invece sarà permesso anche di imputare i dati. I gruppi read e write sono presenti sia per le entity di base che per i nodi e per poter avere l'accesso al nodo, sia in read che in write, sarà necessario avere l'accesso a tutte le società che compongono il nodo. Un utente può tranquillamente avere l'accesso a più di una società.

Per trasmettere l'accesso alle location di Data Management la profilazione dovrà avvenire prima all'interno del gruppo write e successivamente dovrà essere associata anche ad un gruppo che si contraddistingue per una dicitura particolare come "EPM\_(nome entity)". Solo a questo punto gli utenti ai quali è stato abilitato l'accesso potranno effettuare le operazioni di loro competenza. Sarà sempre possibile effettuare un export dei gruppi e delle utenze per effettuare controlli su chi ha effettivamente i controlli sulle società.

### 3.5 - IL MAPPING

Il processo di mapping all'interno di Data Management segue una struttura gerarchica rigorosa, che EPM utilizza per determinare l'ordine di applicazione delle regole di mappatura. Questa gerarchia si articola in cinque sezioni principali:

1. **Explicit:** Questa sezione rappresenta il collegamento più diretto e specifico, poiché permette di mappare ogni conto individualmente, conto a conto. È il livello con la priorità più alta e le regole qui definite verranno applicate direttamente e con precedenza rispetto alle altre.
2. **Between:** In questa sezione, è possibile definire un intervallo di valori per cui applicare una determinata regola e risulta molto utile quando si ha l'esigenza di impostare un'unica regola che copra una serie di conti numericamente consecutivi (esempio: dall'account 30000005 al 30000100).
3. **In:** Questa sezione consente di specificare una regola in modo più generale, indicando una lista di elementi sui quali applicare una determinata regola di mappatura e rappresenta una soluzione flessibile per gestire gruppi di conti.

4. **Multi Dimension:** Questa parte del mapping consente di mappare contemporaneamente più dimensioni (esempio: Account e Custom1), permettendo una maggiore flessibilità nella configurazione delle regole.
5. **Like:** Questa è la modalità più generale di mappatura, che permette di applicare una regola a gruppi di conti che condividono caratteristiche comuni. Ad esempio, è possibile utilizzare un asterisco per indicare che una determinata regola si applica a tutti i conti che iniziano con una specifica cifra.



112

### *Mapping*

La procedura EPM processa queste regole in sequenza dalla parte più elevata a quella più bassa della gerarchia e in caso di conflitto tra le mappature, le regole daranno priorità di lettura ai mapping presenti nelle sezioni superiori. Se, per esempio, un conto presenta due differenti mappature di cui una contenuta in esplicito ed una contenuta in like, a parità di condizioni prevarrà l'effetto del mapping in esplicito.

La creazione del mapping è una fase preliminare che, se non effettuata correttamente, può compromettere il corretto calcolo dei dati e per questo

---

<sup>112</sup> The EPM Lab, Data Management Lab, <https://theepmlab.com/data-management-lab-sql-scripting/>

rappresenta uno dei momenti più delicati. Durante questa fase sarà necessario collegare i conti del software contabile utilizzato dall'impresa cliente (generalmente SAP) con i conti EPM e per questo motivo, è importante venga fatto in modo preciso. Sarà l'utente a dover costruire un file .txt dove sono riportati singolarmente i conti del proprio gestionale con accanto i conti EPM e per fare ciò, viene creato un file excel dove il cliente può visualizzare all'interno tutto il piano dei conti EPM, sia di stato patrimoniale che di conto economico, con indicazioni riguardo il codice del conto, le descrizioni (per aiutare il cliente a selezionare quello più adatto al suo conto, dettagli sulla presenza o meno di un codice intercompany ed infine le destinazioni di Custom1 aperte per rendere corretto l'incrocio dimensionale. Una volta preparato il file .txt, con all'interno i collegamenti puntuali dei conti divisi da punto e virgola e le relative descrizioni, il cliente provvederà a fornirlo ai consulenti per effettuare l'importazione a sistema. Una volta caricato il file, EPM l'utente segnalerà se sono presenti dei conti non esistenti (inseriti per un errore di battitura o un codice errato) e se il formato che il file deve avere segue le regole in modo corretto. In caso di esito negativo sarà compito del cliente armonizzare il file alle regole che deve seguire, in caso di esito positivo la prima fase di creazione di mapping può ritenersi conclusa ed eventuali aggiustamenti saranno svolti una volta caricato il file con all'interno tutte le movimentazioni. E' importante notare che questo mapping fornito dal cliente ha validità solo per le dimensioni Custom1 e Account, le altre dovranno essere mappate dai consulenti inserendo dei mapping standard che valgono per tutte le imprese che permettono la corretta gestione dei dati e, se anche una sola dimensione non dovesse essere mappata, Data Management andrà in errore nel momento del caricamento. Dopo ciò, è possibile importare il file dell'utente.

Una volta terminata la fase di mapping in modo corretto, si potrà effettuare il primo vero caricamento dei dati per uno specifico periodo e uno specifico scenario, in base alle necessità dell'utente. In questo caso sarà l'impresa, attraverso una semplice estrazione da SAP, ad ottenere il file necessario per l'importazione su EPM tramite il "workbench", ovvero l'interfaccia che

rappresenta il collegamento tra l'utente e lo strumento Data Management. In questa fase si azzerano le operazioni manuali svolte dall'utente, in quanto il file estratto da SAP conterrà i conti di SAP appunto con i relativi importi che, grazie alla fase precedente di mapping, saranno allocati sui conti EPM precedentemente collegati.

Il workbench si compone di tre fasi:

- Import;
- Validate;
- Export.

The screenshot shows the SAP Data Management Workbench interface. At the top, there are tabs for 'Import', 'Validate', 'Export', and 'Check'. Below these, there is a 'Load Data' section with a table. The table has the following columns: Source-CostCenter, CostCenter, Source-Account, Account, Source-Product, Product, Source-Version, Version, Source-Vendor, and Vendor. The table contains 21 rows of data. The status bar at the bottom indicates 'Columns Hidden: 21' and 'Total Number Of Records: 5627'.

| Source-CostCenter | CostCenter | Source-Account | Account | Source-Product | Product    | Source-Version | Version | Source-Vendor   | Vendor          |
|-------------------|------------|----------------|---------|----------------|------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|
| -- 1530           | 1530       | 730050         | 730050  | No Product     | No Product | Working        | Working | PAYROLL-ACCRUAL | PAYROLL-ACCRUAL |
| -- 1007           | 1007       | 620400         | 620400  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - DDA    | SYSTEM - DDA    |
| -- 1012           | 1012       | 701420         | 701420  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - CD     | SYSTEM - CD     |
| -- 4420           | 4420       | 730050         | 730050  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - ACH    | SYSTEM - ACH    |
| -- 4300           | 4300       | 762800         | 762800  | No Product     | No Product | Working        | Working | MANUAL          | MANUAL          |
| -- 1001           | 1001       | 621640         | 621640  | No Product     | No Product | Working        | Working | MANUAL          | MANUAL          |
| -- 1020           | 1020       | 740000         | 740000  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - FA     | SYSTEM - FA     |
| -- 1022           | 1022       | 618000         | 618000  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - LN     | SYSTEM - LN     |
| -- 1020           | 1020       | 760800         | 760800  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - ACH    | SYSTEM - ACH    |
| -- 1008           | 1008       | 730200         | 730200  | No Product     | No Product | Working        | Working | RECURRING TRAN. | RECURRING TRAN. |
| -- 8100           | 8100       | 730000         | 730000  | No Product     | No Product | Working        | Working | SYSTEM - ACH    | SYSTEM - ACH    |
| -- 1027           | 1027       | 732200         | 732200  | No Product     | No Product | Working        | Working | MANUAL          | MANUAL          |
| -- 1001           | 1001       | 730200         | 730200  | No Product     | No Product | Working        | Working | RECURRING TRAN. | RECURRING TRAN. |
| -- 1011           | 1011       | 620000         | 620000  | No Product     | No Product | Working        | Working | POD - PAPER     | POD - PAPER     |

113

## Workbench

<sup>113</sup> J. Goodwin, FDMEE/Data Management, <https://john-goodwin.blogspot.com/2017/05/>

Durante la fase di “import”, l’utente dovrà entrare su Data Management, nella sezione workbench caricamento dati; per prima cosa, sarà necessario impostare il corretto punto di vista, ovvero selezionare la giusta entity, il corretto mese e anno di imputazione e lo scenario desiderato. A questo punto il sistema rileverà la presenza di una regola (precedentemente impostata dal team di consulenza) che collegherà tutti questi elementi e genererà un’interfaccia che permetterà il caricamento del file .txt. Se il file rilevato da EPM non sarà un file con estensione .txt (come un comune blocco note) allora il sistema segnalerà all’utente l’errore e non permetterà la corretta importazione del file. In caso contrario, se il file segue tutti i parametri necessari, si passerà alla fase di “validate”.

Durante la fase di “validate” il sistema verificherà che il file importato possiede tutte le caratteristiche essenziali per essere correttamente registrato, come ad esempio il formato del file che deve rigorosamente avere un’estensione .txt, il numero di colonne che deve seguire quelle prestabilite per la location, l’ordine delle colonne che deve anche questo seguire una sequenza scelta precedentemente, ad esempio: conto SAP, conto EPM, codice Intercompany, importo, ecc..., suddivisione di tutti i vari elementi dal punto e virgola e infine gli importi con all’interno cifre decimali devono avere obbligatoriamente il punto come divisore tra unità e decimali. Ancora, è importante che non vi siano spazi vuoti tra un elemento e l’altro e se dovesse venire meno anche solamente una delle condizioni appena citate il sistema genererebbe un errore e non permetterebbe il passaggio alla fase successiva e per far fronte a questi errori sarebbe necessario un intervento manuale sul file importato.

Una volta completata correttamente la fase di validate, il sistema effettuerà automaticamente la fase di “export”; la funzionalità di questa fase consiste nel verificare che tutti gli incroci dimensionali inseriti, rilevati nel file importati e confrontati con le mappature presenti a sistema, siano effettivamente corretti. Questa fase, se completata correttamente, indica che tutti gli incroci dimensionali sono stati correttamente eseguiti al fine di ottenere i dati richiesti

e genererà un file excel a disposizione dell'utente che riporterà tutti i dati inseriti e questo file può risultare importante per effettuare analisi specifiche. Inoltre, se la fase di export andrà a buon fine, il sistema effettuerà automaticamente anche la fase di consolidamento.

Durante l'esportazione, EPM consolida i dati importati, sostituendoli ai dati già presenti nel sistema attraverso un processo di sovrascrittura. Questa operazione garantisce che le informazioni nel sistema siano sempre aggiornate con gli ultimi dati forniti, migliorando l'accuratezza dei report e delle analisi successive ed è necessario selezionarlo in fase di esportazione. Infatti, il sistema darà la possibilità di scegliere tra "merge" e "replace", una soluzione merge andrà ad aggiungere i nuovi dati inseriti a quelli già presenti a sistema, creando così ridondanza dei dati, per evitare questa situazione sarà necessario selezionare replace che andrà a sostituire i nuovi dati inseriti a quelli già presenti a sistema, tenendo così la contabilità dell'impresa sempre aggiornata all'ultimo caricamento. La gestione effettuata, in ogni caso, prevede la selezione dell'opzione replace per mantenere gli ultimi elementi importati a sistema ed evitare errori di duplicazione dei dati.

Una corretta gestione di queste fasi è essenziale per assicurare la coerenza dei dati contabili e il corretto funzionamento del sistema di Enterprise Performance Management, contribuendo a migliorare il processo decisionale aziendale.

Una volta terminata la fase di esportazione, il processo di caricamento automatico è giunto al termine. A questo punto l'utente potrà esportare tutto il contenuto dell'interfaccia per svolgere le analisi che più ritiene opportune. Se tutto il processo è stato svolto correttamente e l'utente ha registrato in maniera lineare i risultati economici sul proprio gestionale contabile, allora dovrà esserci un pareggio tra attivo e passivo dello stato patrimoniale. Nel caso non dovesse essere così, sarà necessario effettuare un'analisi (utilizzando lo strumento SmartView direttamente su excel) per individuare a cosa è dovuto questo comportamento anomalo e gestirlo manualmente, attraverso

l'imputazione di giornali pari allo squilibrio oppure attraverso imputazione dei conti di input.

### **3.6 - LE PROBLEMATICHE NELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

Ad oggi, si è arrivati in una fase ultima nell'iter realizzativo del progetto. Questo però è stato possibile sicuramente grazie ad una corretta pianificazione degli obiettivi, ma una componente fondamentale è stata la capacità di far fronte ai problemi degli utenti che si apprestavano ad utilizzare Data Management per il caricamento; le prime difficoltà si sono presentate durante la preparazione di due gruppi di imprese che sarebbero passate al caricamento automatico con diversi orizzonti temporali. Il primo gruppo, chiamato "Wave 1" ha completato l'adozione del caricamento automatico nel mese di maggio, mentre le imprese appartenenti alla "Wave 2" hanno completato il passaggio nel mese di luglio. Rispettare queste tempistiche non è stato semplice, soprattutto per la necessità di trasferire le competenze necessarie agli utenti per renderli il più possibile autonomi e non essere dipendenti dalla nostra assistenza. Per raggiungere ciò sono state organizzate più sedute virtuali di training dove è stata illustrata più volte l'applicazione, fornendo una panoramica generale ma soffermandosi sulle sezioni più utili per l'utente. E' facile intuire che l'acquisizione di queste competenze non è immediata, interfacciandosi con professionisti che, però, non sempre sono in grado di recepire immediatamente nozioni di questo tipo. Per questo motivo, è stato necessario durante le prime settimane di ogni mese organizzare delle chiamate individuali con ogni singola società anche se, ad oggi, gli utenti sono per lo più indipendenti e richiedono supporto solo per le casistiche più particolari, come degli errori di mapping. Un altro errore che gli utenti hanno spesso riscontrato è la non corretta esportazione dei dati. In caso di export non correttamente

eseguito, EPM genererà un file di errore, detto “log”, che presenterà tutte le intersezioni invalide rilevate e, a questo punto, sarà essenziale organizzare una chiamata tra consulente e cliente per gestire al meglio queste casistiche. Per quanto riguarda i conti di stato patrimoniale, in caso di intersezione invalida, l’unica causa potrebbe essere la presenza di un codice intercompany dove non richiesto o, al contrario, l’assenza dove richiesto. Il codice intercompany è una sequenza di tre cifre che viene inserita per identificare un’altra entity della holding presente a sistema con cui sono state effettuate una o più operazioni commerciali. Nel caso di intersezione invalida riguardante gli account di conto economico, è possibile affrontare due differenti casistiche; la prima è comune a quella presentata per i conti di stato patrimoniale, quindi legata alla presenza o assenza del codice intercompany, la seconda invece riguarda una non corretta destinazione selezionata per la dimensione Custom1, quella che identifica la tipologia di movimentazione per i conti di conto economico. Per esempio, un conto relativo a spese di amministrazione generale dovrà essere inserito nella Custom1 G&A e, se il sistema dovesse rilevare un’allocazione presso SAL, ovvero la Custom1 dedicata alle vendite, allora sarà identificato come errore e si dovrà procedere a sistemazione o direttamente sul file attraverso il cambiamento di essa, oppure attraverso un mapping direttamente effettuato sul workbench.

E’ importante dire che vi è la possibilità di creare nuovi conti in fasi successive al mapping iniziale per necessità specifiche del cliente, in quanto con il trascorrere dei mesi per ragioni operative vi è stata la necessità di creare nuove sezioni più specifiche per effettuare un’allocazione dei movimenti contabili sempre più dettagliata. Proprio il mapping è stato un altro ostacolo significativo incontrato durante il percorso; questo è stato gestito necessariamente dagli utenti (non sapendo noi quali conti SAP collegare con quelli EPM), il nostro supporto iniziale è stato fornire un file excel con all’interno l’elenco di tutti i conti EPM con tutte le particolari caratteristiche, permettendo così all’utente di scegliere quello più appropriato. Durante la preparazione del mapping inevitabilmente sono emersi degli errori manuali

effettuati dagli utenti, corretti durante una call con l'utente indicando il conto più opportuno e correggendo il tutto direttamente con l'utente. Tutte queste fasi preliminari sono state svolte in ambiente di test dove sono state effettuate tutte le necessarie correzioni e, dopo la preparazione di un foglio di calcolo dedicato, è stato aggiornato direttamente con l'utente il mapping precedente. Una volta concordata la versione finale, il tutto veniva riportato in ambiente di produzione per iniziare a diventare operativi nel caricamento dal mese successivo. Nonostante il caricamento automatico fosse impostato, vi è sempre la possibilità di abilitare la singola società (o un insieme di società) contemporaneamente anche al caricamento manuale; questa opzione si dimostra di particolare importanza nel momento in cui è necessario effettuare alcuni aggiustamenti manuali dove l'utente preferisce imputare i dati tramite web form o SmartView. Per permettere ciò è necessario impostare due differenti tipi di regola: una vedrà all'interno l'incrocio dimensionale desiderato con l'elenco completo delle entity che si desidera far caricare a mano ed un'altra regola che elenca tutte le entity che si vogliono abilitare solo per il caricamento automatico, la presenza in uno dei due elenchi non esclude la possibilità di essere inseriti anche per l'altro. All'interno della regola si andrà ad individuare anche lo scenario desiderato, così facendo sarà possibile impostare regole differenti per diversi anni o scenari. Per esempio, lo scenario Year End (di fine anno) permette per tutti l'imputazione dei dati in entrambe le modalità. Un altro ostacolo è stato rappresentato dalla creazione in corso di nuovi scenari e dalle relative spiegazioni, rappresentando ogni scenario delle fasi differenti di reportistica e seguendo logiche di imputazioni diverse. Per questo, alla nascita di ogni scenario è seguita la creazione di nuovi report, di nuove regole, di nuovi incontri con tutte le entity della holding per cercare di spiegare al meglio come operare per garantire l'integrità dei risultati.

Per accedere ai fogli di calcolo abilitati allo strumento SmartView, è stata creata un'area virtuale dove gli utenti possono estrarre tutti i file desiderati; questo sito, esterno ad EPM, vede la presenza di documenti molto importanti, come la divisione dei file di upload per ogni differente scenario, l'insieme dei file di retrieve, ovvero i report presenti già a sistema in formato excel e vari

link utili per l'utente, come il file utile per stabilire la connessione SmartView piuttosto che i link per accedere agli ambienti EPM di produzione e test.

Oltre agli ostacoli appena presentati, vi è anche l'insieme degli errori generati da possibili impostazioni erroneamente modificate dall'utente che non permettono il corretto funzionamento dell'applicazione, infatti può succedere che volontariamente, oppure non proprio consapevoli di cosa si stia modificando, l'utente modifichi alcuni aspetti applicativi che ostacolano la corretta sequenza delle fasi necessarie per arrivare al consolidamento dei dati. In questi casi, sarà opportuno effettuare un'analisi ad hoc con l'utente cercando di risalire al possibile errore di settaggio e poterlo riportare ad una situazione funzionale.

Infatti, il problema che più ha recato difficoltà è stata proprio la formazione del personale nell'utilizzo di EPM; è stato necessario fornire gli strumenti necessari in termini di competenze per permettere agli utenti di gestire liberamente i propri dati, in maniera coerente e corretta. Per far ciò è stato necessario investire tempo e risorse per garantire la massima operatività e indipendenza nella navigazione sull'applicativo. Inoltre, un'altra difficoltà è stata gestire le imprese secondo le loro esigenze di orario in base alle differenti aree geografiche in quanto all'interno della holding sono presenti entity i cui utenti operano da tutto il mondo, dalla Cina all'America Latina, dagli Usa all'Australia. Questo ha obbligato la ripetizione di sedute di training a orari che potessero essere accessibili per tutti gli utenti. Un ulteriore ostacolo di non poca rilevanza è stato rappresentato dalla gestione interna del nostro team; durante un lavoro di portata talmente elevata e complessa risulta necessario effettuare una pianificazione meticolosa e cercare di seguirla il più possibile. Come detto, la prima programmazione ha vista la formazione in primis di noi consulenti, essendo nuovi all'utilizzo di Data Management come strumento di caricamento per passare alla suddivisione temporale dell'entrata nel progetto delle singole entity. E' evidente che non è possibile programmare tutto nei singoli dettagli in quanto eventuali imprevisti o complicazioni sono inevitabili, ma avere un piano chiaro ha permesso lo sviluppo del progetto nella maniera più fluida e coerente possibile. L'ostacolo più grande, però, è stato quello di

coinciliare questa iniziativa con tutte le altre esigenze del cliente stesso e degli altri clienti, infatti spesso si è presentata la necessità di affrontare più tematiche contemporaneamente circoscritte sia al cliente in questione, gestendo fasi di budgeting piuttosto che di reportistica e anche tematiche di uguale importanza che hanno visto come oggetto analisi svolte su altre imprese e altri gruppi societari.

Ad oggi, come detto, il progetto è nella sua fase ultima. E' possibile definire così il progetto di caricamento automatico su EPM concluso, avendo portato tutte le società in produzione, rendendole indipendenti e capaci di far fronte agli impegni assunti.

## CONCLUSIONE

Dopo aver analizzato in maniera analitica vari aspetti riguardanti il livello tecnologico attuale delle imprese e capito quanto queste siano influenzate dai mezzi tecnologici, è possibile trarre delle conclusioni sul ruolo della trasformazione digitale nel mondo di oggi e di quanto questa possa essere determinante all'interno dei processi di un'impresa. Ad oggi, i processi operativi di un'impresa sono fortemente influenzati da quanto questa sia incline all'adozione di nuovi strumenti, in grado di migliorare le performance e i risultati ottenuti. Il progetto presentato ha evidenziato come, attraverso impegno e voglia di innovarsi, sia possibile modificare il proprio modo di operare su alcuni particolare segmenti o, in generale, su tutte le funzioni dell'impresa. Il progetto ha posto in evidenza quanto concreto ed applicabile possa essere il concetto di digital transformation. Naturalmente, il processo non è immediato; è necessario vi siano innanzitutto delle condizioni generali per potere essere pronti ad effettuare un passo così importante, tra queste condizioni vi sono sicuramente la presenza di infrastrutture tecnologiche adatte all'innovazione, importanti capitali da destinare alla tecnologia e molta voglia di innovarsi e mettersi in gioco. L'elemento centrale emerso dall'analisi svolta, quello che può realmente generare il successo o il fallimento di un'impresa che intende intraprendere un percorso volto al digitale, è racchiuso nelle competenze acquisite da coloro che dovranno interfacciarsi con i nuovi mezzi e programmi tecnologici; che questi siano software, macchinari o altro è necessario che sia abile la loro gestione da parte del personale. Ad oggi, sono cambiati tanti fattori nella gestione di un'impresa, dalle modalità di comunicazione interne ed esterne, alla gestione dei cicli produttivi, delle vendite, dell'organizzazione dei lavori ed, in generale, di tutto ciò che confluisce nella gestione dell'impresa e nelle scelte intraprese.

Un esempio lampante ne è il progetto presentato nel Capitolo 3; il vantaggio ottenuto dall'impresa è notevole riguardo a tempi necessari per effettuare un'operazione e risorse umane che, grazie ad un'automazione dei processi,

possono impiegare le proprie energie su altre attività altrettanto determinanti per il successo dell'impresa. Naturalmente, come emerso dalle analisi, non è un processo immediato e porlo come un semplice cambiamento sarebbe alquanto riduttivo. Il forte cambiamento, però, non deve intimorire l'impresa che dovrebbe captare come necessario l'inserimento della tecnologia all'interno delle proprie operazioni.

Da non trascurare è che la trasformazione digitale favorirà la nascita di nuove figure professionali altamente qualificate, andando a ridurre le posizioni disponibili per quei mestieri facilmente sostituibili, non richiedendo particolari competenze digitali. Tutte le tecnologie analizzate, come Intelligenza Artificiale, Big data, Cloud Computing non devono essere interpretate come una minaccia per le imprese o come un elemento in grado da minare alla loro routine operativa, bensì come un'occasione di attuare sempre dei cambiamenti capaci di giovare all'intera impresa, ai servizi o beni offerti al consumatore finale e alla comunità in generale. Un continuo sviluppo, se gestito correttamente, potrà creare nuovi elementi di valutazione da parte di impresa e cliente e questo, indirettamente gioverà ad entrambi. Come emerso dall'elaborato, attraverso la tecnologia l'impresa è capace di intercettare in maniera più precisa e con tempistiche più efficienti i continui mutamenti dei bisogni della clientela, rendendo il prodotto finale sempre più affine alle esigenze che inevitabilmente cambiano con il passare degli anni e con lo sviluppo di una comunità.

Inoltre, l'analisi ha permesso di intercettare quanto sia importante il momento storico attuale, a livello italiano, europeo e mondiale; gli equilibri indirettamente creati nel primo ventennio degli anni duemila sono stati fortemente influenzati dalle tematiche geopolitiche, sociali e sanitarie come la pandemia. Sarà compito degli enti nazionali e sovranazionali creare il giusto ambiente per consentire uno sviluppo organico alle imprese, considerando il digitale come una strada obbligatoria da percorrere. Al momento, come analizzato, è forte la volontà di stati e comunità di garantire attraverso nuove leggi e fonti di finanziamento importanti e accessibili, di offrire alle imprese tutte le possibilità per potere rafforzare i punti di forza già presenti all'interno

di essere ed aprire le porte a nuove opportunità capaci di generare uno sviluppo positivo per le imprese e per tutti i propri stakeholder.

## BIBLIOGRAFIA

Berman, S. J., 2012 Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 16-24 - <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/digital-transformation-opportunities-to-create-new-business-models-33CZSrmnCa>

Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. Hoboken, New Jersey: Wiley - [https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0\\_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20(%20PDFDrive%20).pdf)

Lamberton, C., & Stephen, A. T. (2016). A Thematic Exploration of Digital, Social Media, and Mobile Marketing: Research Evolution from 2000 to 2015 and an Agenda for Future Inquiry. *Journal of Marketing*, 146-172

Vial, G., 2019, Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 9-10 - <https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S0963868717302196>

---

## SITOGRAFIA

A. Sahasrabudhe, Oracle Planning and Budgeting Cloud Service  
<https://www.epminsight.com/113/getting-started-with-oracle-planning-and-budgeting-cloud-service-oracle-pbcs/>

Accenture, L'IA Generativa sta già cambiando il mercato del lavoro: ecco come e che fare  
<https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Age-AI-Banking-New-Reality.pdf#zoom=40>

ADEX, Benchmark 2023, <https://iab-it-wordpress-media.s3.eu-west-1.amazonaws.com>

Agenzia per l'Italia Digitale, sicurezza informatica,  
<https://www.agid.gov.it/it/argomenti/sicurezza-informatica>

Alessandro Longo, Desi 2022: l'Italia eccelle (solo) in banda ultra larga e integrazione tecnologica, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/desi-2022-facciamo-molto-bene-solo-per-banda-ultra-larga-e-tecnologie-in-azienda/>

Alessia Caricato, Fenomeno "Influencer": come utilizzare il potere di ispirare in chiave educativa, <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/fenomeno-influencer-come-usare-il-potere-di-ispirare-in-chiave-educativa/#:~:text=In%20questo%20ampio%20contesto%20si,riguardo%20a%20un%20certo%20argomento>

Amazon ADS, Search Engine Marketing (SEM),  
<https://advertising.amazon.com/it-it/library/guides/search-engine-marketing>

Andrea Steconi, In Italia si investe poco in marketing e comunicazione, perché?, <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2024/06/26/comunicazione-marketing-investimenti-italia/>

Anitec-Assinform, Il Digitale in Italia 2024,

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec->

[assinform.it/kdocs/2146137/il\\_digitale\\_in\\_italia\\_2024.pdf&ved=2ahUKEwj](https://assinform.it/kdocs/2146137/il_digitale_in_italia_2024.pdf&ved=2ahUKEwj)

[W-](#)

[JmZ9q6JAxVX0AIHHVEeIjsQFnoECBUQAQ&usg=AOvVaw2ApAPA24i](https://www.assinform.it/kdocs/2146137/il_digitale_in_italia_2024.pdf&ved=2ahUKEwj)

[wuWkvOmAtFpQM](#)

Antonio Cisternino, L'IA Generativa sta già cambiando il mercato del lavoro: ecco come e che fare, <https://www.agendadigitale.eu/industry-4-0/limpatto-dellia-generativa-sul-mercato-del-lavoro-effetti-reali-e-contromisure-necessarie/>

Autor, The History and Future of Workplace Automation, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.29.3.3>

Ben Lukteвич, 3 V's, <https://www.techtarget.com>

Benedetta Giuliani & Katherine Haan, AI: principali trend e statistiche del 2024, <https://www.forbes.com/advisor/it/business/trend-ai-statistiche/>

Benedetta Giuliani & Janette Novak, Digital Marketing: cos'è e cosa fa uno specialista del settore, <https://www.forbes.com/advisor/it/business/digital-marketing/>

Berman, S. J., 2012 Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 16-24 - <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/digital-transformation-opportunities-to-create-new-business-models-33CZSrmnCa>

Bi-Rex Competence Center, <https://bi-rex.it>

Braincranx, Oracle EPM Cloud, <https://www.linkedin.com/pulse/oracle-epm-cloud-ultimate-solution-modern-enterprises-braincranx-jrihc>

Camera dei Deputati, Da Industria 4.0 a Transizione 5.0, [https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?\\_1730241140761](https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1354827.pdf?_1730241140761)

Commissione Europea, Resilienza digitale: una nuova relazione della Commissione ne sottolinea l'importanza in tempi di crisi, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip\\_20\\_1025](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_20_1025)

Commissione Europea, Regole sull'Intelligenza Artificiale, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>

CoMark, Gli strumenti digitali per lo sviluppo del business, <https://www.comark.it/digital-marketing-gli-strumenti-digitali-per-lo-sviluppo-del-business/>

Commissione Europea, Decennio digitale europeo: obiettivi digitali per il 2030, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_it](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_it)

Confindustria Digitale,  
[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2091849/il\\_digitale\\_in\\_italia\\_2023\\_v3.pdf&ved=2ahUKEwiY4pyzuaGJAxWlhf0HHZ3zCGUQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw3muST9CiSp2qQ91IV7iIY0](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.anitec-assinform.it/kdocs/2091849/il_digitale_in_italia_2023_v3.pdf&ved=2ahUKEwiY4pyzuaGJAxWlhf0HHZ3zCGUQFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw3muST9CiSp2qQ91IV7iIY0)

Confindustria Ancona, Credito d'Imposta 4.0 per il 2024, <https://www.confindustria.an.it>

CTENext, Competence Industry Manufacturing 4.0, <https://ctenext.it/partner/competence-industry-manufacturing-4-0/>

Domenico Salerno, Digitalizzazione delle imprese in Italia, ecco quanto è ampio il divario tra nord, centro e sud, <https://www.i-com.it/2024/05/10/digitalizzazione-delle-imprese-in-italia-ecco-quanto-e-ampio-il-divario-tra-nord-centro-e-sud/>

Eleonora Tuzzi, Digital Transformation cos'è: vantaggi e trend, <https://www.nextre.it/digital-transformation-cose/>

European Investment Bank, La digitalizzazione nell'Unione europea: progressi, sfide e opportunità future, <https://www.eib.org/fr/press/all/2023-203-digitalisation-in-the-european-union-progress-challenges-and-future-opportunities?lang=it>

European Investment Bank, Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey,

<https://www.eib.org/en/publications/online/all/digitalisation-europe-2022-2023-evidence-from-eib-investment-survey>

European Investment Bank, Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey, <https://www.eib.org/en/publications/online/all/digitalisation-europe-2022-2023-evidence-from-eib-investment-survey>

Frey & Osborne, The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, <https://ideas.repec.org/a/eee/tefoso/v114y2017icp254-280.html>

Fondi Garanzia, La Riforma del Fondo Garanzia, <https://www.fondidigaranzia.it>

Formula, le 5 caratteristiche e i moduli che non possono mancare al tuo ERP, <https://www.formula.it/blog/le-5-caratteristiche-e-i-moduli-che-non-possono-mancare-al-tuo-erp>

Fortunato Mario De Felice, Quali sono le aree al mondo col minore accesso a internet?, <https://www.geopop.it>

Functionally Technica, Planning: An Oldie but Goodie, <https://functionallytechnical.blog/2020/02/10/planning-an-oldie-but-goodie-adding-a-little-color-to-comment-cells/>

Garante per la Protezione dei Dati Personali, Regolamento UE 2016/679, <https://www.garanteprivacy.it/documents/10160/0/Regolamento+UE+2016+679.+Arricchito+con+riferimenti+ai+Considerando+Aggiornato+alle+rettifiche+pubblicate+sulla+Gazzetta+Ufficiale++dell%27Unione+europea+127+del+23+maggio+2018>

Google, SEO, <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide?hl=it>

GSE, Transizione 5.0, <https://www.gse.it/servizi-per-te/attuazione-misure-pnrr/transizione-5-0/pillole-informative>

IBM, Cost of Data Breach report 2024, <https://www.ibm.com/reports/data-breach>

IlSole24Ore, IA avrà un impatto sul 60% dei lavori nelle economie avanzate  
<https://www.ilsole24ore.com/art/fmi-ia-interessera-quasi-40percento-posti-lavoro-tutto-mondo-60percento-economie-avanzate-AFLEbkLC>

Inside Marketing, Viral Marketing,  
<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/viral-marketing/>

Infratel Italia, <https://www.infratelitalia.it/piani-nazionali-e-regionali/stato-di-avanzamento-del-piano-strategico-bul#:~:text=Il%20piano%20strategico%20Banda%20Ultralarga,obiettivi%20dell'Agenda%20Digitale%20Europea.>

ISTAT, Decennio digitale e Capitale Umano: il ritardo dell'Italia nelle competenze,  
[https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA\\_TODAY\\_ICT\\_2023.pdf](https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/06/STATISTICA_TODAY_ICT_2023.pdf)

ISTAT, Imprese e ICT, [https://www.istat.it/it/files/2023/12/report-impres\\_2023.pdf](https://www.istat.it/it/files/2023/12/report-impres_2023.pdf)

ISTAT, Competenze digitali e caratteristiche socio-culturali della popolazione: forti divari, <https://www.istat.it/it/files/2023/12/Cittadini-e-ICT-2023.pdf>

J. Goodwin, FDMEE/Data Management, <https://john-goodwin.blogspot.com/2017/05/>

Kev Zettler, Che cos'è il cloud computing? Una panoramica del cloud,  
<https://www.atlassian.com/it/microservices/cloud-computing>

Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. (2017). Marketing 4.0: Moving from traditional to digital. Hoboken, New Jersey: Wiley -  
[https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0\\_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20(%20PDFDrive%20).pdf)

Laura Zanotti, ERP: quali criteri usare per scegliere l'Enterprise Resource Planning ideale per le diverse aziende, <https://www.digital4.biz/supply-chain/erp-guida-come-sceglierlo/>

Leyton, Patent Box, <https://leyton.com/>

Luca Leonardini, Digital Transformation: 5 rischi da evitare,  
<https://lucaleonardini.com/blog/digital-transformation-5-rischi-da-evitare>

MADE Competence Center, MADE: Fabbrica digitale e sostenibile,  
<https://www.made-cc.eu/it/>

Manuela Gianni, Content Marketing: cos'è, come farlo e perché è utile alle aziende, <https://www.digital4.biz/marketing/content-marketing-cosa-e-come-farlo/>

Matteo Starri, Digital 2023: I Dati Globali, <https://wearesocial.com/it/blog/2023/01/digital-2023-i-dati-globali/>

Microsoft, cos'è il cloud computing?, <https://azure.microsoft.com/it-it/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing>

Ministero dello Sviluppo Economico, Decreto 22 dicembre 2017, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/03/06/18A01498/sg>

Ministero dello Sviluppo Economico, Piano Nazionale Industria 4.0, [https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida\\_industria\\_40.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/guida_industria_40.pdf)

Ministero dello Sviluppo Economico, "Piano Nazionale Industria 4.0", [https://www.governo.it/sites/governo.it/files/industria\\_40\\_MISE.pdf](https://www.governo.it/sites/governo.it/files/industria_40_MISE.pdf)

Ministero dello Sviluppo Economico, "Nuova Sabatini", <https://www.mimit.gov.it/it/normativa/circolari-note-direttive-e-atti-di-indirizzo/circolare-direttoriale-15-febbraio-2017-n-14036-nuova-sabatini-termini-e-modalita-di-presentazione-delle-domande-per-la-concessione-e-l-erogazione-dei-contributi>

Mirella Castigli, Mercato Italiano dei big data 2022, <https://www.bigdata4innovation.it/news/mercato-italiano-dei-big-data-20-nel-2022/#:~:text=Il%20Data%20Strategy%20Index%20indica,immature%20o%20ai%20primi%20passi.>

Mirella Catigli, Mercato italiano dei big data 2023, <https://www.bigdata4innovation.it/ricerche-e-rapporti/mercato-big-data-18-in-italia-nel-2023/>

Mirella Castigli, Customer Care: cos'è, <https://www.bigdata4innovation.it/data-analytics/customer-data-analytics-cose-e-come-analizza-i-dati-dei-clienti>

Non Solo Diritto Bancario, AI Act: il testo del Regolamento approvato dal Consiglio UE, <https://www.dirittobancario.it/art/ai-act-il-testo-del-regolamento-approvato-dal-consiglio-ue/>

Nist, Cybersecurity Awareness Month, <https://www.nist.gov/cybersecurity/cybersecurity-awareness-month>

Oracle, Cos'è il digital marketing, <https://www.oracle.com/it/cx/marketing/digital-marketing/>

Oracle, Che cos'è l'ERP?, <https://www.oracle.com/it/erp/what-is-erp/>

Oracle, Che cos'è l'Enterprise Performance Management?, <https://www.oracle.com/it/performance-management/what-is-epm/>

Oracle, Data Status, [https://docs.oracle.com/cloud/help/it/tax-reporting-cloud/USTRC/you\\_develop\\_plans\\_in\\_forms.htm](https://docs.oracle.com/cloud/help/it/tax-reporting-cloud/USTRC/you_develop_plans_in_forms.htm)

P. Dharmawat, Smart View Integration with Oracle Cloud ERP and EPM, <https://apps2fusion.com/smart-view-integration-with-oracle-cloud-erp-and-epm/>

Piano Nazione di Ripresa e Resilienza, <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>

Politecnico Milano & Osservatori Digitali, L'Internet advertising in Italia vale 5,4 miliardi di euro nel 2024 (+10% sul 2023), <https://www.osservatori.net/internet-media/comunicato-internet-advertising-italia-in-crescita/>

Politecnico Milano e Osservatori digitali, <https://www.osservatori.net/big-data-business-analytics/comunicato-mercato-big-data-crescita/>

Politecnico di Milano & Osservatori digitali, Omnichannel: cos'è e come gestire l'omnicanalità in azienda, [https://blog.osservatori.net/it\\_it/omnichannel-significato-strategie#:~:text=Si%20tratta%20di%20informazioni%20particolarmente,Experience%20offerta%20al%20singolo%20cliente.](https://blog.osservatori.net/it_it/omnichannel-significato-strategie#:~:text=Si%20tratta%20di%20informazioni%20particolarmente,Experience%20offerta%20al%20singolo%20cliente.)

Robert Mitson, VUCA: la sigla da conoscere per un cambiamento strategico, <https://www.sherpany.com/it/risorse/riunioni-dei-dirigent/mondo-vuca-cambiamento-strategico/>

SalesForce, Cos'è il CRM?, <https://www.salesforce.com/it/learning-centre/crm/what-is-crm/#topic2>

SAP, Cos'è la gestione della supply chain, <https://www.sap.com/italy/products/scm/what-is-supply-chain-management.html>

Sas, Big Data cosa sono e perché così importanti, [https://www.sas.com/it\\_it/insights/big-data/what-is-big-data.html](https://www.sas.com/it_it/insights/big-data/what-is-big-data.html)

SCH Group. Going Beyond the Close: Leveraging Data Management to Export Consolidated Financial Data in Oracle FCCS, <https://www.schgroup.com/insights/blog/advisory-transformation/going-beyond-the-close-leveraging-data-management-to-export-consolidated-financial-data-in-oracle-fccs/>

Sharma & Gummanur, EPM Digital Assistant, <https://www.accelalpha.com/resource-center/oracle-epm-cloud-digital-assistant-chatbots-part2/>

<https://www.epmradiance.com/epm-groovy-rename-multiple-members-using-a-csv-file-from-calculation-manager/>

Simone Mazzero, Digital Transformation nel Post Covid-19, <https://www.digitalpills.it/digital-transformation-nel-post-covid-19>

Stefano Pileri, Il mercato digitale in Italia: crescita, innovazioni e prospettive future, [https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/il-mercato-digitale-in-italia-crescita-innovazioni-e-prospettive-future/#:~:text=Nel%202023%2C%20il%20mercato%20digitale,diversi%20segmenti%20\(Figura%201\).](https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/il-mercato-digitale-in-italia-crescita-innovazioni-e-prospettive-future/#:~:text=Nel%202023%2C%20il%20mercato%20digitale,diversi%20segmenti%20(Figura%201).)

Stefano Pileri, PNRR e trasformazione digitale, a che punto siamo? Il bilancio del terzo anno, <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/pnrr-e-trasformazione-digitale-a-che-punto-siamo-il-bilancio-del-terzo-anno/>

The EPM Lab, Data Management Lab, <https://theepmlab.com/data-management-lab-sql-scripting/>

Treccani, Digital Marketing, [https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-marketing\\_\(Lessico-del-XXI-Secolo\)/#](https://www.treccani.it/enciclopedia/digital-marketing_(Lessico-del-XXI-Secolo)/#)

Valeria Ceccarelli, Super ammortamento: guida completa alle novità 2024,  
<https://www.commercialista.it>

Vial, G., 2019, Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 9-10 -  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/am/pii/S0963868717302196>