

Engineering Group

AI at Engineering

SENATO DELLA REPUBBLICA

**8ª COMMISSIONE AMBIENTE, TRANSIZIONE
ECOLOGICA, ENERGIA, LAVORI PUBBLICI,
COMUNICAZIONI, INNOVAZIONE
TECNOLOGICA**

29 FEBBRAIO 2024

Costruiamo un futuro migliore

Siamo la più grande **Tech Company** italiana, il **partner** di riferimento per la **trasformazione digitale sostenibile** di aziende e PA.

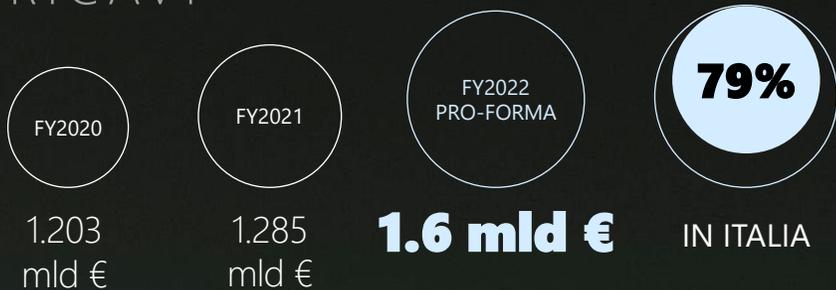
Integriamo **business, tecnologia** e **principi ESG** con un portafoglio completo di **advisory, implementation e managed services** per accelerare l'innovazione, orientare verso il successo e promuovere la sostenibilità.

[GUARDA IL VIDEO](#)

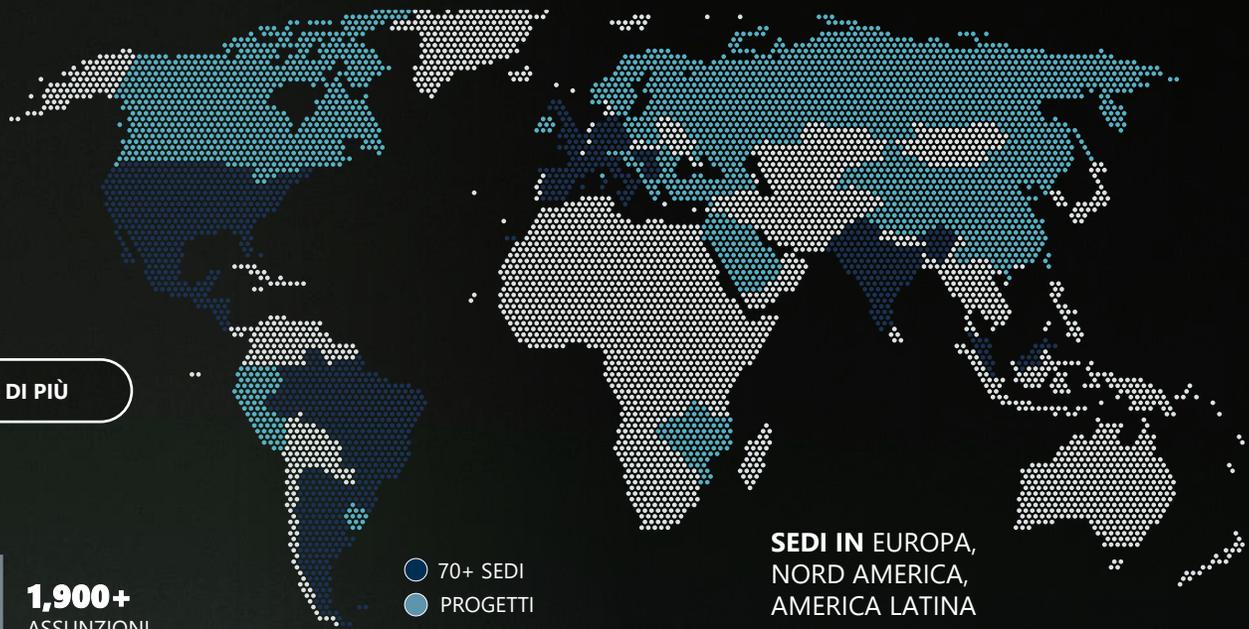


At a Glance

RICAVI



[SCOPRI DI PIÙ](#)



DIPENDENTI



1,900+ ASSUNZIONI NEL 2023

CLIENTI

95%
SONO GRANDI AZIENDE O ENTI PUBBLICI

96%
CLIENTI SODDISFATTI

- + ADVISORY
- + TECHNOLOGY & IMPLEMENTATION
- + MANAGED SERVICES



Golden Power
DAL 2020

* La quota di Management Co-Invest rappresenta il restante 0,4%.



Key Trends

\$428 Miliardi

**Mercato globale dell'AI
2022**

**CAGR* 21.6%
(2022-2030)**

TOP 3 DRIVERS

Costi più bassi per
compute e
storage

~1000x

REDUCTION IN THE TWO
PAST DECADES

Proliferazione
di dati

3.8M

GOOGLE SEARCH
QUERIES PER
MINUTE

1PB

DATA FROM
SMART FACTORY
PER DAY

Strumenti e
algoritmi più
intelligenti

>120

AI/ANALYTICS DEVELOPER
SERVICES RELEASED BY AWS,
AZURE, GOOGLE CLOUD

TOP 3 BUSINESS BENEFITS

Nuovi modelli di
business e flusso
dei ricavi

Processi decisionali
migliori e più
veloci

Gestire la complessità
collegando i punti

**Data & Analytics sono essenziali
poichè consentono un processo decisionale basato sui dati**



Key Trends (focus Italy)

€500 Milioni

Mercato dell'AI in Italia
2022

CAGR* 32%
2021-2022

Segmentazione del mercato italiano (2022) per applicazione



Segmentazione del mercato italiano (2022) per settore



ENG and AI

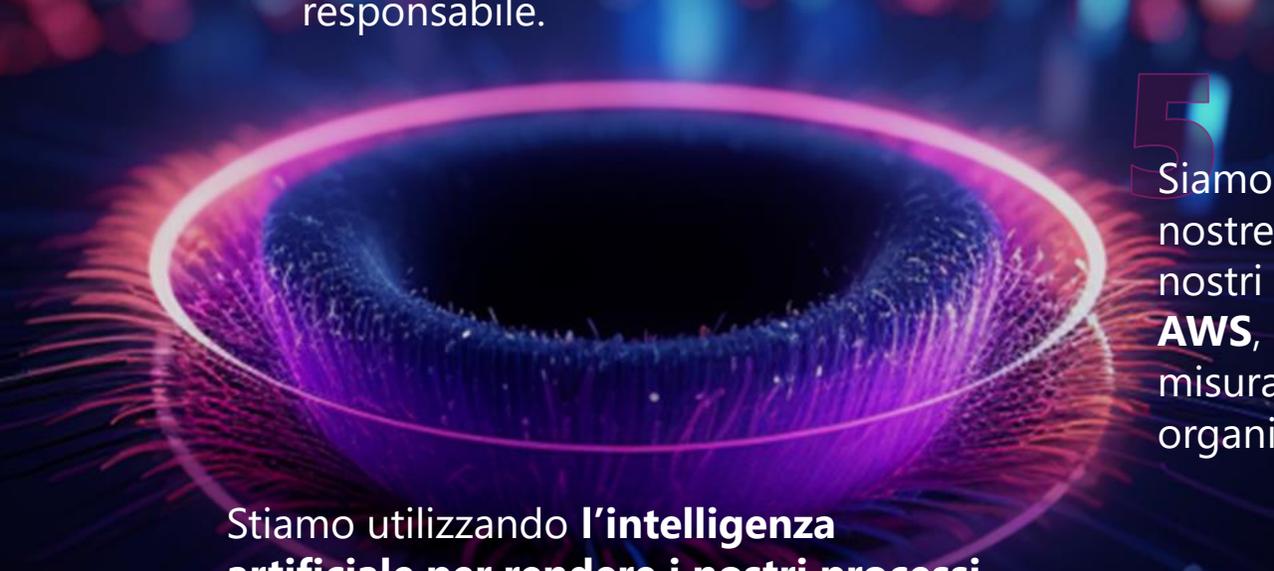
1 Il nostro **primo centro di ricerca sull'intelligenza artificiale** è stato fondato nel Nord Italia nel **1987**.

4 Negli ultimi anni abbiamo sviluppato **la nostra intelligenza artificiale generativa: EngGPT** sia per immagini che per testo.

2 Collaboriamo con le **Istituzioni dell'UE** discutendo questioni relative **all'intelligenza artificiale e all'etica** per garantire uno sviluppo e un utilizzo responsabile.

3 Abbiamo **esempi funzionanti** in tutti i settori, dall'agricoltura alla finanza, alla sanità, alla produzione, ai trasporti e così via.

5 Siamo in grado di combinare le nostre capacità con quelle dei nostri partner, come **Microsoft e AWS**, per fornire soluzioni su misura per le esigenze di qualsiasi organizzazione.



Stiamo utilizzando **l'intelligenza artificiale per rendere i nostri processi interni a prova di futuro**, sfruttando l'intelligenza artificiale generativa per ottimizzare i nostri costi.

L'intera gamma delle tecnologie dell'AI in grado di sviluppare su larga scala il potere del dato

TECHNIQUES

MACHINE LEARNING | DEEP LEARNING | GENERATIVE AI | ADVANCED STATISTICS

MODELS

Conversational Agents / Chatbot

Forecasting

Recommendation Systems

Threat Detection

Natural Language Processing

Anomaly / Fault Detection

Emotional Analytics

Text & Content Analysis

Behavioral Analysis

Voice Recognition

Signal Analysis

Optimization

Image Detection

Image Recognition

What if Planning

DATA

1ST PARTY DATA | 3RD PARTY DATA | OPEN DATA | DARK DATA



Engineering Group

AI and Smart Transportation

At a Glance

Smart Transportation

Assicuriamo l'affidabilità e la sicurezza dei servizi di mobilità basati sui dati e dedicati a persone, beni e infrastrutture.

150+
Professionisti

30+
Clienti

€60m +
Ricavi
FY2022

15+
Anni di
esperienza

15+
Partner
tecnologici

70+
Specialisti
di business

ADVISORY

TECHNOLOGY
& IMPLEMENTATIONPROPRIETARY
SOLUTIONSMANAGED
SERVICES

TUNNEL MONITORING ASSET **TRAFFIC** INTELLIGENT AUTOMATION
 Security & Safety **SMART CONSTRUCTION** IOT
WFM OPERATION & MAINTENANCE VR CROWD DIGITAL WASTE
 Smart Road **MANAGEMENT** NETWORK MONITORING
 DIGITAL TWIN INFOMOBILITY **BIG DATA** Cybersecurity BLOCKCHAIN
INFRASTRUCTURE SIMULATION & MONITORING Passenger & freight logistics
TOLLYNG SYSTEMS


[SCOPRI DI PIÙ](#)

Key Trends

\$377 MLD

Valore del mercato globale dei trasporti intelligenti entro il 2030

+\$190 mld

VALORE DEL MERCATO GLOBALE DELLE AUTO CONNESSE PROSSIMI 5 ANNI

+\$10 mld

INVESTIMENTO IN EXTENDED REALITY (XR) NEL MERCATO TRASPORTATION

+50 mld

NUMERO PREVISTO DI AUTO AUTONOME A LIVELLO GLOBALE ENTRO IL 2024

+\$14 mld

VALORE DI MERCATO DELL' AI NEI TRASPORTI ENTRO IL 2030

+70%

IL PROGRESSO DELLA SOSTENIBILITÀ NELLA LOGISTICA INTELLIGENTE

+\$700 mld

LA DIMENSIONE DEL MERCATO GLOBALE MOBILITY AS A SERVICE ENTRO IL 2029

Le principali sfide:

- Garantire sicurezza e privacy
- Decarbonizzazione e sostenibilità
- Utilizzare dati, analytics e nuove tecnologie per prevenire e rispondere agli eventi climatici

TOP 3 TRENDS

ESPERIENZA DI VIAGGIO SEAMLESS

INFRASTRUTTURE VIRTUALI PER IL TRAFFICO

NUOVI SERVIZI DI MOBILITÀ

L'integrazione di tecnologie intelligenti per mobilità e connettività rende il trasporto più ecologico e sicuro



Migliorare l'esperienza di viaggio grazie al crowd management

La nostra soluzione E2E per le stazioni

Una soluzione integrata di crowd management per studiare l'impatto del posizionamento di nuovi gate nelle stazioni e **anticipare il potenziale sovraffollamento.**

RESULTS:

- **Migliore previsione** di situazioni **critiche** quali il **sovraffollamento**
- **Simulazioni** più puntuali del possibile impatto sul sistema
- **Precisione** nel seguire i flussi dei viaggiatori
- **Migliore organizzazione** della stazione grazie ai dati



COME VIENE UTILIZZATA L'IA?

L'AI viene impiegata in modo innovativo per migliorare la gestione e la sicurezza delle folle. Come ad esempio:

- **Monitoraggio delle folle**
- **Previsione e pianificazione**
- **Rilevamento di anomalie e pericoli**
- **Gestione delle evacuazioni**
- **Analisi post-evento.**

Qual è la nostra visione per l'innovazione nella sicurezza ferroviaria? / Le tre direttrici principali

L'INTRODUZIONE DI SISTEMI TECNOLOGICI AVANZATI

- Sistemi di segnalamento avanzati
- Sistemi di gestione del traffico ferroviario:
 - Sistemi di rilevamento di oggetti
- Sistemi di allarme integrati con dispositivi wearable
- Sistemi di monitoraggio della posizione:
 - Monitoraggio in tempo reale
 - Geo-fencing
 - Comunicazione bidirezionale live
 - Monitoraggio delle condizioni ambientali
- Automazione e sicurezza collaborativa



2. LA REVISIONE E RIMODELLAZIONE DEI PROCESSI

- Revisione della procedura di isolamento
- Meccanismi di doppia validazione a campione
- Registrazione e valutazione dei cosiddetti near-miss

3. INIZIATIVE DI FORMAZIONE E CHANGE MANAGEMENT PER L'INTRODUZIONE DI NUOVI MODELLI CULTURALI IMPRONTATI AL REPORTING ED ALLA GESTIONE DEL RISCHIO

- Favorire la cultura del reporting
- Comunicazione dei near-miss
- Estendere il whistleblowing ai subfornitori

Un BMS per il monitoraggio dello stato di salute delle infrastrutture

Lo scopo del **Bridge Management System** è quello di **monitorare lo stato di salute dei ponti** attraverso la gestione dei rilievi.

Il sistema **permette di verificare e tracciare** lo stato di un'eventuale **anomalia** nell'opera d'arte, **come questa evolve, se supera il limite di attenzione.**

I difetti vengono rilevati e tracciati in modo codificato, in funzione della tipologia, del tipo, del numero di elementi strutturali che lo presentano.

Queste informazioni, opportunamente combinate con altri elementi (vulnerabilità strutturale o interferenze ambientali) permettono grazie ad algoritmi di AI di definire un indice di degrado futuro su cui basare priorità e pianificazione degli interventi.



COME VIENE UTILIZZATA L'IA?

Il BMS utilizza l'IA per eseguire analisi **multirischio e monitoraggio avanzato** delle condizioni dei ponti. Questo sistema permette di **valutare l'impatto ambientale**, di **prevedere l'usura strutturale** e di **pianificare** in modo efficace **la manutenzione**, garantendo così la sostenibilità e la sicurezza delle infrastrutture a lungo termine.

Cantieri sicuri con l'IA

L'esigenza è monitorare le performance dei cantieri attivi e delle flotte nelle aree in cui opera, per migliorarne il livello di sicurezza.

Grazie a un sistema che acquisisce i dati dai veicoli, **si possono supervisionare e valutare:**

- andamento dei consumi
- prestazioni e condizioni dei veicoli
- geolocalizzazione degli asset/veicoli
- operazioni di manutenzione

Consente di configurare e visualizzare dashboard in grado di:

- tempi di lavoro e performance dei mezzi
- configurare e visualizzare mappe in grado di segnalare posizione, percorsi e allarmi relativi alle flotte e per esse rilevabili

Algoritmi implicati:

- manutenzione predittiva
- clustering per l'analisi dei percorsi
- time-series forecasting
- ML per la predizione del consumo



COME VIENE UTILIZZATA L'IA?

L'applicazione **dell'IA in questo contesto mira ad incrementare la sicurezza nei cantieri** attraverso il monitoraggio in tempo reale delle condizioni di lavoro, l'identificazione precoce dei rischi e l'ottimizzazione delle operazioni. Questo approccio innovativo consente una gestione più efficiente delle risorse e migliora la sicurezza dei lavoratori.



Qual è la nostra visione per la rete portuale? / Come la smart logistics consente di ottimizzare i processi nelle diverse fasi di gestione, stoccaggio e destinazione delle merci.

Grazie al **Digital Twin** riproduciamo tutti i processi in corso con la possibilità di simulare scenari cambiando alcune variabili senza i costi di una sperimentazione "reale". All'interno di questa simulazione il fleet management consente di risparmiare carburante ed emissioni inquinanti, di ottimizzare l'impilamento delle merci e il riempimento dei rimorchi, di ridurre i costi di manutenzione dei veicoli.

Supply Chain

Gestione dei trasporti → stoccaggio delle merci → gestione delle scorte → organizzazione degli ordini.

Tecnologie abilitanti



DIGITAL TWIN



AI &
ADVANCED ANALYTICS



BLOCKCHAIN



IoT



COME VIENE UTILIZZATA L'IA?

Intelligenza Artificiale nella logistica 4.0 sta rivoluzionando il settore, offrendo numerose applicazioni pratiche che vanno dall'automazione dei processi alla previsione delle richieste dei clienti.

Qual è la nostra visione per supportare le aree disagiate?

Shared Mobility

Integrando i dati relativi agli spostamenti dei cittadini e analizzando le loro esigenze possiamo proporre soluzioni ad hoc.

Air Mobility

I progetti di prova in ambito europeo prevedono la consegna di merci con droni e altri prevedono il trasporto di passeggeri con aerotaxi, anche per scopi medici o di emergenza.



SICUREZZA



**IMPATTO
AMBIENTALE**



**INTEGRAZIONE RETE
DI TRASPORTO**



**COINVOLGIMENTO
DELLE AUTORITÀ LOCALI**

Grazie per l'attenzione.



Lina Alberico

Railway & Mobility Infrastr. Sales Dir. e GM Belgio



www.eng.it



[Engineering Group](#)



[@EngineeringSpa](#)



[gruppo.engineering](#)



[LifeAtEngineering](#)