

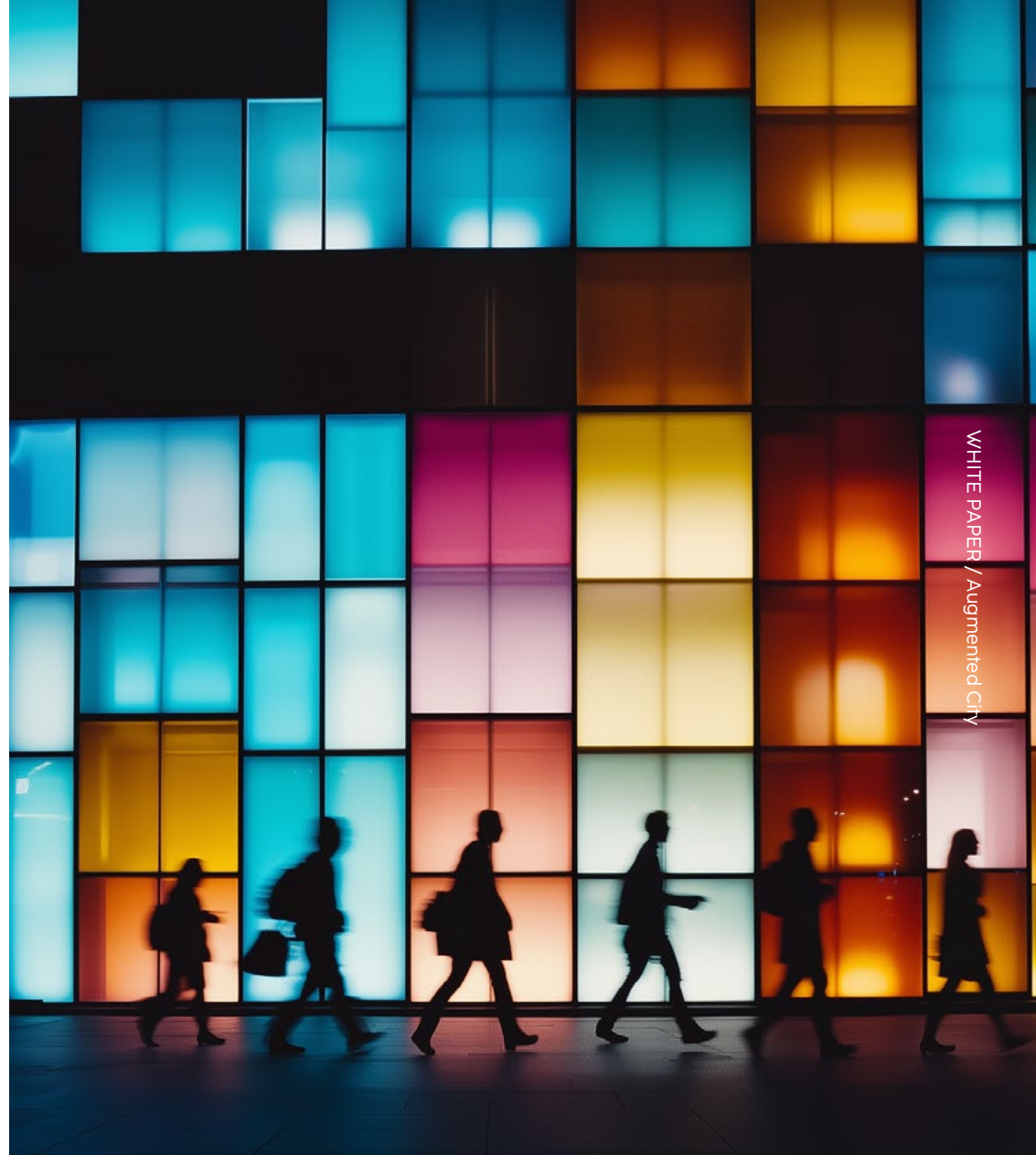


WHITE PAPER

Augmented City

Per una città tecnologica, efficiente e capace di evolvere con i bisogni dei cittadini.

© Engineering Group



WHITE PAPER / Augmented City



Autori					
Mirco Gentilini Director MUNICIPIA	Italo Moroni Executive Director	Gianmarco Ciarfaglia Senior Manager	Alessia Freda Strategic Marketing & Content Senior Manager	Luca Ferri Pre-Sales Senior Manager MUNICIPIA	Gianluca Severi Pre-Sales Senior Manager MUNICIPIA
ENGINEERING GROUP mirco.gentilini@eng.it in Mirco Gentilini	ENGINEERING GROUP italo.moroni@eng.it in Italo Moroni	ENGINEERING GROUP gianmarco.ciarfaglia@eng.it in Gianfranco Ciarfaglia	ENGINEERING GROUP alessia.freda@eng.it in Alessia Freda	ENGINEERING GROUP luca.ferri@eng.it in Luca Ferri	ENGINEERING GROUP gianluca.severi@eng.it in Gianluca Severi
Daniele Giangravè Pre-Sales Senior Manager MUNICIPIA	Nunzio Ingrassia Pre-Sales Senior Manager MUNICIPIA	Roberto Di Bernardo Senior Technical Manager	Paola Ponticelli Pre-Sales Senior MUNICIPIA	Eleonora Marzano Pre-Sales Specialist MUNICIPIA	Chiara Maria Capizzi Software Development Specialist
ENGINEERING GROUP daniele.giangrave@eng.it in Daniele Giangravè	ENGINEERING GROUP nunzio.ingrassia@eng.it in Nunzio Ingrassia	ENGINEERING GROUP roberto.dibernardo@eng.it in Roberto Di Bernardo	ENGINEERING GROUP paola.ponticelli@eng.it in Paola Ponticelli	ENGINEERING GROUP eleonora.marzano@eng.it in Eleonora Marzano	ENGINEERING GROUP chiaramaria.capizzi@eng.it in Chiara Maria Capizzi



Sommario

01 / L'evoluzione della Smart City	4
02 / Engineering nell'Augmented City	5
03 / Sostenibilità finanziaria alla base dello sviluppo della comunità	7
04 / Mobilità integrata determinante per città più vivibili e attrattive	9
05 / Interactivity: applicazioni e servizi da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento	12
06 / Sicurezza urbana: monitorare ciò che accade a tutela dei cittadini	16
07 / Welfare: politiche sociali proattive	17
08 / Le nostre Stories	20

L'evoluzione della Smart City

Superare il concetto di Smart City significa abbracciare una trasformazione profonda: abilitare città capaci di servire al meglio i cittadini, rilanciare l'economia locale e mettere le persone al centro.

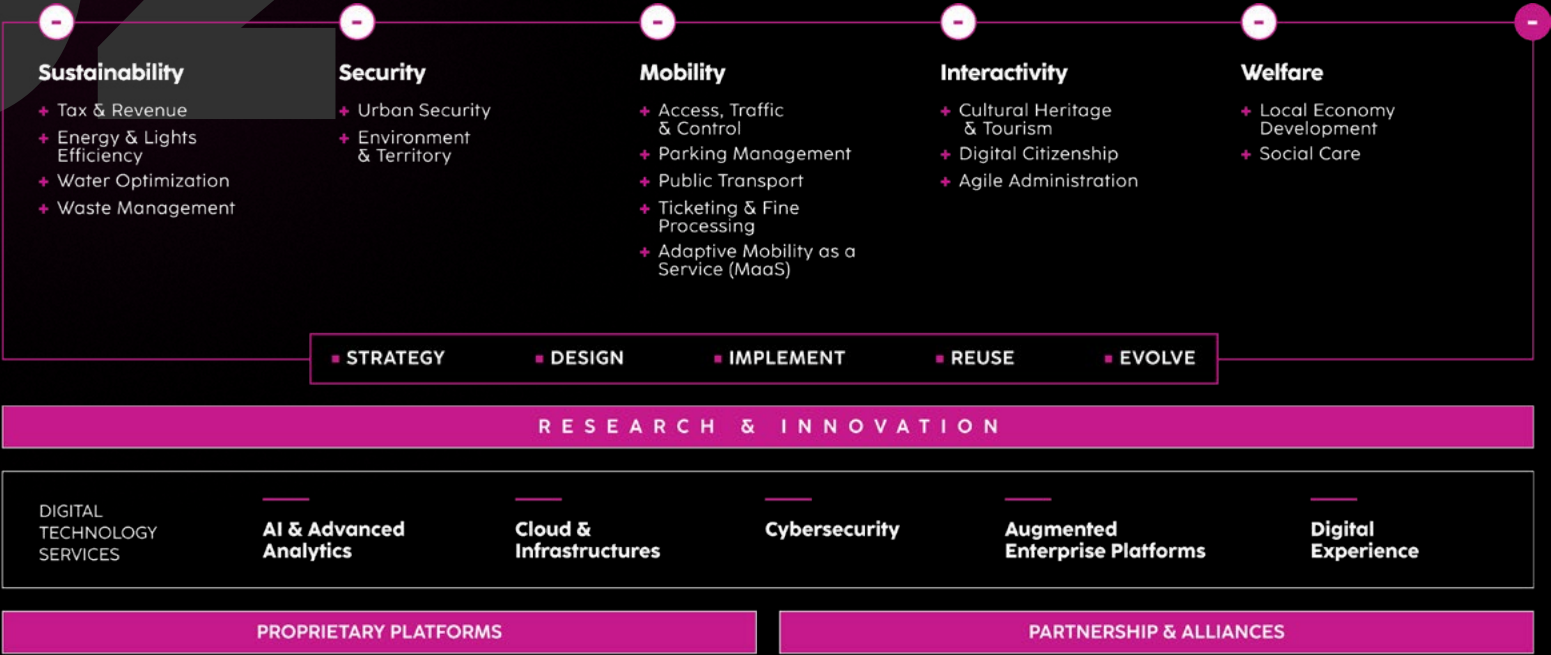
Questa per noi di ENG è l'**Augmented City**, un modello urbano evoluto, dove le tecnologie di frontiera contribuiscono a migliorare i servizi pubblici e semplificare la vita quotidiana, dimostrando come la digitalizzazione sia una occasione di progresso e buon governo.

La Pubblica Amministrazione Locale è chiamata ad avere un ruolo attivo e nel farlo non è sola. Può ottenere il massimo risultato attraverso investimenti mirati e la condivisione del rischio con i privati, con modelli economico-finanziari sostenibili e persistenti nel tempo (**partenariato pubblico-privato**).

Attraverso Municipia, società del nostro Gruppo dedicata al mercato dei Comuni, agiamo su cinque pilastri fondamentali di un unico ecosistema tecnologico (Sostenibilità, Sicurezza, Mobilità, Welfare e Interattività), raccogliendo la grande sfida dei nostri tempi: non realizzare una "città del futuro" partendo da zero ma facendo evolvere città che esistono da secoli, forti della loro storia e delle loro tradizioni e allo stesso tempo capaci di guardare avanti investendo nell'innovazione.



Engineering nell'Augmented City



1. **La sostenibilità finanziaria**, e dunque la gestione delle Entrate, è il primo ambito d'intervento, fondamentale per garantire servizi pubblici sempre più efficienti, coprire le spese comuni e pianificare progetti di investimento sul territorio. Attraverso il continuo sviluppo del nostro ecosistema tecnologico e di servizi di outsourcing, curiamo tutti i processi di gestione delle Entrate, assicurando all'Ente il raggiungimento di tre obiettivi: equità fiscale, semplificazione e trasparenza, pianificazione e controllo delle risorse necessarie al corretto funzionamento della città.
2. I centri urbani, poi, sono i luoghi in cui le persone si incontrano: la seconda esigenza è quindi legata alla **sicurezza**, che prima di tutto si traduce in prevenzione di situazioni di rischio da realizzare attraverso un approccio integrato e multidisciplinare, che unisce tecnologia, governance e coinvolgimento dei cittadini.
3. In terzo luogo, **vivere la città significa muoversi**. Sviluppiamo piattaforme software che costituiscono l'infrastruttura tecnologica abilitante per soluzioni evolute in ambiti chiave della **mobilità urbana**: road pricing e gestione degli accessi al centro città (Zone a Traffico Limitato, zone a basse emissioni e Congestion Charge), Smart Parking, MaaS, City Logistics; soluzioni chiavi in mano, inclusive di HW e sistemi IoT di ultima generazione, che semplificano l'esperienza utente e ottimizzano il traffico. Grazie alle nostre tecnologie, siamo in grado di erogare servizi di gestione operativa potenziati dal digitale, di durata pluriennale, anche attraverso gli strumenti del partenariato pubblico-privato e del project financing.
4. La città di oggi è inoltre interattiva, **aperta, connessa e accessibile**: strutture rigide si sono evolute in ambienti collaborativi e interoperabili. Ogni processo – dalla pratica amministrativa alla gestione dell'anagrafe, fino ai pagamenti – è pensato per il cittadino e il city user e richiede tecnologie trasparenti, sicure e sempre disponibili, anche a distanza, grazie all'adozione di **soluzioni Cloud aperte e scalabili**. Ma l'interattività autentica si realizza solo quando i sistemi dialogano tra loro: attraverso l'integrazione con basi dati unificate e piattaforme gestionali interoperabili, supportate da strumenti decisionali "aumentati" dall'AI, è possibile trasformare la complessità amministrativa in operatività semplice, veloce ed efficiente. E rendere una città interattiva è un passaggio fondamentale anche per l'economia territoriale, ad esempio, attraverso la possibilità di incrementare la fruizione degli asset culturali e turistici, valorizzandoli e rendendoli accessibili a chiunque, anche a distanza.
5. Infine, ma non ultimo per importanza, il **welfare** inteso come un sistema integrato di servizi digitali per politiche pubbliche data driven e proattive. La PA deve orientarsi alla conoscenza, alla previsione dei fenomeni e alla conseguente attivazione di servizi e misure, evitando interventi discontinui e inefficaci grazie alla cooperazione tra le banche dati pubbliche, accessibili a tutti i soggetti che erogano servizi di settore.

Sostenibilità finanziaria alla base dello sviluppo della comunità

Una corretta ed efficace gestione delle Entrate è il primo strumento per avere le risorse con cui garantire servizi pubblici efficienti. Attraverso la nostra società Municipia, affianchiamo gli Enti locali su tre fronti. Il primo si basa sulla tecnologia al servizio dell'Ente. L'obiettivo è fornire un ecosistema tecnologico e di servizi, interamente sviluppato con competenze pluriennali, che supporti le amministrazioni nella complessità proveniente dalle varie viste che riguardano la gestione delle Entrate, che vanno dalla gestione operativa alle interazioni con i sistemi della

Pubblica Amministrazione Centrale, alla semplificazione dei servizi digitali ai propri cittadini, al governo e controllo dei livelli di servizio e di tutti i processi.

L'ecosistema alimenta e interagisce con il Sistema della Conoscenza, una infrastruttura software che aggrega e correla le diverse banche dati per rappresentare la realtà e la consistenza del territorio e permettere di governare con efficacia, grazie alla capacità di dare un significato alle informazioni, interpretandole e mettendole

in relazione, promuovendo così la consapevolezza di ciò che rappresentano i dati in termini di oggetti e soggetti di imposta presenti nella realtà territoriale. Una conoscenza che crea valore e costituisce un valido supporto alle decisioni che l'Ente può impiegare nella redazione dei bilanci annuali, nella gestione ordinaria e nel monitoraggio delle attività per il recupero delle Entrate tributarie ed extra-tributarie.

Il secondo fronte riguarda le interazioni dei cittadini e imprese, principali utenti della PA, quali contribuenti che devono poter accedere e comunicare con l'amministrazione locale per effettuare verifiche della propria posizione tributaria, interagire per presentare e gestire le proprie esigenze e/o rispondere all'Ente, avere indicazioni chiare e semplici sugli adempimenti, effettuare i pagamenti in modo facile e sicuro. Il tutto attraverso una gamma di servizi resi disponibili sull'ecosistema tecnologico dal portale ai cittadini, accessibile online da diversi dispositivi.

Il terzo fronte punta a centralizzare una concreta equità fiscale, attraverso azioni efficaci di contrasto all'elusione e all'evasione, e una riscossione coattiva efficiente.



Queste attività sono rese possibili dai nostri sistemi di gestione integrati nell'ecosistema tecnologico, supportati dai processi di outsourcing che, grazie anche alle informazioni ottenute attraverso il Sistema della Conoscenza, permettono di armonizzare la disponibilità delle Entrate comunali e garantire la gestione dei servizi alla comunità.

In questo ambito, con Municipia, eroghiamo servizi volti a

massimizzare i risultati, ottimizzando la qualità delle banche dati necessarie all'erogazione dei servizi e riducendo sensibilmente i tempi per le emissioni e la gestione degli incassi. Questo grazie allo sviluppo dell'ecosistema tecnologico basato su un'architettura software proprietaria e indipendente e all'implementazione dei relativi processi di gestione e riscossione centralizzati, progettati in base alla specifica imposta esaminata, come IMU/TASI, TARI, CUP e altri tributi minori, servizio idrico e altre entrate patrimoniali.

Mobilità integrata determinante per città più vivibili e attrattive

04 / Mobilità integrata determinante per città più vivibili e attrattive

La mobilità urbana è sempre più il terreno su cui si gioca il futuro delle città. Le amministrazioni non sono più chiamate solo a gestire traffico, sosta e trasporto pubblico, ma a **ripensare l'intero ecosistema della mobilità come parte integrante della trasformazione digitale e sostenibile dello spazio urbano**. I cittadini chiedono esperienze di viaggio fluide, integrate e personalizzate, mentre le nuove tecnologie – dall'Intelligenza Artificiale all'IoT, dai sistemi di mobilità connessa MaaS ai Digital Twin urbani – aprono possibilità inedite di previsione, simulazione e governo per i decisori pubblici. Questa rivoluzione porta con sé anche sfide importanti: superare la frammentazione dei dati, garantire interoperabilità tra servizi, proteggere la sovranità digitale e trasformare l'innovazione in valore pubblico. La mobilità diventa così il laboratorio in cui città e comunità possono concretamente sperimentare il futuro.

Noi di ENG, attraverso Municipia, grazie alle nostre **piattaforme tecnologiche per la mobilità, la sosta e il MaaS**, attiviamo in modo organico e su larga scala servizi

innovativi per cittadini, aziende, Pubbliche Amministrazioni e loro partecipate.

Le piattaforme digitali di Municipia – **INES Cloud** per le ZTL, **Tap&Park** per la sosta e **MUV Cloud** per il MaaS – costituiscono l'infrastruttura tecnologica abilitante per servizi di mobilità urbana evoluti. Integrano **funzionalità basate sull'Intelligenza Artificiale** per ottimizzare processi complessi, semplificare l'esperienza degli utenti, analizzare moli di dati e prevedere trend di utilizzo. Offrono digitalizzazione dei procedimenti, indipendenza dall'HW, interoperabilità con sistemi esterni e strumenti avanzati di visualizzazione e analisi, trasformando i dati in **insight utili per decisioni realmente data driven**. Rappresentano la base di soluzioni intelligenti, replicabili e modulari, capaci di adattarsi ai diversi contesti urbani e di potenziare l'efficienza della gestione pubblica.

Con il supporto delle nostre piattaforme digitali, siamo in grado di erogare **servizi di gestione operativa a valore**

aggiunto per le ZTL, lo smart parking, i servizi MaaS, incluso l'outsourcing completo dei sistemi ITS di una città attraverso contratti pluriennali, spesso partenariati pubblico-privati decennali. Questi servizi – alimentati e potenziati da dati e algoritmi di AI – consentono di massimizzare l'efficacia operativa, la qualità del servizio al cittadino e la marginalità dell'intervento.

La forza della nostra offerta risiede nella **convergenza strategica tra tecnologia e servizi**, in cui le piattaforme non sono solo strumenti, ma componenti centrali di un modello che evolve verso soluzioni end-to-end, dove il valore aggiunto si realizza nei **servizi potenziati dal digitale**. Questo approccio differenzia Municipia e il Gruppo Engineering nel mercato, combinando leadership tecnologica e capacità operativa, con soluzioni scalabili e replicabili su tutto il territorio nazionale.

FOCUS ON

Piattaforme proprietarie e soluzioni innovative per la transizione energetica degli ecosistemi urbani

Per noi di ENG, l'Augmented City è un "sistema di sistemi" in cui abbiamo affrontato le problematiche e i bisogni dei diversi stakeholder con un duplice approccio:

- + da un lato, integrando principi di sostenibilità ambientale direttamente nel processo di sviluppo software, a partire dalla fase di progettazione, per ridurre l'impatto energetico e il carbon footprint del codice sin dalle prime fasi di ideazione e, al contempo, intervenendo sul codice esistente non ottimizzato, con un percorso concreto verso la sostenibilità dei sistemi già in produzione;
- + dall'altra, supportando - con le nostre soluzioni proprietarie - lo sviluppo di un nuovo paradigma energetico per le città, dove teleriscaldamento, comunità energetiche, prosumer del mercato della flessibilità ridefiniscono le regole del gioco in un'ottica di circolarità e transizione green.

Il **teleriscaldamento**, ad esempio, è centrale nella transizione energetica urbana: offre soluzioni per la distribuzione del calore in ambito residenziale, industriale e commerciale, richiede **minori emissioni, maggiore efficienza e integrazione di fonti rinnovabili**. Basti pensare che è oggi possibile recuperare, e immettere nella rete di teleriscaldamento, il calore di data center (collocati in prossimità di reti di teleriscaldamento) in quantità sufficiente per coprire il fabbisogno termico annuo

di centinaia di migliaia di famiglie delle aree urbane. Nel teleriscaldamento noi di ENG abilitiamo la gestione integrata per misure, billing, crediti e customer care, con supporto agli impianti termici.

Nell'ambito delle **Comunità Energetiche Rinnovabili**, le nostre soluzioni proprietarie supportano **ogni fase del processo di creazione e gestione delle CER**: dalla promozione iniziale al coinvolgimento dei membri, dalla progettazione tecnica alla gestione commerciale e operativa, fino al monitoraggio delle performance energetiche.

Abilitiamo inoltre un **Mercato della Flessibilità locale** completo, evoluto e inclusivo per i prosumer, **al servizio di tutte le utenze del territorio cittadino** attraverso una **multiplatforma**, che abbiamo sviluppato per consentire a tutti gli attori locali - i gestori della rete di distribuzione (DSO), i Balance Service Provider (BSP) ovvero gli aggregatori, i consumatori ed i prosumer - di operare in modo coordinato ed efficiente, adeguando i propri consumi o la propria produzione, regolando la quantità di elettricità trasportata nella rete. In questo modo la distribuzione risulta bilanciata ed è possibile far fronte in maniera efficiente ai ricorrenti picchi di richiesta o di produzione di energia rinnovabile.

Interactivity: applicazioni e servizi da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento

Oggi dobbiamo immaginare i servizi pubblici come nativamente digitali, costruiti sulla citizen-experience e non sull'automazione dell'iter amministrativo. Il tutto nella sicurezza tecnologica (Cybersecurity) e del trattamento del dato (GDPR). Digitalizzare la PA significa, per noi del Gruppo Engineering, rafforzare e dare contenuti a una nuova stagione, riconoscendo il ruolo centrale degli Enti per lo sviluppo dell'intero sistema Paese, dotandoli di un modello digitale integrato che, basato su software e sistemi affidabili e sicuri, consenta l'accesso alle applicazioni e ai servizi da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento, garantendo la continuità operativa per le attività di back-office degli operatori e per la fruizione dei servizi via mobile da parte di cittadini e imprese. Ne è un esempio concreto [jEnte](#), piattaforma proprietaria in Cloud, semplice, protetta e personalizzabile per **razionalizzare l'intera gestione dell'Amministrazione locale e delle sue aziende**.

Un'amministrazione così organizzata consente ai dipendenti pubblici di lavorare meglio, riduce i tempi di risposta e innalza la qualità dei servizi erogati ai cittadini. In questo modo, la città diventa realmente inclusiva,

vicina alle persone e pronta ad affrontare le sfide della trasformazione digitale.

E dati e utilizzo di tecnologie innovative sono anche cruciali per promuovere **nuove forme di turismo e valorizzare i luoghi di cultura**. Una evoluzione delle motivazioni turistiche e di accesso vede il turista protagonista della sua esperienza e dell'organizzazione del proprio viaggio in un contesto che richiede risposte sempre più puntuali e tempestive. In questo ambito, offriamo servizi integrati che vanno dal management della destinazione alla digitalizzazione, controllo e gestione dei flussi ai fini della sicurezza, alla creazione di percorsi immersivi e personalizzati. L'obiettivo è potenziare l'utilizzo del digitale per far vivere al turista l'esperienza anche da remoto prima di effettuare il viaggio, supportandolo nella scelta delle attività che la destinazione offre, consentendo una esperienza su misura, abilitata dalle tecnologie come la realtà aumentata, virtuale ed estesa. Anche le attività di incoming turistico sono abilitate e supportate dall'analisi dei dati generati dai sistemi tecnologici di gestione degli asset culturali e turistici, consentendo azioni mirate su target specifici.

FOCUS ON

L'Intelligenza Artificiale per la PA

L'AI è una leva strategica per modernizzare la Pubblica Amministrazione e semplificare il rapporto tra cittadinanza ed Enti. Lo sappiamo bene noi del Gruppo Engineering che, attraverso la nostra Technology Business Line dedicata e il nostro Large Language Model di Private GenAI [EngGPT](#), affianchiamo aziende e Istituzioni nel loro percorso evolutivo con l'adozione dell'AI.

I Comuni, ad esempio, grazie a soluzioni basate sull'AI, possono migliorare l'accessibilità di luoghi, servizi e contenuti, affiancare all'utente e al personale pubblico assistenti digitali con capacità anche agentiche e personalizzate, gestire in maniera proattiva i flussi turistici, solo per fare alcuni esempi concreti.

In ambito mobilità, tramite l'AI è possibile implementare travel assistant, ma anche supportare una gestione più ottimizzata delle risorse di una città, del traffico urbano e dei percorsi dei mezzi di trasporto, semplificare l'individuazione dell'Ente più vicino a cui rivolgersi per un determinato servizio.

Grazie all'analisi intelligente dei dati, l'AI consente inoltre di facilitare l'accesso ai servizi pubblici, personalizzando l'esperienza dell'utente e riducendo tempi e complessità. In ambito amministrativo, può automatizzare processi ripetitivi come la gestione delle fatture, l'organizzazione delle PEC e la classificazione documentale, consentendo al personale preposto di occuparsi di attività a maggior valore aggiunto e migliorando l'efficienza operativa.

L'adozione dell'AI, dunque, non è solo un passo verso l'innovazione ma una scelta concreta per rendere la PA più vicina, reattiva e capace di anticipare i bisogni reali della comunità.

Scopri alcuni campi di applicazione attraverso i nostri use cases.

USE CASE

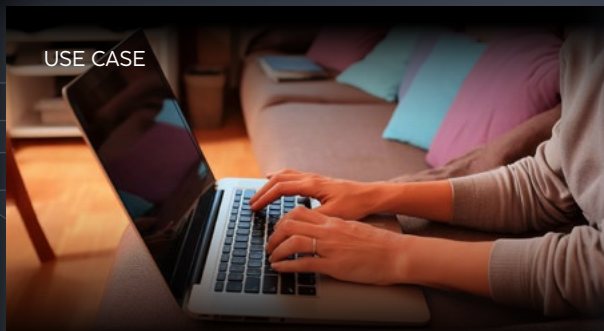


Accessibilità linguistica globale dei siti web grazie alle traduzioni GenAI-powered

Una soluzione basata su GenAI per supportare la traduzione di un sito web in più lingue, mantenendo il controllo semantico e stilistico.

[Discover More](#) →

USE CASE

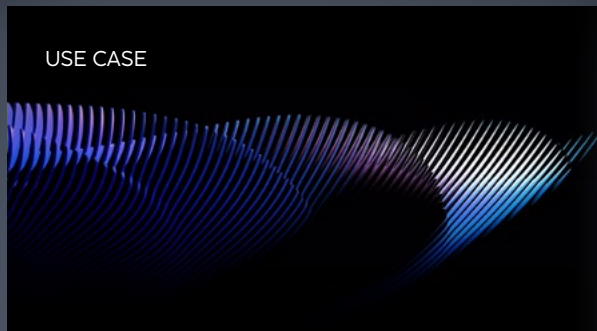


L'assistente digitale per la fruizione semplice, efficace e inclusiva dei servizi pubblici

Un Virtual Assistant integrato nel sito web aiuta a orientarsi tra i servizi disponibili in linguaggio naturale, promuovendo l'autonomia digitale e rafforzando la fiducia nei servizi pubblici.

[Discover More →](#)

USE CASE

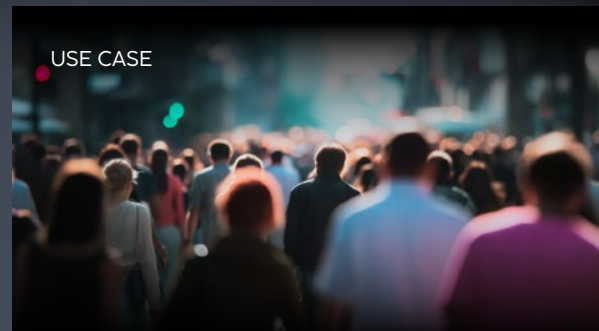


AI e analisi del linguaggio naturale per automatizzare la gestione delle PEC

Una "rivoluzione" nel campo della gestione delle PEC nei comuni italiani, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza dei servizi e ottimizzare l'allocazione delle risorse in attività a maggior valore.

[Discover More →](#)

USE CASE



AI per la gestione proattiva dei flussi turistici

Possibilità di prevedere e anticipare i flussi di visitatori di un sito di interesse o di un intero Comune grazie all'uso combinato di GenAI e degli Advanced Analytics.

[Discover More →](#)

USE CASE

AI Invoice Processing: gestione intelligente delle fatture

Come impiegare l'Intelligenza Artificiale per ottimizzare la gestione della contabilità fornitori, trasformandola in un driver strategico di efficienza e crescita.

[Discover More](#) →

USE CASE

L'AI a servizio della privacy dei cittadini

Impiego di AI, computer vision e deep learning per tutelare la privacy nelle foto degli autoveicoli sanzionati.

[Discover More](#) →

USE CASE

Un'app intuitiva ed interattiva per la scoperta del patrimonio locale

Realtà Aumentata per migliorare l'esperienza turistica: inquadrando un monumento con la fotocamera si accede a contenuti storici, culturali e curiosità provenienti da fonti verificate.

[Discover More](#) →

Sicurezza urbana: monitorare ciò che accade a tutela dei cittadini

Costruire la sicurezza di una città significa analizzarne il contesto per progettare e abilitare un sistema integrato in grado di salvaguardare la protezione dei cittadini e del patrimonio attraverso una infrastruttura tecnologica che renda più efficace l'analisi dei fenomeni sul territorio e il supporto ai processi decisionali anche nell'ambito della sicurezza stradale.

Sistemi basati sull'AI, con algoritmi di autoapprendimento (machine learning e deep learning) per il controllo dei comportamenti illeciti, sistemi omologati per il rilevamento delle infrazioni al Codice della Strada per ridurre gli incidenti, creazione di passaggi pedonali intelligenti per la protezione dei pedoni, realizzazione di Control Room ad uso interforze,

permettono di creare una infrastruttura evoluta, moderna ed efficace a disposizione delle forze dell'ordine.

Tra i vantaggi:

- + Riduzione del senso di insicurezza dei cittadini
- + Tempestività ed efficacia degli interventi sul campo
- + Protezione e tutela degli utenti deboli (pedoni, ciclisti, ecc.)
- + Diminuzione progressiva delle situazioni di degrado urbano
- + Maggiore rispetto del Codice della Strada.



Per noi di ENG, attraverso Municipia, tutelare la sicurezza di un territorio non significa solo limitarsi a costruire infrastrutture tecnologiche, ma realizzare progetti di salvaguardia urbana e stradale che concorrono a formare cittadini più consapevoli, anche attraverso una corretta comunicazione e percorsi didattici in età scolastica. L'obiettivo è il benessere delle comunità che si raggiunge promuovendo e attuando progetti di riqualificazione e valorizzazione urbanistica, patrimoniale, sociale e culturale.

Welfare: politiche sociali proattive

Promuoviamo un welfare sempre più vicino alle persone e supportiamo Enti ed organizzazioni nel generare valore duraturo attraverso soluzioni innovative che ottimizzano i processi, rafforzano la governance e abilitano nuovi modelli di servizio con impatto sociale positivo. Come Gruppo Engineering, mettiamo a disposizione strumenti digitali per migliorare l'efficacia dei servizi attraverso modelli di intervento che evolvono verso approcci **integrati e multidisciplinari**.

Grazie ad una visione sistemica e orientata al futuro, accompagniamo la trasformazione digitale in ambito welfare valorizzando le sinergie tra tecnologia, competenze ed ecosistemi istituzionali.

Le **infrastrutture informative** e la **gestione intelligente dei dati** rappresentano elementi abilitanti fondamentali per questa evoluzione.

FOCUS ON

Digital Enabler: l'ecosistema digitale per una vera e propria data driven governance

Dati e informazioni devono poter essere facilmente accessibili e utilizzabili da chi amministra le città, da chi fornisce servizi e da chi le vive. Solo così è possibile indirizzare efficacemente le priorità dei centri urbani per creare valore. A questo scopo, ENG ha sviluppato una piattaforma digitale "a ecosistema", il **Digital Enabler (DE)**, prevedendo una verticalizzazione sulle città, per supportare le organizzazioni nei processi decisionali, facilitare nuovi modelli di business basati sulla data economy e aumentare le opportunità per i diversi attori.

Il DE è una Modern Data Platform (MDP) per l'era della Connected Intelligence che consente ai cittadini di beneficiare di servizi migliori: una suite di acceleratori per lo sviluppo rapido di applicazioni orientate alla gestione dei dati, che fornisce un unico punto di accesso a una base di conoscenza urbana integrata. **Soluzione Cloud nativa e scalabile** per la gestione di un ecosistema di dati eterogenei in architettura multi-cloud, è **composta da moduli indipendenti e interoperabili** e fornisce acceleratori specifici che vanno dal Data Management all'Analytics, dall'Application Enablement al Device Management.

Nel dettaglio:

- + abilita lo sviluppo rapido di nuove applicazioni verticali
- + consente di fare interoperare sistemi software eterogenei
- + è composta da una suite di strumenti indipendenti e interoperabili
- + gestisce, a vari livelli (Edge, Near Edge e Cloud), dispositivi IoT di diversa natura in grado di integrare attraverso protocolli standard come HTTP, MQTT, OPC-UA, ModBus
- + permette di integrare dati satellitari per arricchire le analisi con informazioni geospaziali e telerilevamento per applicazioni di monitoraggio ambientale e territoriale
- + include strumenti che garantiscono scalabilità nella gestione di Big Data e Data Stream
- + fornisce approcci grafici per disegnare e monitorare i processi e per integrare i dati senza richiedere competenze specifiche di programmazione (low code)
- + offre strumenti per visualizzare i dati mediante diverse modalità di interazione, a partire dalle comuni dashboard, fino a Digital Twin e applicazioni di Realtà

Aumentata e Realtà Virtuale

- + permette di modellare un Digital Twin come grafo e generare automaticamente modelli conformi agli standard internazionali (DTD, AAS, NGSI-LD)
- + offre agli sviluppatori un ambiente di deployment di codice in modalità serverless
- + uno strato di standard API garantisce massima interoperabilità con sistemi di terze parti/soluzioni esistenti dei clienti
- + garantisce un trattamento dei dati personali conforme alla normativa europea GDPR.

Il Digital Enabler, basato su software open source, è conforme alle specifiche di standardizzazione promesse da grandi community a livello mondiale per FIWARE, GAIA-X, International Data Space Association e Open & Agile Smart Cities. Si tratta di elementi distintivi in un mercato caratterizzato da soluzioni proprietarie che rendono il DE possibile anche per città che dispongono di risorse limitate. L'obiettivo è anche trasformare il modo in cui i servizi urbani sono progettati ed erogati, coinvolgendo cittadini e stakeholder nella co-progettazione e co-creazione, attraverso uno spazio condiviso di open innovation.

Il DE ha una storia di successo consolidata: dal 2017 ha abilitato diverse applicazioni sia in progetti pilota in ambiti diversificati (es. gestione dei parcheggi, bike sharing, mobilità, ambiente, resilienza ai disastri naturali, turismo, sanità, utility, agricoltura, waste management) in Europa e Sud America, sia in contesti di produzione (es. biosorveglianza per il tracciamento della pandemia da SARS-CoV-2, Digital Twin industriali e telecontrollo dell'illuminazione pubblica).

Queste esperienze ci hanno permesso di consolidare ulteriori partnership a livello nazionale e internazionale per contribuire, tramite la piattaforma, alla trasformazione digitale dei servizi urbani nelle città e migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini.

Digital Twin for Smart Building

I Digital Twin migliorano l'efficienza energetica e definiscono una visione olistica dell'edificio: sostenibilità della logistica, consumo energetico, comunicazioni, pianificazione, sicurezza, comfort. Il [Digital Twin del Gruppo Focchi](#), basato su DE, grazie a sensori e tecnologie IoT,

consente il trasferimento bidirezionale delle informazioni utilizzate per rispecchiare il modello virtuale della facciata di un edificio e impatti sul confort percepito dagli occupanti, con aggiornamenti in tempo reale della sua controparte fisica. La tecnologia sviluppata accelera la configurazione di nuove soluzioni intelligenti attraverso la raccolta, l'elaborazione, l'armonizzazione e la visualizzazione dei dati, consentendo agli utenti di eseguire azioni e raccogliere feedback sul campo. Oltre al progetto Focchi, il DE si è evoluto per migliorare in generale il supporto ai Digital Twin, permettendo agli utenti di modellare visualmente un qualsiasi Digital Twin come grafo e generare automaticamente modelli conformi agli standard internazionali (DTDL, AAS, NGSI-LD).

Nell'ambito degli **investimenti europei IPCEI CIS**, la soluzione è attualmente impiegata nel progetto [AVANT](#) a supporto di scenari in ambito smart building, dimostrando la maturità e la versatilità della piattaforma per edifici intelligenti di nuova generazione.

Città più vivibili e resilienti: la sfida che coinvolge Italia ed Europa

Le città rappresentano il cuore della società moderna, ma anche la principale causa delle emissioni di gas serra: oltre il 70% della CO₂ globale proviene dalle aree urbane*. E questa percentuale, a meno di azioni repentine e massive, è destinata ad aumentare. Vista l'importanza di questa sfida, l'Unione Europea ha lanciato la Missione "Climate-Neutral and Smart Cities" con l'ambizioso obiettivo di rendere almeno 100 città europee climaticamente neutrali entro il 2030. Non si tratta quindi soltanto di ridurre le emissioni, ma di ripensare il modo stesso in cui si vivono le città. Una trasformazione che richiede collaborazione tra tutte le varie anime del territorio urbano (amministrazioni, imprese, università e cittadini), perché la neutralità climatica richiede non solo un cambiamento tecnologico ma anche culturale.

I progetti innovativi finanziati sotto la Mission propongono, quindi, un approccio integrato basato su tecnologie avanzate, governance innovativa e partecipazione attiva dei cittadini.

Tra le iniziative che supportano il percorso verso città più sostenibili e climaticamente neutrali, si colloca [URBREATH](#), coordinato tecnicamente da Engineering. Il progetto affronta le sfide della neutralità climatica, resilienza urbana e inclusione sociale attraverso soluzioni basate sulla natura (NBS), Intelligenza Artificiale, gemelli digitali e coinvolgimento comunitario. Il progetto, che vede la partecipazione di 9 città europee, testa e sviluppa modelli urbani sostenibili, adattandoli alle specificità climatiche e sociali locali, con l'obiettivo di renderli replicabili.

*EU Mission: 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030

10 Le nostre Stories

CASE STUDY

Valorizzazione, gestione e promozione del Museo Civico di Norcia

L'iniziativa è un simbolo della ricostruzione post-sisma e della rinascita culturale di Norcia. Il progetto nasce nell'ambito della Misura B2.2 del Programma nazionale complementare al PNRR e si fonda su un Partenariato Speciale Pubblico-Privato tra Municipia e il Comune di Norcia. Municipia contribuisce attraverso la creazione di un ecosistema digitale (portale, app mobile & guida multimediale, e-ticketing, servizi digitali personalizzati come la Card Cultura e contenuti immersivi per maggiore coinvolgimento dei visitatori), un nuovo brand e azioni di marketing digitale e territoriale per valorizzare il patrimonio museale e culturale di Norcia. Il progetto prevede una gestione museale innovativa, basata su multimedialità, accessibilità e partecipazione con un investimento privato per il set-up dei servizi museali.



CASE STUDY

Firenze, il MaaS per una mobilità seamless ed ecosostenibile

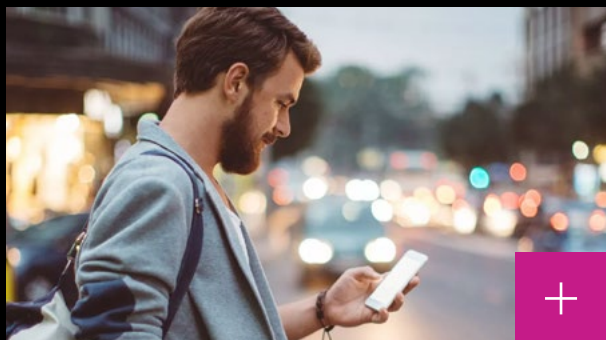
Per il Comune di Firenze è stata sviluppata **IF – Infomobilità Firenze**, soluzione **MaaS di livello 4** basata sulla piattaforma **MUV Cloud**. La **mobile app IF** consente ai cittadini di pianificare viaggi multimodali che combinano trasporto pubblico, servizi di sharing e parcheggi, confrontando le soluzioni disponibili per costo, tempo e sostenibilità. Grazie al sistema di **ticketing digitale unificato**, ogni viaggio, che si tratti di una singola modalità o di un itinerario multimodale, può essere acquistato in un'unica soluzione, consentendo anche la validazione e l'accesso diretto ai servizi via QR Code, NFC o riconoscimento targa. Informazioni live su traffico e viabilità, unite a funzionalità di **gamification**, rendono l'esperienza fluida e sostenibile. La soluzione include anche un back-office web con strumenti avanzati di monitoraggio, analisi e governo dei servizi.



CASE STUDY

MIND - Milano Innovation District come laboratorio della mobilità del futuro

Per l'area MIND, il Milano Innovation District nato nell'ex sito di Expo 2015, Municipia ha realizzato **MIND Mobility**, un ecosistema di servizi di mobilità sostenibile orchestrato attraverso una piattaforma MaaS che unifica l'accesso a tutti i servizi. Il progetto comprende navette elettriche ad alta e media capacità per i trasferimenti interni (**MIND Transfer**), servizi di micromobilità condivisa con biciclette e monopattini elettrici (**MIND Shared Mobility**), e l'accesso a taxi e NCC con veicoli ibridi o elettrici (**MIND Taxi e NCC**). Tutti i servizi sono coordinati e resi disponibili attraverso la **MIND Mobility App**. Come distretto dell'innovazione proiettato verso il futuro, MIND ha scelto di investire in servizi di mobilità all'avanguardia, trasformando di fatto l'area in un laboratorio in cui sperimentare nuovi modelli sostenibili, inclusivi e tecnologicamente avanzati di muoversi e vivere la città.



CASE STUDY

Brescia: la mobilità sostenibile diventa un gioco

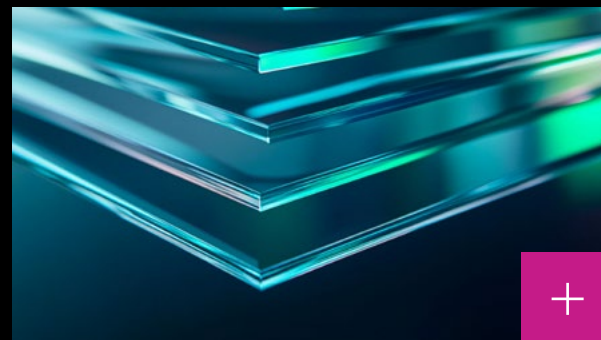
Per Brescia Mobilità abbiamo sviluppato l'app pilota di **gamification** BrESCI, con l'obiettivo di incentivare **comportamenti virtuosi** nella mobilità tramite un **sistema di crediti e premi**. L'app traccia gli spostamenti effettuati con bus, metro, bike sharing, bicicletta o e-bike privata, assegnando crediti diversi a seconda del mezzo utilizzato. I viaggi in autobus vengono registrati automaticamente con la validazione del biglietto, mentre per il bike sharing il tracciamento avviene al prelievo o alla riconsegna della bicicletta. Per bicicletta ed e-bike private, invece, la registrazione è manuale ed è valida solo per spostamenti con partenza e arrivo nel comune di Brescia. La soluzione comprende anche un **back-office** che consente di configurare le logiche di gioco, definire regole e campagne, gestire punteggi e soglie di conversione e creare un catalogo digitale di premi, tra cui titoli di viaggio, sconti e vantaggi presso esercenti convenzionati.



CASE STUDY

La trasformazione digitale della Polizia Locale di Torino

Il Comando di Polizia Locale di Torino è un settore comunale con la gestione di uno dei processi più complessi e dagli impatti più considerevoli sul bilancio dell'Ente: l'iter delle sanzioni amministrative. Il volume di atti da gestire è di circa 1 milione l'anno; volume che fa collocare il Comando fra i tre più importanti in Italia. Ne consegue che digitalizzazione, velocità ed efficienza sono le parole chiave per il successo del progetto. Per raggiungere gli obiettivi del cliente, abbiamo ridefinito tutti i processi in chiave full-digital guidati dai criteri di user-centred design, migliorando l'operatività del Corpo di Polizia e dei cittadini, rendendo così la trasformazione digitale la leva per migliorare tutto il servizio in ottica di maggiore semplificazione ed efficientamento.



CASE STUDY

Social Welfare District: sistema di intermediazione territoriale e di comunità per il welfare integrato

Costruire un nuovo modello di città orientato alle persone facendo rete tra PA, terzo settore e volontariato e puntando su ascolto, integrazione, competenze e innovazione, grazie alla governance data driven. Con lo scopo di incentivare sempre di più la collaborazione tra il Comune di Padova e gli altri attori del territorio, è stata sviluppata una piattaforma informatica in grado di restituire letture integrate delle dinamiche sociali. La piattaforma permette la connessione tra diverse banche dati. In questo modo i Servizi Sociali hanno accesso a info più complete sui bisogni sociali del territorio e possono orientare più velocemente ed efficacemente gli utenti ai servizi.



CASE STUDY

La nuova Iperbole: più accessibile, digitale e vicina ai cittadini

Il Comune di Bologna è uno dei pochi Comuni Metropolitani italiani da sempre promotore della digitalizzazione per gli Enti del territorio metropolitano; con questo progetto anche per gli altri 100 Enti della Regione. Ora è anche il primo grande Comune che pubblica la propria piattaforma completamente rivista e adeguata alla misura 1.4.1 del PNRR – Cittadino informato e Cittadino attivo. Abbiamo supportato l'Ente con una metodologia Agile Scrum, prendendo a riuso una piattaforma, estendendola e ampliandola seguendo i requisiti e le linee guida del PNRR.





@ www.eng.it

in Engineering Group

@ @LifeAtEngineering

X @EngineeringSpa