

AUGMENTED CITY

Ampliamo il modo in cui le nostre città e i cittadini usano il tempo e lo spazio, migliorandone la qualità della vita attraverso le nuove tecnologie e modelli economico-finanziari sempre più sostenibili



DI COSA PARLIAMO?

1	Trend, sfide e opportunità	4
2	Engineering nell'Augmented City	6
3	Sustainability	10
4	Mobility	17
5	Interactivity	20
6	Security	26
7	Welfare	32
8	Digital Enabler: la nostra piattaforma a ecosistema	35
9	Qual è il futuro di Augmented City?	41

AUTORI

Stefano De Capitani

Presidente di Municipia,
Engineering Group

✉ stefano.decapitani@eng.it

[in](#) [Stefano De Capitani](#)



Stefano ha più di 20 anni di esperienza alla guida delle maggiori società pubbliche di innovazione, oltre che di strutture nazionali deputate alla finanza locale e ai servizi innovativi per gli Enti locali. Oggi è Presidente di Municipia, con la quale porta una nuova visione dei centri urbani per aumentare il modo in cui i cittadini utilizzano il tempo e lo spazio, offrendo progettualità caratterizzate da una solida sostenibilità economica e finanziaria.

Paolo Lanari

Direzione Augmented City Consulting,
Municipia, Engineering Group

✉ paolo.lanari@eng.it

[in](#) [Paolo Lanari](#)



Paolo è fondatore di Liberologico, Cloudesire e Kiunsys, acquisita nel 2019 da Municipia. Oggi è nella Direzione Augmented City Consulting (Smart Mobility) di Municipia, coordinando progetti di telematica applicata alla mobilità e alla logistica, per semplificare la vita dei cittadini, ridurre l'impatto ambientale attraverso la digitalizzazione e le tecnologie IoT.

Carmelo Bonaccorso

Direzione Augmented City Consulting,
Municipia, Engineering Group

✉ carmelo.bonaccorso@eng.it

[in](#) [Carmelo Bonaccorso](#)



È stato consulente per alcune importanti società europee con progetti di pianificazione strategica in favore di Enti Pubblici, Authority indipendenti e aziende di public utilities. Nel 2017 è stato direttore generale in una società in house attiva in diversi servizi pubblici e strumentali. In Municipia è responsabile dell'ingegneria dell'offerta del settore energia, patrimonio e infrastrutture.

Giovanni Aiello

Head of Digital Enabler Program Public
Sector Innovation Unit R&D Lab, Engineering

✉ giovanni.aiello@eng.it

[in](#) [Giovanni Aiello](#)



Giovanni è responsabile della piattaforma Digital Enabler e del gruppo "Innovazione della Pubblica Amministrazione" del Laboratorio di R&D di Engineering. È ricercatore senior e PM di progetti di ricerca e innovazione italiani ed europei su temi inerenti l'IoT, Digital Transformation, Data integration, Data science, Open Innovation, AI, tecnologia FIWARE.

Mirco Gentilini

Direttore Augmented City Consulting,
Municipia, Engineering Group

✉ mirco.gentilini@eng.it

[in](#) [Mirco Gentilini](#)



Mirco ha svolto per oltre 20 anni attività nella conduzione e gestione dei progetti di recupero evasione e riscossione delle Entrate per realtà quali Roma, Bologna, Catania, Ancona. Oggi guida la direzione Augmented City Consulting per lo studio del contesto e dei bisogni delle città, per individuare soluzioni che seguano le esigenze di un mercato in continua evoluzione.

Erika Bressani

Direzione Augmented City Consulting,
Municipia, Engineering Group

✉ erika.bressani@eng.it

[in](#) [Erika Bressani](#)



Per più di 15 anni si è occupata di Pubblica Amministrazione locale maturando una forte esperienza nei processi di innovazione tecnologica e digitalizzazione nella PA. In Municipia dal 2017, segue lo sviluppo dell'offerta Augmented City, accompagnando gli Enti locali nella Digital Transformation.

Paolo Di Leo

Direttore Produzione Software e Servizi IT,
Municipia, Engineering Group

✉ paolo.dileo@eng.it

[in](#) [Paolo Di Leo](#)



Dopo 10 anni nel settore delle telecomunicazioni è passato a occuparsi delle soluzioni per le PA locali, assumendo la conduzione tecnica delle aree regionali della Sicilia, Calabria, Campania, Lazio, Veneto, Molise. In Municipia coordina l'evoluzione di soluzioni per il sistema gestionale di Comuni, Province e società partecipate, orientando l'azione verso una logica di software "service by design".

Valerio Sensi

Marketing&Communication, Government
and E-Health, Engineering

✉ valerio.sensi@eng.it

[in](#) [Valerio Sensi](#)



Valerio è da oltre 15 anni nel settore IT, accompagnando con responsabilità crescenti le attività di comunicazione di Engineering sul fronte della PA e della Sanità. Al servizio della Direzione Generale e in allineamento con le Direzioni corporate, sviluppa e coordina le azioni e gli strumenti operativi per le Direzioni di mercato, in particolare sul tema E-Health.

Lanfranco Marasso

Smart City Program Director,
Engineering

✉ lanfranco.marasso@eng.it

[in Lanfranco Marasso](#)



Lanfranco ha una solida esperienza manageriale in progetti IT e innovazione nel settore pubblico. Oggi è direttore del programma Smart City in Engineering. Svolge un ruolo attivo in diverse iniziative dell'UE in materia di software e servizi per il settore pubblico (es. FIWARE). Ha anche ricoperto ruoli di CEO e CIO in società nazionali e internazionali.

Francesco Saverio Nucci

Director of Application Research -
Engineering

✉ francesco.nucci@eng.it

[in Francesco Saverio Nucci](#)



Francesco ha coordinato importanti progetti di innovazione e ricerca nazionali e internazionali ed è membro di committee e Advisory Group su innovazione tecnologica e Trasformazione Digitale. È direttore dei laboratori Energia, Media e Beni Culturali della divisione R&D di Engineering.

Martino Maggio

Senior Researcher & Project Manager,
Engineering

✉ martino.maggio@eng.it

[in Martino Maggio](#)



Martino è ricercatore senior e project manager. Lavora per il team di R&D su temi relativi a innovazione e co-creazione dei servizi pubblici, tecnologie delle Smart City. In particolare, si occupa di progettazione dell'architettura software, interoperabilità di dati e piattaforme, open data e gestione dei progetti.

Marco Angelini

R&D Projects Coordinator,
Engineering

✉ marco.angelini@eng.it

[in Marco Angelini](#)



Marco è laureato in Ingegneria presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Lavora nei laboratori R&D di Engineering dal 2014. È certificato Prince2® Practitioner, ITIL e UML Professional. Attualmente coordina il team nel progetto europeo CyberSec4Europe.

Marco Alessi

Open Public Service Innovation Unit
Director, Engineering

✉ marco.alessi@eng.it

[in Marco Alessi](#)



Marco ha lavorato su nuovi modelli di delivery del settore pubblico, tecniche e modelli di open innovation, reti distribuite per la gestione dei dati personali, miglioramenti dell'IoT per il servizio pubblico, strumenti di Open Data. È coinvolto nella gestione di progetti di e-government europei e italiani. È certificato PMP ed è specializzato nella gestione e coaching di gruppi e team.

Vincenzo Croce

Senior Researcher,
Engineering

✉ vincenzo.croce@eng.it

[in Vincenzo Croce](#)



Dal 2001 lavora come ricercatore senior nel laboratorio R&D di Engineering. Oggi coordina un gruppo di ricercatori in molte iniziative focalizzate sull'applicazione delle tecnologie ICT all'efficienza energetica e al coordinamento dei prosumer. È autore di numerosi articoli scientifici discussi in conferenze internazionali come IEEE e Sensors.

Ernesto La Mattina

Head of Homeland Security Research Unit,
Engineering

✉ ernesto.lamattina@eng.it

[in Ernesto La Mattina](#)



Laureato in Ingegneria Elettronica, ha maturato esperienza e competenze nell'ambito del Semantic Web, Data Mining, Web Intelligence ed ed Information Fusion. È responsabile del team di ricerca sulla Homeland Security e si occupa principalmente di progettare soluzioni in grado di supportare le forze dell'ordine a contrastare la criminalità organizzata ed il terrorismo.

Paolo Rocetti

Team Leader for R&D Cybersecurity Projects,
Engineering

✉ paolo.rocetti@eng.it

[in Paolo Rocetti](#)

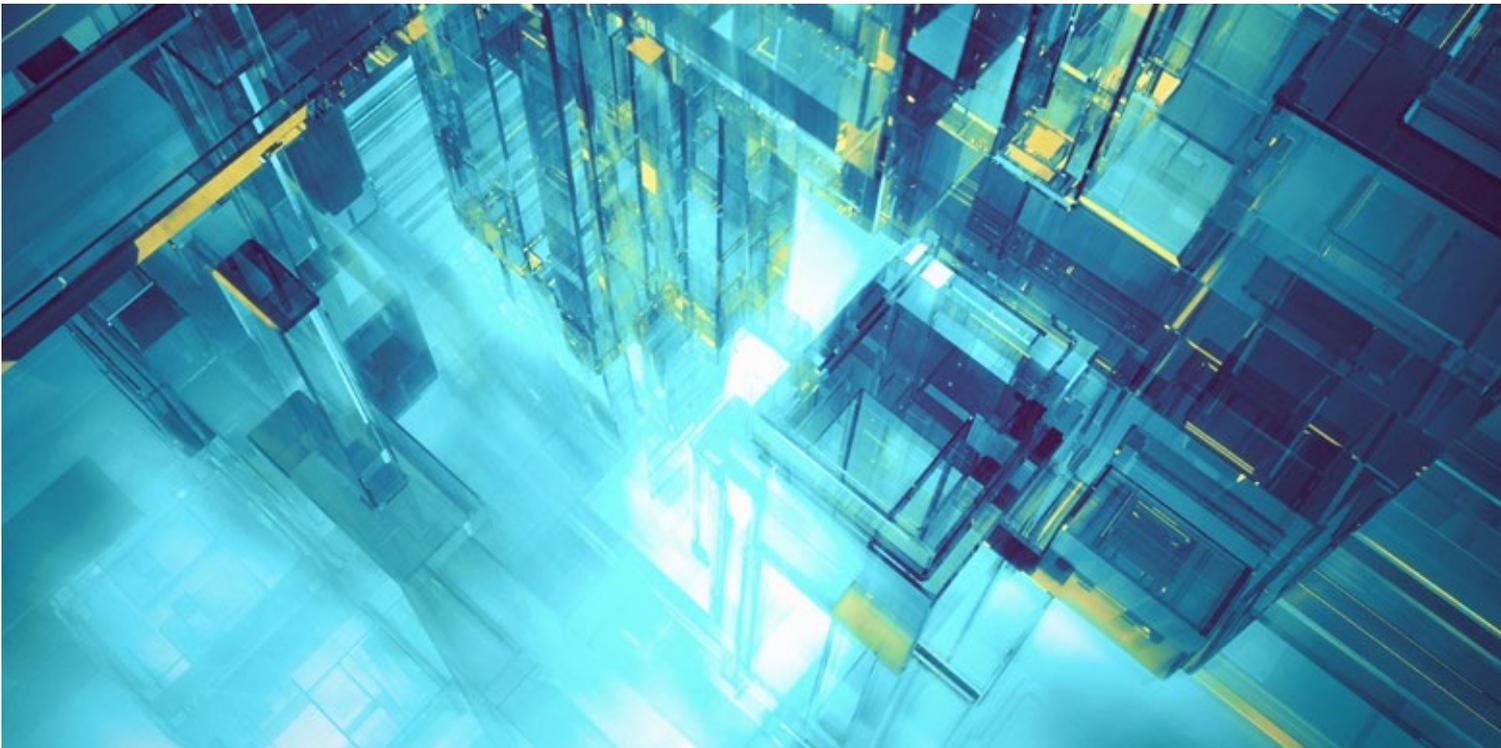


Paolo guida il team di ricerca di Cybersecurity, coordina iniziative EU e nazionali in ambito Cybersecurity, in particolare su gestione del rischio informatico per Pubbliche Amministrazioni Locali, impatti dei cyber attacchi sugli asset intangibili e utilizzo di tecniche di Social Engineering e le relative mitigazioni.

1 TREND, SFIDE E OPPORTUNITÀ

Superare la concezione di Smart City, aumentare la capacità delle città di servire i cittadini, rispettare l'ambiente, rilanciare l'economia locale e mettere le persone al centro, rendendo più efficienti i servizi pubblici attraverso l'uso di tecnologie innovative e di strumenti finanziari come il partenariato pubblico-privato. È questo il significato di **Augmented City, una città sempre più tecnologica, resiliente e sostenibile**; una città in grado di rispondere alle nuove esigenze in un contesto sociale profondamente mutato dalla pandemia Covid19, che ha imposto a tutti un cambio di passo radicale, dimostrando agli Amministratori come la digitalizzazione sia una occasione unica di progresso e buon governo.

La tecnologia digitale, l'Internet delle cose e delle persone, l'uso di sensori connessi tra loro, l'interscambio di dati e informazioni e la loro elaborazione simultanea, l'Intelligenza Artificiale e la realtà virtuale offrono alle Pubbliche Amministrazioni locali soluzioni concrete in termini di semplificazione, accessibilità e accelerazione dell'economia. Quella che abbiamo davanti è una sfida cruciale: la PA locale è chiamata ad avere un ruolo attivo, può e deve essere protagonista della rivoluzione digitale del nostro Paese, tracciando un percorso non solo tecnico ma anche idoneo dal punto di vista sociale, partecipato e inclusivo. E nel farlo non è sola. Può infatti ottenere il massimo risultato attraverso investimenti mirati e la condivisione del rischio con i privati, con modelli economico-finanziari sostenibili e persistenti nel tempo, sfruttando anche i fondi europei a disposizione. Questo è proprio l'obiettivo che, come acceleratori del cambiamento, ci poniamo per le città di oggi e di domani. Investiamo sulle competenze e le mettiamo al servizio delle community legate a doppio filo alle comunità dei territori. In altre parole, trasformiamo le singole iniziative in opportunità per migliorare le condizioni di vita nei centri urbani, ripensare i processi, consentire risparmi per l'Ente e semplificare il rapporto tra Pubblica Amministrazione e cittadini, agendo su cinque pilastri fondamentali di un unico ecosistema tecnologico: Sostenibilità finanziaria e ambientale, Sicurezza, Mobilità, Welfare e Interattività.



2 ENGINEERING NELL'AUGMENTED CITY

L'unione tra obiettivi di sostenibilità ambientale, sviluppo economico e sociale è possibile grazie alla trasformazione digitale delle città e dei territori in cui viviamo. La tecnologia non rappresenta un fine ma uno strumento per abilitare questa trasformazione dell'Augmented City in tutte le sue aree: sostenibilità, sicurezza, mobilità, interattività e welfare. Noi di Municipia – Gruppo Engineering ci proponiamo di semplificare il rapporto dei nostri clienti con la tecnologia, integrandola nei nostri servizi per renderli efficaci ed efficienti

” **Stefano De Capitani**
Presidente, Municipia

Il modo in cui, all'interno delle città, utilizziamo il tempo e lo spazio, l'ambiente e le risorse determina la qualità della nostra vita e costituisce la base per la sostenibilità della nostra esistenza nel medio e lungo termine. Occorre quindi pensare a servizi pubblici a misura di città e di cittadino, che non consumino risorse ma si alimentino con la loro rigenerazione e ottimizzazione continua, con interventi che siano economicamente e finanziariamente autoportanti. Il nostro impegno si concentra nel supportare la realizzazione delle strategie delle città, a partire dalla valorizzazione e ricontestualizzazione dei loro asset, per potenziarne e migliorarne appunto i servizi pubblici. Utilizziamo formule di partenariato pubblico-privato, basate sulla condivisione dei benefici dati dai maggiori ricavi e dai minori costi di gestione, assumendo su di noi il rischio e gli investimenti necessari. Sfruttiamo e mettiamo a disposizione dei clienti la nostra esperienza in tante città, anche a livello internazionale, così come le nostre tecnologie e soluzioni, al fine di migliorare la qualità della vita di un centro urbano non tramite singole iniziative ma con interventi integrati.

Abbiamo definito 5 macro aree in cui operare per poter migliorare le nostre città e la qualità della vita dei cittadini.

1

La **sostenibilità, intesa sia sotto il profilo finanziario che ambientale**. La **gestione delle Entrate** è il primo ambito d'intervento, fondamentale per garantire tutti i servizi pubblici. Allo stesso tempo è anche uno strumento di coesione e creazione di rapporti di fiducia dei cittadini verso l'Amministrazione cittadina. Con un approccio end-to-end, curiamo tutti i processi assicurando all'Ente il raggiungimento di tre obiettivi fondamentali: equità fiscale, centralità del cittadino, pianificazione e controllo delle risorse necessarie al corretto funzionamento della città.

Il secondo ambito è legato alla tutela delle risorse ambientali perché sostenibilità vuol dire anche **efficientamento energetico**, ottenendo di più e sprecando di meno, e una più efficace **gestione dei rifiuti** nel pieno rispetto del territorio circostante.

2

Le città, poi, sono i luoghi in cui le persone si incontrano, in cui la vita sociale si manifesta in modo più intenso e complesso: la seconda esigenza è quindi la **sicurezza**, che prima di tutto si traduce in prevenzione di situazioni di rischio per i cittadini da realizzare con un sistema attivo di monitoraggio e di predizione.



3

In terzo luogo, vivere la città significa anche muoversi in essa. Oggi tutti i centri urbani affrontano i temi legati alla **mobilità**, all'accesso, al transito e alla sosta. Noi sviluppiamo tecnologie hardware, software e IoT per realizzare progetti di Smart Mobility, Smart Parking e City Logistics; soluzioni che ottimizzano l'accesso ai servizi, garantiscono la sicurezza stradale e riducono l'impatto ambientale attraverso infrastrutture e servizi tecnologici di gestione e controllo. Progettiamo, realizziamo e gestiamo inoltre impianti integrati per creare zone a traffico limitato (ZTL) e a basso inquinamento con formule di partenariato pubblico-privato e project financing.

4

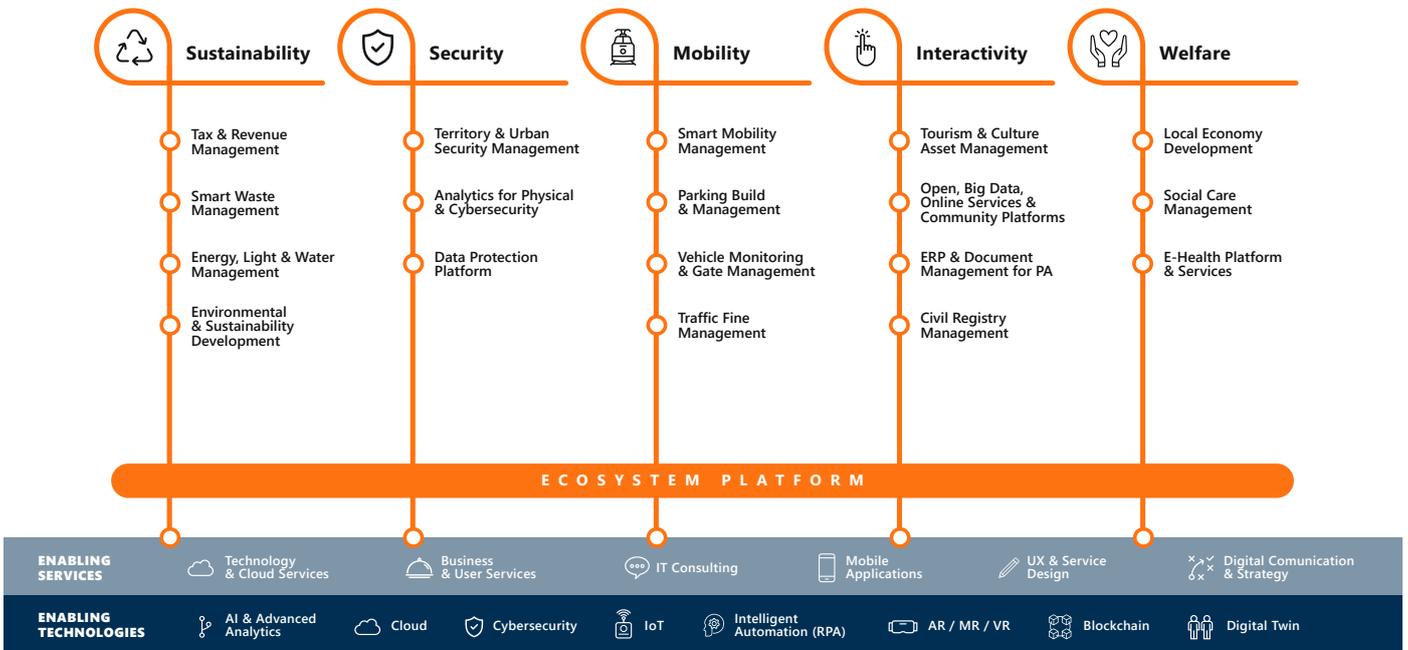
La città non è più un sistema chiuso; presuppone un alto livello di **interattività** che si manifesta in diversi modi. Ogni processo è finalizzato al cittadino e al city user, dalla semplice pratica amministrativa alla gestione dell'anagrafe o ai diversi pagamenti e questo richiede tecnologie e soluzioni aperte e trasparenti, accessibili sempre e in assoluta sicurezza, in linea con le direttive AGID, grazie a strumenti in Cloud.

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 aperti e accessibili a chiunque in ogni momento della giornata, 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: conoscenza, proximity, wellbeing, welfare di comunità, sicurezza per favorire l'inclusione sociale. La tecnologia non rappresenta più uno strumento ma una dimensione pervasiva della sostenibilità, tanto da generare un impatto sull'intera società, al pari delle altre. La Pubblica Amministrazione 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.



3

SUSTAINABILITY





Lo sviluppo sostenibile di un centro urbano passa attraverso l'integrazione di tecnologie, strumenti innovativi e progetti urbanistici in grado di assicurare un presente e un futuro migliori a chi vive e lavora nella città. Come anticipato però, non può esserci crescita senza una garanzia economica che consenta di attivare e dare continuità a tutti i servizi pubblici. Per questo motivo la sostenibilità finanziaria è alla base di qualsiasi visione e progettazione da parte del Governo locale.

In questo senso, la Pubblica Amministrazione locale deve incentivare i cittadini e le imprese a diventare protagonisti attivi. A tal fine deve reperire i fondi per fornire i servizi necessari a soddisfare i bisogni sociali. In questo scenario, la gestione delle Entrate è il primo strumento per trovare le risorse con cui offrire servizi efficienti.

Municipia affianca gli Enti locali nel processo. Grazie alle tecnologie e alle soluzioni messe in campo, è possibile compiere scelte sostenibili e consapevoli dell'impatto ambientale e sociale, assicurando all'Ente le risorse per il funzionamento, l'ampliamento e il miglioramento dei servizi.

Tre i fronti sui quali agire. Il primo, endogeno all'Ente, permette l'evoluzione verso l'Augmented City e si basa sulla tecnologia. L'obiettivo è costruire un sistema della conoscenza, che non deriva dal mero possesso di banche dati ma dalla capacità di dare un significato alle informazioni, interpretarle e metterle in relazione, scalando dai dati alla consapevolezza di ciò che rappresentano in termini di aziende e persone, anche nella loro peculiare situazione socioeconomica e in termini di realtà territoriale. Una conoscenza che crea valore e costruisce modelli previsionali affidabili che l'Ente impiega quando, nella redazione dei suoi bilanci annuali, è chiamato a prendere decisioni.

Il secondo fronte è esogeno perché aperto ai contribuenti che devono poter accedere ed effettuare i pagamenti in modo semplice e sicuro, anche a distanza, attraverso una **gamma di servizi telematici** messi a loro disposizione, come ad esempio:

- **Portale del Contribuente**, sviluppato con l'applicazione di metodologie e tecniche di Human Centered Design (HCD) e un approccio coerente con il Piano Triennale per l'Informatica.
- **MuniPay**, la soluzione modulare che supporta l'Ente nell'interazione con il mondo **PagoPA**, in particolare, nelle attività di pubblicazione al cittadino del debito, nell'esposizione di un portale per il pagamento online rivolto ai cittadini, nelle attività di riconciliazione contabile e finanziaria.
- **Fascicolo Digitale del Contribuente**, un archivio virtuale in cui conservare, per l'Ente e per il contribuente, tutti i documenti relativi alla sua relazione con l'Ente.
- **Istanze online**, proattive e precompilate, per accompagnare il cittadino all'accesso ai servizi.
- **Video-bolletta**, che accompagna un avviso di pagamento e apre ad altri servizi online di comunicazione tra Ente e cittadino.
- **Accesso a strumenti di pagamento online** anche per le deleghe F24.
- **Invio di dichiarazioni precompilate** ma modificabili prima della restituzione.
- **Ingegnerizzazione dei servizi di igiene urbana** per l'attuazione di politiche attive di riduzione degli impatti sull'ambiente delle attività umane, solo per citarne alcuni

Il terzo fronte è insieme endogeno ed esogeno: si tratta di **azioni di recupero efficaci dell'evasione e riscossione coattiva**, attuabili ancora grazie alla costruzione del sistema della conoscenza con l'obiettivo di "pagare tutti per pagare meno". In questo ambito Municipia eroga servizi volti a massimizzare i risultati riducendo sensibilmente i tempi di esecuzione rispetto a quelli concessi per la prescrizione. Questo grazie a un'architettura software proprietaria e indipendente (il software ACSOR/e-Movie) e un'attività di web-crawling differente a seconda dell'imposta esaminata: IMU/TASI, TARI (TARSU, TARES), ICP, COSAP e altri tributi minori.

Garantite le risorse economiche necessarie per i servizi pubblici e allargando lo sguardo, con una visione più alta della città, in una prospettiva di concreto miglioramento della qualità della vita e di rispetto dell'ambiente anche per gli anni futuri, il discorso della sostenibilità non può che includere soluzioni concrete che siano in linea con gli **Obiettivi di Sviluppo sostenibile dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (Agenda 2030)**. A riguardo Municipia offre servizi a supporto dei Comuni in settori cruciali come l'**efficientamento energetico** e la **gestione dei rifiuti**.

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

I Governi locali danno sempre più attenzione alle politiche di efficientamento energetico, tuttavia molti Enti non dispongono ancora di un sistema in grado di misurare/prevedere i consumi e applicare logiche di risparmio abbinata all'uso dell'IoT. Per questo Municipia offre soluzioni innovative per rendere le città più sostenibili, ottimizzando l'uso delle risorse energetiche, aumentando la produzione ed il consumo di energia verde, sensibilizzando cittadini ed Enti alla cultura del risparmio e producendo effetti tangibili - anche nel breve periodo - a parità di benessere.

Municipia sviluppa progetti tecnologici di efficientamento che vanno dall'illuminazione pubblica alla domotica dell'edificio, con l'obiettivo di "infrastrutturare" la città per ridurre il consumo di energia, abbattere l'inquinamento e liberare risorse economiche che così possono essere impiegate in nuovi servizi.

Efficientamento della Pubblica Illuminazione (smart lighting)

Realizzazione di progetti di innovazione degli impianti esistenti con sistemi ad alta efficienza, telegestiti e integrati in logica di ecosistema smart city (ricarica mobilità elettrica, gestione comunità energetiche). Questo significa:

- **Minori consumi di energia** per effetto dell'innovazione tecnologica (Led) e telecontrollo dei corpi illuminanti (illuminazione adattiva)
- **Minore CO2 immessa**, per effetto di minori consumi (a parità di benessere, per innovazione tecnologica e illuminazione adattiva) e di miglior approvvigionamento (FER)
- **Maggiore sicurezza per i cittadini**, dovuta all'adeguamento di tutto l'impianto (sostegni, cavi, quadri e corpi illuminanti)
- **Trasferimento di conoscenze digitali** all'Ente Locale e ai cittadini attraverso il disegno di piattaforme web per il controllo consumi e la gestione delle segnalazioni.



In ambito patrimonio immobiliare (scuole, impianti sportivi, alloggi ERP):

- attivazione di sistemi di telegestione e di sensori di rilevamento presenza nei locali e su finestre per la regolazione attiva e automatizzata di luci, climatizzazione, monitoraggio dei consumi e qualità dell'aria
- attivazione di controllo su aree a rischio, evidenza di condizioni di insicurezza e potenziali comportamenti illeciti
- verifica numerica e puntuale delle presenze nelle singole aree e nel complesso dell'edificio per la verifica di accessi/uscite non autorizzati, controllo presenza e sicurezza per gestione emergenze, controllo qualità gas nocivi.

Questo significa:

- Minori consumi di energia per effetto dell'innovazione tecnologica (infissi, Led, cappotti termici) e telecontrollo dei consumi
- Minore CO2 immessa, per effetto combinato di minori consumi (a parità di benessere) e miglior approvvigionamento (FER, anche in autoconsumo)
- Miglior benessere indoor per gli utenti
- Trasferimento di conoscenze digitali all'Ente Locale e ai cittadini attraverso piattaforme web per il controllo consumi, miglioramento dei comportamenti (sensibilizzazione, anche attraverso processi di gamification) e gestione segnalazioni (guasti)
- Contrasto alla "povertà energetica" delle fasce deboli attraverso l'attivazione e supporto alla gestione delle comunità energetiche.



GESTIONE DEI RIFIUTI

DIGITAL WASTE MANAGEMENT

In tale ambito le nuove tecnologie possono fare davvero la differenza, trasformando il problema dei rifiuti in una opportunità per le Pubbliche Amministrazioni locali, le Multiutility e le aziende del settore. Questa è infatti una filiera articolata che richiede strumenti, come l'ERP - Enterprise Resource Planning - e tecnologie smart, capaci di garantire una completa integrazione tra le funzionalità amministrative, finanziarie e di controllo con le attività operative e di pianificazione.

Grazie all'integrazione di strumenti e tecnologie è possibile ottimizzare l'intero processo di gestione dei rifiuti contenendo i costi di tutta la filiera: dal servizio di raccolta (gestione dei mezzi) allo smaltimento e recupero della parte differenziabile (conferimenti agli impianti), alla tariffazione (determinazione del dovuto e riscossione) fino alla ricerca dell'evasione.

È proprio quello che fa Municipia, società del Gruppo Engineering, che affianca le Amministrazioni condividendo sforzi e benefici, implementando la qualità del servizio, migliorando la sicurezza del territorio, ottimizzando la gestione e riducendone allo stesso tempo i costi. Una soluzione unica, dal cassonetto alla riscossione, che dimostra come la tecnologia applicata a processi possa produrre efficienza, aumento delle risorse economiche da reinvestire sul territorio, risultati concreti e visibili anche alla cittadinanza in un contesto complesso e in continua evoluzione come quello dell'igiene ambientale.

Otto i punti chiave attraverso i quali si snoda il percorso di creazione di valore, nel pieno rispetto della normativa di riferimento e dei relativi adempimenti:

- Progettazione di dettaglio delle raccolte rifiuti con sistemi innovativi, con contenitori intelligenti dotati di tecnologia IoT (Internet of Things)
- Costruzione di modelli previsionali per supportare le scelte gestionali
- Controllo e riduzione dei costi di raccolta e riscossione, riducendo la burocrazia
- Miglioramento degli standard ambientali, riducendo l'indifferenziato, supportando l'economia circolare e pianificando la raccolta
- Riduzione dell'impagato ottimizzando i processi di riscossione e aumentandone l'equità
- Riduzione dell'evasione massimizzando il valore dell'evasione recuperata, riducendo i costi pro-capite
- Aumento della sicurezza dei cittadini, migliore qualità e vivibilità del territorio
- Gestione efficace ed efficiente del processo end-to-end.



Sul versante ambientale, nell'ultimo triennio, Engineering ha esplorato le potenzialità degli ecosistemi energetici e delle comunità sociali tracciando la strada per un processo di innovazione al servizio dei cittadini e degli operatori energetici. I cittadini nel rinnovato ruolo di produttori ed al contempo consumatori, i cosiddetti prosumer. In questo scenario sono nate anche figure nuove come quelle degli aggregatori di flessibilità in grado di gestire le problematiche di scala che risultano proibitive quando il singolo prosumer opera in modo indipendente.

Engineering ha approcciato la Augmented City come "sistema di sistemi" in cui la smart grid, la rete elettrica intelligente, gioca un ruolo sinergico assieme a quello della mobilità sostenibile intelligente, affrontando le problematiche di diversi stakeholder quali i distributori di energia, i prosumer, i rivenditori di energia, i gestori delle reti di colonnine di ricarica per le auto elettriche ed i proprietari di auto elettriche. L'approccio messo in campo è stato quello del mercato per i membri dell'ecosistema, all'interno del quale la domanda e l'offerta di flessibilità ha coniugato le diverse esigenze. A supporto dell'ecosistema della Augmented City è stato realizzato un marketplace della flessibilità basato sulla Blockchain, innovativo, trasparente, fidato ed equo, capace di garantire l'assenza di situazioni pregiudiziali nel coniugare offerta e domanda, perché interagisce direttamente con i dispositivi IoT: misuratori di energia elettrica dei produttori; infrastrutture delle auto elettriche per determinarne posizione e percorsi tipici, lo stato di carica e l'autonomia residua del veicolo in tempo reale; le colonnine di ricarica elettrica dei veicoli. Tale marketplace supporta le città nel cambio sistemico verso la decarbonizzazione degli ambienti urbani, attivando **un piano di sostenibilità che contribuisce a migliorare la qualità della vita dei cittadini e la competitività dei business locali.**

Il coinvolgimento attivo della popolazione nel processo di cambiamento è stato stimolato dalla consapevolezza che ha orientato i comportamenti degli utenti sugli effetti delle diverse azioni rispetto alle emissioni di CO2.

“Città da 15 minuti”: persone e servizi pubblici al centro del processo di trasformazione digitale e rigenerazione urbana

Abbiamo visto come il modo in cui, all'interno delle città, utilizziamo il tempo e lo spazio, l'ambiente e le risorse determina la qualità della nostra vita e costituisce la base per la sostenibilità della nostra esistenza nel medio e lungo termine. Un'Augmented City costruita intorno alle persone e ai loro bisogni con l'obiettivo di avvicinare i servizi agli utenti attraverso la digitalizzazione, semplificare i processi, ridurre le distanze e le disuguaglianze, raggiungere una maggiore coesione sociale senza lasciare indietro nessuno.

In questa visione più ampia rientra anche il concetto di “Città da 15 minuti” lanciata dal direttore scientifico della Sorbona di Parigi, Carlos Moreno, adottata poi dai sindaci di Parigi e Milano e rilanciata da diversi politici e amministratori di centri urbani di ogni dimensione.

Cosa significa “Città da 15 minuti”? Dare vita a una organizzazione più efficiente e giusta, rendendo i servizi pubblici “a portata di mano”, ovvero ad una distanza massima di 15 minuti, appunto, dalla propria abitazione. Vuol dire **contribuire a ridurre l'inquinamento, ottimizzare i tempi degli spostamenti, accelerare quella trasformazione urbana necessaria all'indomani della pandemia Covid19**. Una proposta resa ancora più concreta dalla spinta del digitale e dai fondi del PNRR a disposizione del nostro Paese.

Durante il lockdown ci siamo resi conto di quanto tutto questo fosse necessario per dare continuità ai servizi, avvicinando allo stesso tempo persone e Istituzioni. Ma ci siamo anche resi conto di quanto tante città non fossero assolutamente pronte e non avessero dimestichezza con gli strumenti digitali. Questo ci fa capire che non basta digitalizzare, bisogna rendere i servizi accessibili a tutti, altrimenti si rischia di amplificare il divario già esistente sia dal punto di vista tecnologico che delle competenze, culturale, anagrafico o linguistico. Nel concreto: se prima bastava accedere alla rete dal proprio dispositivo e quindi usufruire del servizio online del Comune, adesso si richiede un salto di qualità come creare ad esempio una rete di sportelli polifunzionali distribuiti su tutto il territorio alla quale i cittadini possono far riferimento per ogni interazione con la Pubblica Amministrazione locale. Non solo. **Fondamentale, a questo scopo, è la capacità delle città di mettere a fattore comune le esigenze e progettare soluzioni integrate tra loro**. In questo modo è possibile attrarre anche gli investimenti delle aziende private e dei fondi che finanziano lo sviluppo sostenibile energetico, ambientale, sociale.

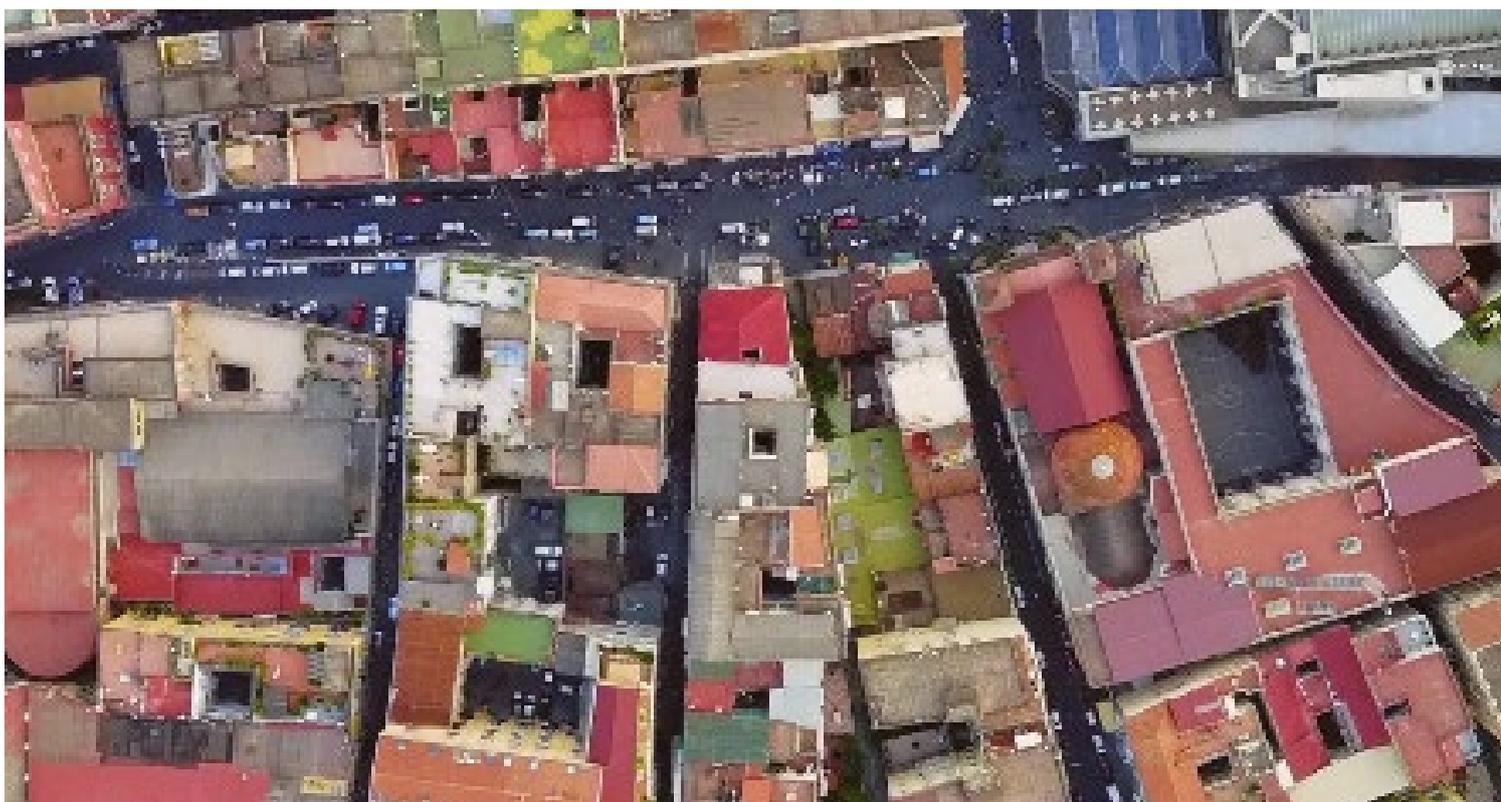
In altre parole, il digitale deve diventare uno strumento abilitante e in grado di generare impatti positivi sulla vita quotidiana delle persone, sull'economia e sul territorio.

È arrivato, quindi, il momento di mettere a terra idee e progetti, ripensare i servizi pubblici non solo attraverso l'uso delle nuove tecnologie ma con la costruzione di **nuovi ecosistemi digitali**, in grado di comporre soluzioni da asset e tecnologie esistenti così come dalle tecnologie emergenti, disegnandole intorno alle principali necessità delle persone, dei quartieri, delle città. Perché “città da 15 minuti” non vuol dire “chiusura all'interno di un'area ristretta” ma “apertura verso l'esterno” grazie ad una maggiore semplificazione ed efficienza.

4 MOBILITY

I mezzi e le persone sono sempre più interconnessi, producendo dati ancor oggi raccolti in silos pubblici e privati che aspettano di essere integrati e utilizzati per migliorare i servizi pubblici. La tecnologia e la connettività hanno un ruolo sempre più centrale e strategico per perseguire i compiti istituzionali. Le città vedono crescere la necessità di soluzioni Intelligent Transportation System/Cooperative ITS basati sull'impiego dell'IoT per il monitoraggio e il controllo della mobilità e sistemi di governo e informazione all'utenza capillari e tempestivi. Per grandi realtà internazionali come il Gruppo Engineering, e in particolare Municipia, intervenire in questo contesto significa affiancare le Pubbliche Amministrazioni locali e le loro società partecipate in un percorso di cambiamento e sviluppo senza precedenti.

” Paolo Lanari
Direzione Augmented City Consulting, Municipia



La mobilità riveste un ruolo determinante nella sfida di rendere le città sempre più vivibili, attrattive e sostenibili. I decisori pubblici sono chiamati a ridurre gli effetti negativi dell'impatto ambientale delle città, in termini di qualità dell'aria e sicurezza stradale, governando in modo flessibile la costante crescita di domanda di servizi di persone e merci. Devono gestire e pianificare le infrastrutture di mobilità, redigere i regolamenti di accesso, transito e sosta per tutti i mezzi e le categorie di utenza, fornire e gestire un'offerta di trasporto pubblico - anche per i veicoli commerciali - efficiente, sostenibile, alternativa / complementare a quella privata, rispondendo al continuo e rapido mutamento in termini di domanda, offerta, vincoli da rispettare e obiettivi da raggiungere.

Per riuscirci hanno bisogno di **una strategia non legata al piccolo intervento ma in grado di utilizzare al meglio le importanti innovazioni tecnologiche di questi ultimi anni** e, in particolare, le nuove piattaforme tecnologiche, l'Intelligenza Artificiale, l'Internet of Things, i Big Data.

Municipia – Gruppo Engineering, con le sue tecnologie IoT, afferenti al più ampio ambito degli ITS - Intelligent Transportation Systems, consente di attivare in modo organico e su larga scala servizi innovativi per cittadini, aziende, Pubbliche Amministrazioni e loro partecipate, improntati al raggiungimento della sostenibilità economica, ambientale e sociale, in ottica di città a basso impatto ambientale, a basso consumo energetico, a basso tasso di incidentalità e con livelli di produttività più elevati. Offre infatti servizi e soluzioni per valorizzare dati e servizi attraverso tecnologie che consentono la loro integrazione ed elaborazione in tempo reale, nonché la ripianificazione dei sistemi di mobilità ottimizzando l'uso e lo sviluppo delle risorse economiche, umane e ambientali. Inoltre, con il supporto di partner dedicati, è attiva anche nella gestione della progettazione, realizzazione nonché finanziamento e operatività di spazi di parcheggio e di Zone a Traffico Limitato (**Congestion Charge** o **ZTL**).

Sul tema della sicurezza e dell'educazione stradale, Municipia propone soluzioni software e servizi per coprire la filiera della gestione delle infrazioni al Codice della Strada - e di tutte le sanzioni amministrative in generale - ma anche gli adempimenti nell'infortunistica stradale, degli oggetti smarriti e della segnaletica stradale. Tali servizi consentono di **amministrare il nutrito contenzioso generato con l'attività sanzionatoria e di offrire soluzioni per l'educazione stradale**. In altre parole, viene offerta una gestione ecosostenibile ed eco efficiente della mobilità urbana, supportando città e utilities ad attuare progetti di Smart Mobility, Smart Parking, City Logistics. **Municipia ha un'unica piattaforma dedicata, INES Cloud, capace di integrare i sistemi e le infrastrutture esistenti collocandoli in un ambiente aperto e interoperabile**. L'integrazione con sistemi di terze parti consente ad amministrazioni pubbliche, municipalizzate e gestori privati di raggiungere livelli di efficienza e comprensione senza precedenti nella gestione della mobilità.

Un esempio pratico è quello della sosta. Strumenti di info parking, integrati e disponibili su smartphone degli automobilisti, riducono drasticamente il tempo di ricerca del parcheggio e, più in generale, il traffico urbano, con impatti positivi dal punto di vista sociale, ambientale ed economico per gli esercizi commerciali. Oltre 100 città in Italia e all'estero hanno già scelto questa nuova strada. Buone pratiche di Smart Mobility da replicare in centri di ogni dimensione mettendo il know-how italiano al servizio di tutti, perché la tecnologia non conosce confini.



5 INTERACTIVITY

Cafe 110
1154 231

This AR overlay shows a coffee cup icon, the word 'Cafe', a distance of 110, a heart icon with the number 1154, and a speech bubble icon with the number 231.

Museum 570
2879 651

This AR overlay shows a museum building icon, the word 'Museum', a distance of 570, a heart icon with the number 2879, and a speech bubble icon with the number 651.



“Occorre digitalizzare la Pubblica Amministrazione”: ogni linea di indirizzo, provvedimento legislativo, regolamento degli organi dello Stato, preposti allo sviluppo dell’innovazione digitale, sottolinea l’ineludibile e improcrastinabile necessità di intervenire sulla digitalizzazione della PA.

Il **Piano Triennale per l’informatica nella Pubblica Amministrazione 2019-2021**, la legge 120/2020 sulla Semplificazione, la previsione di intervento nell’ambito delle iniziative collegate al **Recovery Fund** prospettano interventi e scadenze per il conseguimento di ambiziosi obiettivi, per tanto tempo rimandati, che dettano ormai un vero e proprio piano di interventi.

Perché tale enfasi e quale forma deve assumere la “digitalizzazione” per cogliere appieno lo spirito fondante dell’innovazione digitale?

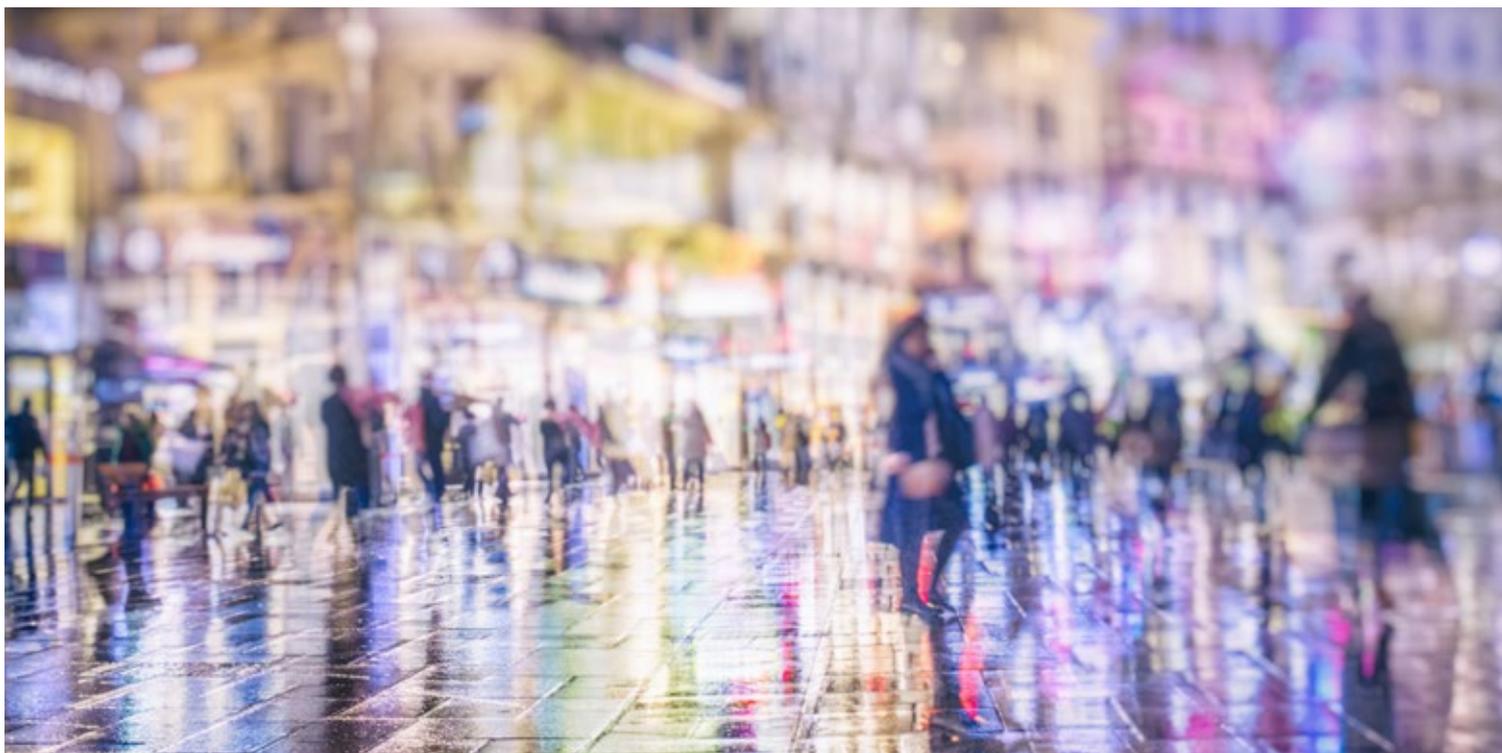
Municipia porta avanti le proprie risposte a queste domande, basate non solo sulla sua esperienza pluriennale di produttore di soluzioni software e di system integrator, ma soprattutto sulla condivisione quotidiana, con migliaia di clienti, delle difficoltà e opportunità che comporta ogni singola scelta, sia in ambito informatico che organizzativo e come ognuna di queste indirizzi il percorso dell’innovazione digitale. E allora l’enfasi sulla digitalizzazione sottolinea il ruolo attivo che la PA assume per la creazione di valore pubblico.

La semplificazione, la pervasività dei servizi digitali, il paradigma del “mobile first” etc. non sono altro che declinazioni di un unico concetto di “PA Aumentata”, che riflette il fatto che una PA più presente, organizzata e rispondente alle esigenze di una popolazione ormai evoluta e digitale non può che creare valore, benessere e vivibilità alla propria cittadinanza. Ed ecco che il percorso della digitalizzazione non può ridursi al semplice utilizzo delle infrastrutture digitali (SPID, AppIO, PagoPA, SaaS, Cloud etc.) e **investire nell’innovazione significa anche ripensare completamente i processi e cioè le attività che la PA esegue per l’erogazione dei servizi pubblici.**

Occorre rinnovare la comune consapevolezza che, digitalizzare per fare le cose allo stesso modo, magari con il supporto di una maggiore informatizzazione, non raggiunge necessariamente l’obiettivo della creazione di valore per la collettività e, soprattutto, non fa emergere il contributo importantissimo e per troppo tempo trascurato che, nella creazione di quel valore, portano i destinatari di quei servizi pubblici e cioè i cittadini.

Oggi occorre immaginare i servizi come ‘nativamente digitali’ e la relazione con il cittadino secondo una formula di full-outsourcing, con servizi costruiti sulla citizen-experience e non sull’automazione dell’iter amministrativo: il tutto nella sicurezza tecnologica (Cybersecurity) e sicurezza del trattamento del dato (GDPR).





È necessaria in definitiva una "visione pubblica comune", integrata fra chi eroga e riceve i servizi e anche fra i diversi erogatori di servizi, evitando di creare città più avanzate di altre e, di conseguenza, disparità fra i territori, che non farebbe che amplificare il divario digitale già presente.

Digitalizzare la Pubblica Amministrazione significa allora per il Gruppo Engineering e in particolare per Municipia rafforzare e dare contenuti a una nuova stagione, riconoscendo il ruolo centrale degli Enti per lo sviluppo e la ripresa 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 comunali e per la fruizione dei servizi via mobile da parte di cittadini e imprese. Ne è un esempio concreto jEnte, piattaforma in Cloud, semplice, protetta e personalizzabile per razionalizzare l'intera gestione dell'Amministrazione locale e delle sue aziende.

Un modello di servizio pubblico digitale circolare, una **Trasformazione Digitale "end-to-end"** che, oltre a migliorare la qualità della vita del cittadino, produce risparmio economico ed efficienza amministrativa per la PA e quindi valore per la collettività.

Attraverso le proprie competenze su tecnologie, strumenti, processi e metodologie, da anni Engineering supporta sia le strategie di sviluppo delle città/Smart City che i processi di innovazione in seno alla Pubblica Amministrazione e alla società civile. Un risultato ottenuto fornendo servizi di consulenza nelle aree di gestione e promozione dell'offerta turistica e culturale della città, nel governo dei Big Data, nel supporto di servizi sempre più accessibili per i cittadini, ad esempio nel campo dei pagamenti elettronici.

In questo ambito, abbiamo maturato anche esperienze innovative grazie alle competenze della Direzione Ricerca ed Innovazione, come ad esempio:

- **HyperCuTE**, un sistema di gestione e valorizzazione dei siti e degli oggetti di valore artistico e culturale, che utilizzando nuove tecnologie di interazione utente, immersività, multimedialità ed Intelligenza Artificiale, consente agli amministratori del territorio, o dei singoli siti turistici e culturali, di definire i luoghi di interesse turistico-culturale presenti sul territorio ed associare agli stessi sofisticati contenuti multimediali: i contenuti possono valorizzare aggiungendo un livello di collegamento ed interattiva sia media già disponibili, sia nuove produzioni immersive. Le esperienze immersive risultanti sono utili sia in fase di preparazione della visita, in cui tipicamente il turista potenziale si informerà accedendo mediante un semplice browser web o anche mediante visori di realtà virtuale, sia al momento della visita vera e propria onde fruire al meglio delle attrazioni e dei servizi del territorio, grazie a app mobile (iOS e Android) che propongono le esperienze in modo contestuale. Gli strumenti di preparazione alla visita sono stati aggiornati per **aiutare turisti e cittadini a pianificare le visite con la migliore consapevolezza possibile delle bellezze, ma anche dei servizi e delle condizioni di sicurezza post-Covid**. Il livello di granularità nella descrizione di un territorio o di un sito è flessibile: si può partire dalle attrazioni principali per poi progressivamente arricchire i contenuti disponibili nel sistema, anche mappando i beni culturali e turistici a diversi livelli: gradi punti di interesse (POI Point Of Interest) – ad esempio un museo o un sito archeologico, Environment Of Interest (EOI) – cioè importanti zone o aree o locali di un PO, ad esempio i padiglioni o le sale di un museo, ed infine gli Item Of Interest (IOI) – ad esempio le singole opere d'arte o reperti presenti in un museo.
- Una mostra realizzata interamente in Realtà Virtuale per il MAXXI di Roma (Museo Nazionale delle Arti del XXI Secolo), digitalizzando i plastici dei più grandi architetti contemporanei - da Campo Baeza a De Feo, da Rossi a Sacripanti – ed ottenendo modelli 3D resi esplorabili dagli utenti, in ogni dettaglio, attraverso un'app immersiva, fruibile attraverso i visori per la realtà virtuale.

Engineering è da anni impegnata nella diffusione di **tecnologie e soluzioni aperte e trasparenti**. In particolare, con le nostre competenze e le nostre piattaforme digitali, supportiamo le città nel gestire al meglio i dati in loro possesso e nel trasformarli in uno strumento strategico per fornire nuovi servizi digitali a cittadini e imprese e, in generale, per creare valore pubblico.

In questo contesto, abbiamo maturato una consolidata esperienza e competenze tecniche su **Urban Data Platform**, lavorando su diversi progetti di ricerca e di innovazione (per esempio il Large Scale Pilot SynchroniCity; CEDUS, Sustainability Enabler e Easy2Go in ambito EIT Digital; l'appalto pre-commerciale SELECT for Cities, ToNite finanziato nell'ambito del programma europeo Urban Innovative Actions sul tema Urban Security) che hanno visto l'applicazione di nostre soluzioni su tematiche legate all'interoperabilità dei dati in ambito urbano.

L'utilizzo di interfacce di programmazione (API), modelli di dati e standard aperti condivisi da comunità rilevanti a livello Europeo (in primis, FIWARE e Open and Agile Smart Cities) è un aspetto chiave che contraddistingue le nostre soluzioni. Tra queste vi è **Digital Enabler**, la piattaforma digitale a ecosistema powered by FIWARE, alla quale è dedicato l'approfondimento all'interno del Focus Box.

Ci proponiamo, quindi, come **abilitatori di un'innovazione aperta nel contesto delle città, da considerarsi come ecosistemi complessi e caratterizzati da un elevato grado di interattività**, che va sostenuta attraverso l'adozione di un modello di governo aperto e collaborativo (Open Government), basato sui principi di trasparenza, partecipazione e condivisione dei dati. In questo ambito, abbiamo maturato una forte esperienza rispetto a:

- Innovazione partecipata (sia pubblica che privata), con la realizzazione della piattaforma Open Innovation Area (OIA), grazie a diversi progetti pilota nazionali (es. "Capitale della Cultura 2019", Municipalità di Lecce) ed europei (es. i progetti di ricerca Chest, WeLive, Unalab, Select for Cities). La piattaforma è utilizzata in città come Genova, Eindhoven, Tampere, Anversa, Helsinki, per consentire agli stakeholder di una città di interagire e collaborare nel definire le sue strategie di sviluppo. Secondo l'approccio a "quadrupla elica", l'OIA abilita le quattro diverse anime della società (Pubblica Amministrazione, mondo accademico/ricerca, imprese e cittadini) nell'esprimere idee, necessità di interesse comune e nell'individuazione di possibili soluzioni ai problemi, gestendo il ciclo di vita dell'innovazione, in tutte le sue fasi.
- Open Data, attraverso la piattaforma Idra che, nata da un progetto di ricerca di cooperazione Europa-Giappone (Festival), fornisce un unico punto di accesso a tutti gli Open Data resi disponibili da pubbliche amministrazioni e da enti privati attraverso i loro portali. Idra consente la raccolta e l'armonizzazione degli open data facilitandone il riuso da parte di cittadini, imprese e altri stakeholder urbani, abilitando la creazione di nuovi servizi e applicazioni digitali a valore aggiunto. Idra fornisce anche funzionalità di ricerca dati avanzate e multilingua e tecniche di data harvesting per l'individuazione e l'estrazione di dati (open) disponibili sul Web.



DIGITAL EXPERIENCE: CULTURE & TOURISM

Nell'ambito dell'Interactivity merita particolare attenzione la valorizzazione culturale e turistica. La domanda del settore, che ora più che mai necessita di nuovo slancio, si è spostata da tempo dal "Vedere e fare" al "Vivere e sentire". Una evoluzione delle motivazioni turistiche e di accesso che vede il turista protagonista della sua esperienza e dell'organizzazione del proprio viaggio in un contesto generale che richiede risposte sempre più puntuali e tempestive. È quindi indispensabile rilanciare questi settori affrontando le sfide di breve periodo e allo stesso tempo cogliendo l'opportunità della digitalizzazione per costruire un'esperienza su misura in una prospettiva di sostenibilità di medio-lungo termine.

In questo ambito il Gruppo Engineering, e in particolar modo Municipia, offre ai Comuni di ogni dimensione una soluzione complessiva e mirata alle specifiche esigenze grazie alla disponibilità di una serie di servizi integrati che vanno dal management della destinazione alla digitalizzazione, controllo e gestione dei flussi ai fini della sicurezza, alla creazione di veri e propri 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 poi nella scelta delle attività che la destinazione è in grado di offrire, consentendo una esperienza su misura. 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.

6 SECURITY



La sicurezza urbana, tema predominante nell'opinione pubblica e nel dibattito politico e sociale sul governo delle città, va oltre il concetto di sicurezza e ordine pubblico. Rendere le città più sicure significa fornire una rete di servizi e tecnologie specifiche in grado di migliorare la qualità della vita dei cittadini, riducendone il senso di insicurezza e coinvolgendoli attivamente nel processo di gestione della sicurezza urbana, secondo un innovativo modello di sicurezza partecipata supportata da applicazioni collaborative e tecnologie ubiquitous, oltre che da sensor networks sempre più evolute e capillarmente diffuse.

Su questo principio si basa **la sicurezza dell'Augmented City, città in grado di percepire e monitorare costantemente ciò che accade e di reagire tempestivamente a tutela dei cittadini.** In questo contesto si inseriscono le soluzioni tecnologiche che abbiamo realizzato a supporto della Urban Security, grazie alla partecipazione ai progetti di ricerca TRILLION, SURVANT, APPRAISE e COMPACT, che consentono di rilevare automaticamente e comunicare tempestivamente alle autorità competenti comportamenti anomali ed eventi di sicurezza pubblica, nel pieno rispetto della privacy dei cittadini. In particolare:

RESEARCH PROJECT / TRILLION

Offre un ecosistema di applicazioni integrate per acquisire, classificare e correlare dati utili alla gestione della sicurezza urbana, analizzando sia i dati provenienti dalle reti di sensori dislocate sul territorio, sia i contenuti condivisi dai cittadini sui vari social media riguardanti gli eventi ai quali quotidianamente assistono o di cui sono vittime. Particolare attenzione è rivolta agli aspetti educativi, che vengono affrontati mediante il ricorso alla metafora del gioco per diffondere tra i cittadini i corretti comportamenti da mantenere nelle svariate situazioni critiche che sono chiamati ad affrontare giorno per giorno. TRILLION contribuisce a eliminare il substrato di degrado e di pericolo delle zone individuate tramite il coinvolgimento diretto dei cittadini, rafforzandone il senso di appartenenza e favorendone la partecipazione attiva.





RESEARCH PROJECT / SURVANT

Contribuisce all'individuazione di eventi rilevanti per la sicurezza pubblica tramite l'analisi automatica di archivi video eterogenei e distribuiti, acquisiti e processati in near-real time, per riconoscere pattern comportamentali ritenuti pericolosi per la sicurezza pubblica. Il sistema può essere configurato e addestrato a rilevare e monitorare svariate tipologie di eventi e crimini di strada (atti vandalici, furti, scippi, aggressioni), grandi eventi pubblici (manifestazioni violente, spostamenti incontrollati delle folle durante gli eventi sportivi o musicali, ecc.), crimini contro minori e anziani.

RESEARCH PROJECT / APPRAISE

Offre una soluzione integrata di Threat Intelligence per l'ambito delle augmented cities, consentendo un monitoraggio continuo ed efficace di sorgenti Internet (inclusi Social Media e Darknets) volto a rilevare potenziali minacce e migliorare le strategie per la protezione dei soft target favorendo una collaborazione ed il corretto scambio di informazioni tra le autorità locali, le forze dell'ordine ed i professionisti della sicurezza del settore pubblico e privato che in modo complementare sono coinvolti nella gestione della sicurezza dei cittadini. Adottando un approccio proattivo basato sulla valutazione dei rischi e orientato alla resilienza, APPRAISE consente di prevenire atti criminali e terroristici, riducendo significativamente la vulnerabilità delle città, degli spazi urbani e dei loro cittadini, costantemente esposti a minacce fisiche e cybercrime.

Le soluzioni proposte consentono di:

- Fornire in tempo reale alle forze dell'ordine e alle Amministrazioni locali, grafici e mappe di rischio delle aree urbane, al fine di comprendere le dimensioni reali dei fenomeni e prendere decisioni rapide ed efficaci su problemi di criminalità e disordine urbano.
- Gestire direttamente le segnalazioni dei cittadini, intervenire tempestivamente e aggiornarli sulle attività svolte.
- Rilevare automaticamente minacce riguardanti la sicurezza pubblica, attraverso un'attenta attività di Intelligence volta ad anticipare e bloccare preventivamente azioni di singoli e gruppi organizzati di facinorosi di varia estrazione e tipologia, come gruppi contigui ad alcune forme di terrorismo, fazioni violente di tifoserie sportive, gruppi no-vax, terrapiattisti, etc.

RESEARCH PROJECT / COMPACT

Mira a rafforzare la resilienza informatica (cyber-resilience) delle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL). Per raggiungere il suo obiettivo COMPACT ha messo a disposizione delle 5 municipalità che hanno partecipato al progetto (Bologna, Afragola, Amadora, Donostia-San Sebastián, Bremerhaven) una serie di strumenti che consentono alle PAL di effettuare una rapida ed efficace valutazione del rischio, di usufruire di servizi di training, di svolgere un'efficiente attività di monitoraggio e di condividere informazioni e conoscenza con altre PAL.

Gli ultimi report pubblicati in merito al dominio della **Cybersecurity** nell'ambito delle PAL indicano che i malware, specie quelli che conducono al blocco dei sistemi informativi e che minacciano di sbloccarli solo a seguito di un riscatto (ransomware), sono all'origine di attacchi cyber registrati in diverse città italiane. Solo nel 2019 i dati di circa 140 pubbliche amministrazioni in USA sarebbero stati presi in ostaggio a seguito di attacchi ransomware. Purtroppo la poca prontezza del personale in forza alle PAL, porta inevitabilmente al successo un numero sempre maggiore di attacchi informatici. All'estero non va meglio: la città di Atlanta ha dovuto stanziare circa 9,5 milioni di dollari per ripristinare i servizi a seguito dell'attacco subito nel 2018; durante un attacco ransomware del maggio 2019, la città americana di Baltimora, nel Maryland, ha visto i suoi server ampiamente compromessi da una variante del ransomware chiamata RobbinHood, pagando circa 18 milioni di dollari per il recupero e la messa in sicurezza dei propri sistemi.

I benefici portati da COMPACT sono i seguenti:

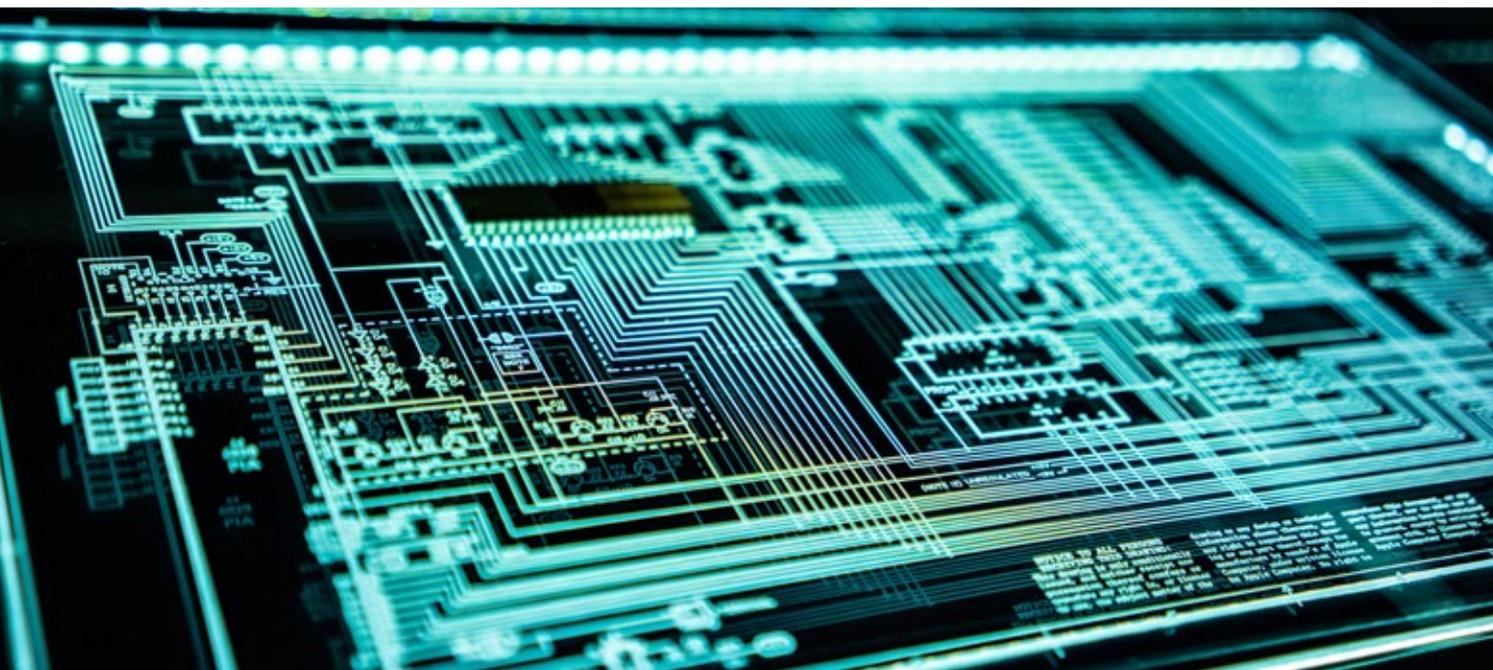
- Rendere il personale della Pubblica Amministrazione (PA) più consapevole sul tema delle minacce di cybersecurity;
- Migliorare la capacità del personale della PA nel gestire problematiche di cybersecurity sia dal punto di vista tecnico che comportamentale, sfruttando tecniche di formazione innovative, tipicamente ben accolte dalla forza lavoro e in particolare da quella fascia non esperta di tecnologie digitali;
- Fornire strumenti di protezione contro un set base di minacce di cybersecurity, ovvero quelle con un impatto maggiore sulla PA;
- Creazione di un Information Hub volto a favorire lo scambio di linee guida e best practices in tema di cybersecurity, e a condividere informazioni circa gli Indicatori di compromissione (IoC) in maniera affidabile e tempestiva.



La creazione di un'adeguata infrastruttura a supporto della sicurezza dei cittadini, tramite l'installazione di reti di sensori e telecamere, arredi urbani intelligenti, pannelli a messaggio variabile, sensori di nuova generazione strategicamente posizionati e in grado di rilevare eventi e registrare diversi tipi di informazioni e movimenti, rende più efficaci le attività di analisi dei fenomeni del territorio e supporta i processi decisionali.

Tra i molteplici vantaggi derivanti da tale approccio si evidenziano:

- Riduzione del senso di insicurezza dei cittadini e incremento del loro livello di fiducia nelle forze dell'ordine e nelle autorità locali
- Tempestività ed efficacia degli interventi sul campo da parte delle forze dell'ordine e delle Amministrazioni locali
- Diminuzione complessiva dei crimini
- Maggiore consapevolezza dei cittadini sui comportamenti potenzialmente pericolosi e sulle varie tipologie di eventi di sicurezza pubblica
- Diminuzione progressiva delle situazioni di degrado urbano
- Contenimento delle spese di manutenzione straordinaria dovute al vandalismo
- Promozione del rispetto della legalità e del decoro urbano
- Livelli più elevati di coesione sociale e convivenza civile
- Diminuzione delle infrazioni del Codice della Strada

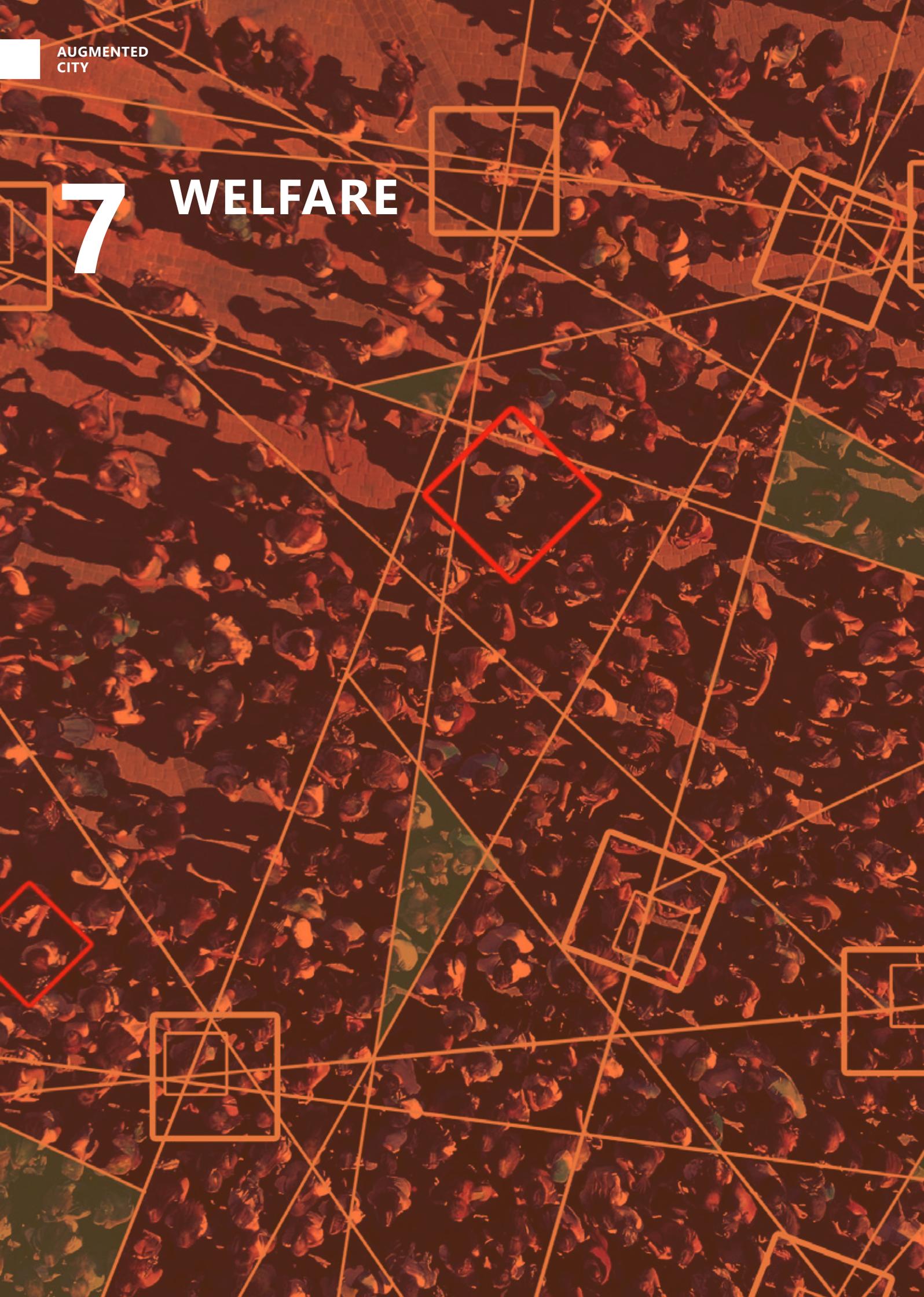


I progetti di sicurezza urbana concorrono alla promozione e all'attuazione di un sistema unitario e integrato di sicurezza che ha come finalità il benessere delle comunità territoriali, la vivibilità e il decoro delle città. Finalità perseguite anche attraverso una serie di interventi di riqualificazione e valorizzazione urbanistica, patrimoniale, sociale e culturale delle aree degradate, così come di efficientamento energetico, rispetto ambientale e attenzione alla salute dei cittadini in termini di salubrità degli ambienti. Per questo gli interventi in ambito sicurezza trovano maggior efficacia in ambiti più ampi:

- **Patrimonio:** sistemi di telecontrollo dei cantieri delle opere pubbliche, monitoraggio strutturale edifici a rischio/in zone a rischio (sismiche...), controllo accessi mezzi pesanti, controllo edifici di proprietà comunale non utilizzati, controllo accessi e perimetri edifici di proprietà comunale, monitoraggio salubrità ambienti.
- **Efficientamento energetico e pubblica illuminazione:** installazione di sensori e sistemi di videosorveglianza/telecontrollo sui pali smart; installazione dei lampioni smart in zone strategiche; controllo accessi, antintrusione, videosorveglianza e sistemi di analisi delle immagini video; automatizzazione e monitoraggio accessi personale autorizzato.
- **Turismo:** sistemi di controllo e gestione dei flussi ai fini della sicurezza, per esempio nel caso di grandi eventi o di siti a rischio, anche in siti/beni sotto vincolo di tutela; controllo e monitoraggio strutturale beni in zone a rischio (sismiche, ecc.), protezione da furti e intrusioni, da accessi non autorizzati, da atti vandalici, dal deterioramento, da danni e incendi; sicurezza dei visitatori e del personale; controllo accessi e perimetri; automatizzazione e monitoraggio accessi personale autorizzato.
- **Socio/educativi:** installazione di sistemi di sicurezza negli edifici scolastici, conteggio presenze, monitoraggio aree di prossimità, monitoraggio salubrità ambienti.
- **Mobilità:** soluzioni implementate ai servizi di accesso alla città (ZTL, Area C), smart parking e traffic gate management.

Prospettive diverse che convergono in un sistema unico, capace di governare una moltitudine di dati e situazioni per rispondere alle esigenze del territorio e di chi lo vive. Per parlare di sicurezza in città occorre infatti avere una visione non generalista ma organica e uno strumento di governance a livello locale che trovi la sua specifica competenza nell'ambito comunale, così da mettere al centro il ruolo e la responsabilità fondamentale degli Enti locali, gli Amministratori, e valorizzare l'indispensabile rapporto di prossimità con i cittadini.

7 WELFARE



Il welfare di un'Augmented City coinvolge diversi ambiti che concorrono a offrire ai cittadini servizi a supporto in base ai propri bisogni e possibilità. In questo senso, le competenze di Engineering si declinano su obiettivi diversi, che riguardano lo sviluppo dell'ecosistema locale e dei diversi stakeholder della città. Promuoviamo lo sviluppo delle comunità locali consentendo ad esempio:

- Alle imprese, anche di piccole e medie dimensioni, di operare nell'ambito dell'Industry 4.0, attraverso l'applicazione dell'ICT in aree che vanno dalla logistica delle merci alla messa a punto di metodi innovativi per lo scambio, la promozione locale, l'aumento dei servizi alle imprese.
- Ai cittadini di sfruttare le competenze applicandole all'ambito dell'istruzione, mettendo a valore aggiunto i Big Data, supportando i processi di apprendimento da parte degli insegnanti e la progettazione delle attività, al fine di rendere il sistema scolastico moderno e accessibile, anche in termini di qualità di edifici e didattica.

Inoltre, l'Augmented City di Engineering incide positivamente sulla vita dei cittadini anche dal punto di vista della salute, con l'obiettivo di innalzare la qualità della vita del cittadino, attraverso l'infrastrutturazione tecnologica e digitale dei molteplici servizi assistenziali presenti nei contesti urbani, anche a vantaggio dell'efficientamento economico-gestionale sempre più indispensabile in questo comparto. La qualità della vita dei cittadini è strettamente legata ai bisogni di salute, di assistenza e socializzazione: aspetti che sono alla base della costruzione del benessere della persona nel suo insieme. Queste esigenze sono sempre più intersecate tra loro e innestate fortemente nei singoli contesti urbani.

I processi di prevenzione, cura e assistenza tendono oggi verso modelli a rete e di tipo multidisciplinare, capaci di costruire percorsi integrati e profilati sulla specificità individuale, secondo una logica "patologie-assistito". Le infrastrutture informative, e in particolare la loro integrazione nei diversi domini clinici e organizzativi, sono l'elemento abilitante per la realizzazione di questi modelli.

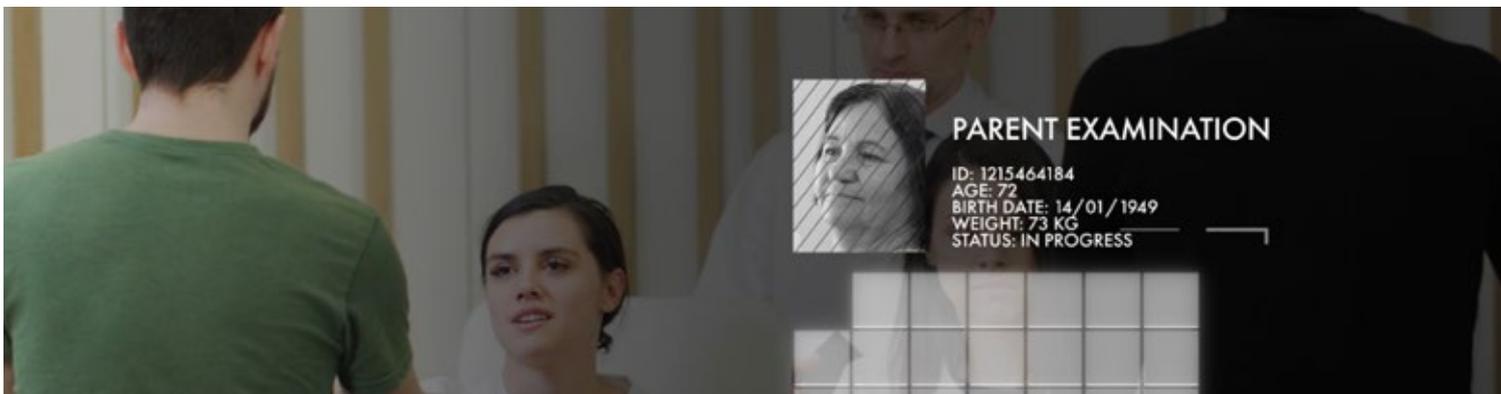
Le opportunità che si aprono dalla "gestione del dato" e dalla creazione di valore attraverso esso sono enormi, per i cittadini-assistiti e per i soggetti erogatori. Benefici operativi, quali ad esempio:

- Diminuzione (o azzeramento) dei tempi di attesa nelle "visite programmate", così come nei tempi di intervento per le emergenze sanitarie
- Monitoraggio e assistenza continua da remoto ai pazienti che non necessitano di ricovero
- Disponibilità e consegna immediata di farmaci specialisti nei molteplici presidi sanitari dislocati delle città, monitoraggio continuo e diffuso della qualità dell'aria, delle acque, degli ambienti di lavoro e molto altro ancora.

Con l'aumento dell'aspettativa di vita e come le emergenze sanitarie hanno dimostrato, infatti, gli Enti di prossimità sono chiamati a dare risposte nuove e rapide per garantire servizi adeguati e allo stesso tempo favorire l'inclusione sociale, lo stesso grado di assistenza e qualità delle prestazioni. Conoscere il contesto sociale e la platea dei beneficiari permette di avere una visione univoca e unitaria che abilita una gestione consapevole, permette di efficientare le spese e indirizzarle meglio, portando equità sociale, un aumento dei servizi, una riqualificazione e un allargamento dei destinatari dei servizi. La gestione dei dati relativi alla popolazione residente, e non solo agli assistiti, consente di far fronte rapidamente a mutate esigenze territoriali, intervenendo su cluster precisi, censiti e georeferenziati, per intervenire in modo preventivo e proattivo. È necessario passare da una logica di servizi sociali ad una di politiche sociali. In questo ambito noi di Engineering, in particolare Municipia, offriamo agli Enti locali un ventaglio completo di soluzioni - anche in outsourcing - per garantire maggiore efficacia, attivazione delle risorse, controllo evasione ed elusione, semplificazione di tutte le procedure, aumento dei livelli essenziali di servizio, ampliamento del bacino di intervento sul territorio e nuovi servizi per rispondere meglio alle esigenze dei cittadini-utenti dando vita così ad un vero e proprio welfare di comunità.

Questo si traduce in vantaggi concreti per la Pubblica Amministrazione, per i cittadini e per gli stakeholder:

- Conoscenza e controllo del territorio e dei suoi reali bisogni economici e sociali
- Inclusione del terzo settore nelle programmazioni territoriali
- Riduzione dei costi ed efficientamento delle voci di entrata
- Efficientamento della spesa, efficacia del servizio e monitoraggio dell'erogazione sul territorio
- Implementazione del servizio, in modo che possa essere offerto a più cittadini e sia volano per l'economia locale
- Passaggio da una gestione a risposta a una gestione predittiva e generativa
- Semplificazione dell'accesso (lingua e barriere)
- Integrazione tra i diversi settori della Pubblica Amministrazione: da un'ottica di assistenzialismo si passa a quella di progetto attraverso strategie di inclusione, competenze digitali avanzate, agevolazione all'accesso ai fondi, gestione e monitoraggio dell'intero quadro sociale.



8 DIGITAL ENABLER: LA NOSTRA PIATTAFORMA AD ECOSISTEMA

I dati sono una risorsa chiave per realizzare la nostra visione di Augmented City. Eppure, nonostante i centri urbani oggi ne generino in quantità sempre maggiore, restano ancora sotto-utilizzati, a causa del loro formato, dell'elevata eterogeneità delle sorgenti e della ancora poca interoperabilità tra i sistemi informativi esistenti, sia da un punto di vista tecnologico che organizzativo ("silos di dati").

È necessario invece che dati e informazioni siano facilmente accessibili e utilizzabili nelle città: da chi le amministra, da chi fornisce servizi e da tutti coloro che le vivono quotidianamente. Solo in tal modo sarà possibile usarli per indirizzare efficacemente le priorità e i bisogni delle città e per creare il valore sostenibile all'intero ecosistema urbano, esercitando compiutamente una governance basata sui dati ("data-driven governance").

A questo scopo, Engineering ha sviluppato una piattaforma digitale "a ecosistema", il **Digital Enabler**, prevedendone una specifica verticalizzazione dedicata al dominio Smart City (City Enabler) che supporta le città nei loro processi decisionali, facilita nuovi modelli di business basati sulla data economy, aumenta le opportunità di business per i diversi attori dell'ecosistema urbano e consente ai cittadini di beneficiare di servizi migliori.

Digital Enabler™ è una piattaforma scalabile che scopre, raccoglie e valorizza dati sparsi in sorgenti eterogenee (inclusi dispositivi IoT e Industrial IoT) fornendo un unico punto di accesso a una base di conoscenza urbana integrata. Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- Abilita lo sviluppo rapido di nuove applicazioni verticali gestendo le transazioni;
- Consente di fare interoperare diversi sistemi;
- È composta da una suite di strumenti indipendenti e interoperabili;
- Consente di identificare automaticamente sorgenti dati open (data discovery);
- È in grado di gestire a diversi livelli (Edge, Near Edge e Cloud) dispositivi IoT di diversa natura in grado di interagire attraverso protocolli standard come HTTP, MQTT, OPC-UA, ModBus;
- 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);
- È in grado di dedurre nuove informazioni dai dati e analizzare trend grazie a strumenti di AI e a un catalogo di algoritmi pronti all'uso;
- Offre strumenti opensource per costruire dashboard in modalità self-service senza richiedere competenze approfondite di programmazione;
- 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 promosse da grandi community a livello internazionale, come **FIWARE¹**, **GAIA-X²**, **International Data Spaces Association³** e **Open & Agile Smart Cities⁴**. Si tratta di elementi distintivi in un mercato caratterizzato da soluzioni e piattaforme digitali per Smart City nella maggior parte dei casi proprietarie e tali da rendere il Digital Enabler appetibile anche per le città che dispongono oggi di risorse sempre più limitate.

Il Digital Enabler mira anche a trasformare radicalmente il modo in cui i servizi urbani sono progettati ed erogati, coinvolgendo direttamente cittadini e altri stakeholders nella loro co-progettazione e co-creazione attraverso uno spazio condiviso di open innovation, per sviluppare applicazioni e servizi incentrati sull'utente.

Il Digital Enabler è una storia di successo che, dal 2017, ha visto diverse applicazioni, è stato adottato da diversi progetti realizzando piloti in ambiti diversificati (gestione dei parcheggi, bike sharing, mobilità, ambiente, resilienza ai disastri naturali, turismo, salute, utility, agricoltura) in Europa e Sud America: Italia (Genova, Milano, Ancona, Palermo, Trento), Belgio (Anversa), Finlandia (Helsinki), Danimarca (Copenaghen), Francia (Rennes e Nantes), Spagna (Madrid e Malaga), Germania (Amburgo e Monheim am Rhein), Argentina (La Plata), Uruguay (Montevideo) e Brasile (San Paolo).

Il percorso intrapreso con il Digital Enabler prosegue con l'impegno di consolidare ulteriori partnership a livello nazionale e internazionale per contribuire, tramite la piattaforma, alla Trasformazione Digitale dei servizi urbani nelle città europee e di tutto il mondo, con l'obiettivo di migliorare la qualità di vita e il benessere dei cittadini.

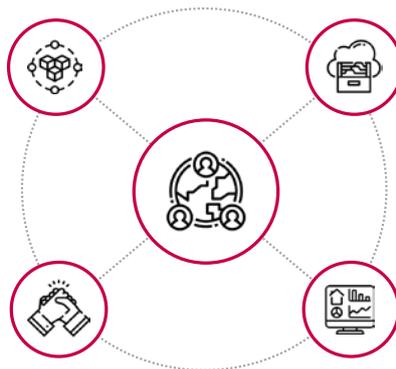
PUNTI DI FORZA DEL DIGITAL ENABLER

AUMENTO DELL'INTERCONNESSIONE

DE è una piattaforma nativamente IoT e basata su Open Standards and Open API

GRANDI SFIDE HANNO BISOGNO DI UNA RISPOSTA COLLABORATIVA

Progettata per arricchire e combinare rapidamente e facilmente i dati, integrare capacità e servizi di terze parti, dedurre nuove informazioni con tecniche di AI



AUMENTO DI MODELLI DI BUSINESS BASATI SU PIATTAFORME

DE è una piattaforma multiuso basata su dati e abilitata per il Cloud per organizzazioni, comunità e utenti finali del mercato

L'INFORMAZIONE DIVENTA L'ASSET PIÙ PREZIOSO

Analisi avanzate, esposizione dei dati e monetizzazione dei dati sono processi ben definiti

1 <https://www.fiware.org>

2 <https://www.data-infrastructure.eu/GAIA-X/Navigation/EN/Home/home.html>

3 <https://internationaldataspaces.org>

4 <https://oascities.org>

DIGITAL ENABLER PER LE SMART CITIES

Abbiamo ottenuto un importante riconoscimento a livello europeo grazie alla partecipazione all'Appalto Pre-commerciale (PCP) chiamato **SELECT for Cities**. Finanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma di Ricerca e Innovazione Horizon 2020, l'iniziativa ha come finalità la progettazione, lo sviluppo e il deployment di una piattaforma Internet of Everything (IoE) basata sui dati, per trasformare le città europee in "laboratori di co-creazione urbana su larga scala": una piattaforma aperta, standardizzata, data-driven, service-oriented e user-centric, in grado di supportare la co-creazione, la sperimentazione e la validazione su larga scala di applicazioni e servizi IoE.

Nell'ambito di una forte competizione a livello europeo, il consorzio guidato da Engineering è stato tra i primi in classifica in ciascuna delle tre fasi previste dal processo PCP: progettazione della soluzione (iniziata nel 2016), realizzazione di un prototipo pienamente rispondente ai requisiti della sfida SELECT for Cities e siamo rientrati nel numero limitato di candidati (solo tre) che sono stati ammessi alla terza fase conclusa a Settembre 2019, finalizzata alla validazione della soluzione in ambienti operativi reali all'interno delle città appaltanti di Anversa (Belgio), Helsinki (Finlandia) e Copenhagen (Danimarca).

Il Digital Enabler è stato dunque scelto come una delle soluzioni abilitanti la visione di SELECT for Cities e nella terza e ultima fase dell'Appalto è stato estesamente utilizzato per l'implementazione di diversi casi d'uso reali per le città di Anversa ed Helsinki. A tal fine, il consorzio guidato da Engineering ha anche organizzato due open call, una serie di hackathon per la raccolta dei casi d'uso più significativi attorno ai quali progettare servizi innovativi per le due città e il coinvolgimento di attori reali come cittadini, funzionari pubblici e aziende di Anversa ed Helsinki.

In particolare, sviluppatori locali hanno utilizzato il Digital Enabler per realizzare diversi scenari reali fra i quali:

- Gestione della congestione del traffico urbano
- Suggerimento di itinerari salutari da percorrere a piedi piuttosto che con mezzi ecologici
- Integrazione di reti di sensori IoT per correlare in tempo reale dati su mobilità con dati sulla qualità dell'aria per fornire previsioni e supporto alle decisioni ai funzionari pubblici

Il successo ottenuto da SELECT for Cities è una testimonianza dell'affermazione della nostra piattaforma nel panorama delle soluzioni per le Smart City europee, ma ha anche rappresentato un'ulteriore spinta a proseguire l'attività di diffusione e commercializzazione del Digital Enabler a livello internazionale.

L'adozione del Digital Enabler oltre i confini europei ha segnato, infatti, un altro importante risultato. In particolare, due tra le esperienze ad oggi più significative sono state l'adozione della nostra piattaforma rispettivamente nell'area di Montevideo in Uruguay e nella città di Monheim am Rhein in Germania.



CASE STUDY / IL CASO ANTEL IN URUGUAY

ANTEL è la maggiore azienda di telecomunicazioni in Uruguay, con una posizione di monopolio sia per i servizi di telefonia fissa e mobile che per i servizi internet. La necessità dell'azienda era adottare una soluzione IoT che permettesse il monitoraggio dei parcheggi e della qualità dell'aria nell'area di Montevideo dove sorge il quartier generale dell'azienda, grazie all'uso di avanzate telecamere IP (a Protocollo Internet) e di sensori per la qualità dell'aria.

Dopo una fase di valutazione delle migliori soluzioni IoT disponibili sul mercato, ANTEL ha deciso di adottare il Digital Enabler per la sua peculiarità di far uso di API e standard aperti. Grazie all'elevata flessibilità della nostra piattaforma, è stato possibile integrare agevolmente le due diverse tipologie di sensori (telecamere IP e sensori per la qualità dell'aria), armonizzandone i rispettivi dati attraverso un modello dati unificato, con il risultato atteso di fornire agli utenti una vista in tempo reale della situazione dei parcheggi e della qualità dell'aria a Montevideo. Nello specifico, il Digital Enabler ha permesso di creare tre diverse dashboard:

- per visualizzare in live streaming lo stato dei parcheggi, identificando i posti liberi attraverso un algoritmo di processamento dell'immagine avanzato, notificando in tempo reale il personale che, attraverso un'apposita app, fosse interessato a parcheggiare nei dintorni della Torre di Antel;
- in grado di mostrare valori storici e correnti della qualità dell'aria, rilevando la presenza di eventuali sostanze inquinanti (come per esempio. CO, O3, CO2, PM2.5 e PM10), nonché mostrare modelli previsionali e deduzioni sul livello di traffico atteso nella zona;
- la Control Room per monitorare i dati ritenuti maggiormente rilevanti.

CASE STUDY / GESTIONE SMART DELL'ILLUMINAZIONE NELLA CITTÀ DI MONHEIM AM RHEIN (GERMANIA)

Da qualche tempo il mercato dell'IT è in fermento per i tanti. Anche la Germania non si sta tirando indietro ai processi di trasformazione digitale che stanno coinvolgendo città, piccole e grandi, di tutto il mondo. Una città smart tedesca che sta andando in questa direzione è Monheim sul Reno, che ha scelto il Digital Enabler per portare a termine questo delicato processo.

L'attenzione delle attività è stata principalmente focalizzata sul dominio dell'illuminazione pubblica intelligente, non disdegnando tuttavia qualche deviazione sul tema dell'ambiente e della mobilità. In questi termini, la grande flessibilità che la piattaforma fornisce è stata una risorsa preziosa che ha consentito di affrontare qualsiasi richiesta del cliente. Il progetto ha previsto la preparazione di un modello su scala che, usando esattamente le stesse tecnologie per l'IoT previste per il sistema reale, consenta di dimostrare la reale fattibilità di ciò che è nei piani della Pubblica Amministrazione della città tedesca. In particolare, attraverso il Digital Enabler abbiamo messo a disposizione una control room che consente di accendere/spengere/dimmerare automaticamente l'illuminazione pubblica al verificarsi di determinati eventi quali nebbia, pioggia e neve. Questo scenario ha richiesto la messa a punto di modelli di integrazione e correlazione di dati provenienti da diverse sorgenti, rapidamente sviluppati attraverso il Digital Enabler.

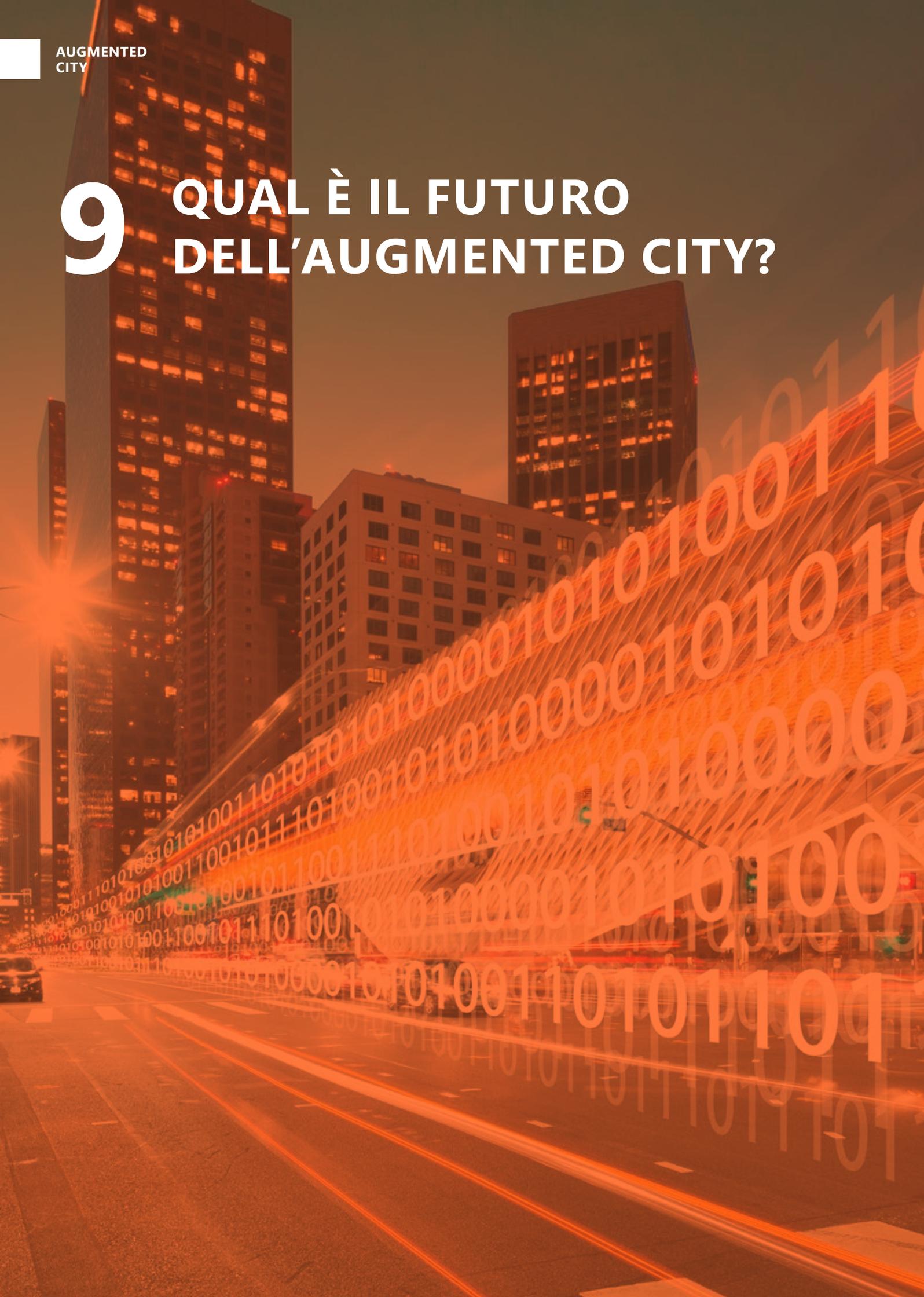


DIGITAL ENABLER: ESEMPI DI APPLICAZIONE DELLA PIATTAFORMA VERSATILE, DOVE I DATI CREANO IL BUSINESS, NON GLI SVILUPPI VERTICALI

- **SIM telefoniche:** l'infrastruttura esistente che gestisce i dati delle SIM mobile sul territorio, in modo anonimo, integrata con il sistema di gestione delle tasse di soggiorno supporta valutazioni sull'impatto economico del turismo nella città.
- **Smart Building DigitalTwin:** l'utilizzo dei sensori installati negli edifici con una complessità strutturale e impiantistica, integrati con il BIM (Building Information Management), consente la creazione di un modello digitale di simulazione e di gestione scenari operativi
- **Sistema di Biosorveglianza:** la soluzione di biosorveglianza fornisce uno strumento per il controllo dell'evoluzione dell'epidemia, mappa e geolocalizza i soggetti contagiati e identifica la presenza di cluster che richiedono elevata attenzione.

9

QUAL È IL FUTURO DELL'AUGMENTED CITY?



Quella delle Augmented Cities è una sfida aperta che deve tenere sempre più conto dei cittadini e delle loro esigenze, del rispetto dell'ambiente circostante ma anche dell'impatto sulle imprese e di conseguenza sullo sviluppo economico di un intero territorio. Perché un territorio vivo è un territorio che cresce, investe, scommette sul cambiamento e genera occupazione.

Partiamo da un punto cruciale: il futuro inizia oggi, si compie nel momento esatto in cui prendiamo delle decisioni che influenzano positivamente o meno le nostre vite. Sta a noi scegliere. E noi dobbiamo scegliere di superare quelli che sono i limiti e le contraddizioni del modello di sviluppo urbano al quale abbiamo fatto riferimento finora, sfruttando al meglio le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie integrate tra loro.

Al numero 11 dei 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile fissati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite c'è "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili". Questo significa, tra le tante cose, limitare gli sprechi di energia e di acqua, ridurre le emissioni di gas serra, gestire in modo più efficiente i rifiuti e la mobilità. Allora poniamoci una domanda: dove sceglieranno di vivere le nuove generazioni, i millennial e quelli che verranno, di ogni classe sociale, origine e cultura? E dove, conseguentemente, gli investitori sceglieranno di insediare le attività economiche?

Preferiranno città inquinate, con servizi pubblici insostenibili e clima sociale instabile? O punteranno invece su città che avranno fatto della sostenibilità ambientale, sociale ed economica, il loro vero e concreto modello di riferimento? Va da sé la necessità di definire un nuovo equilibrio tra tutti questi aspetti sociali, ambientali ed economici. In altre parole, ci vuole coraggio nelle scelte. A cominciare, ad esempio, da quelle che riguardano la mobilità e l'introduzione delle LEZ – Low Emission Zones, diversamente e controproduktivamente chiamate ZTL. Si tratta di introdurre tecnologie mirate a limitare e regolare l'accesso, il traffico e la sosta di mezzi privati, non solo automobili ma soprattutto camion per la consegna di beni nel perimetro cittadino. Lo scopo è contribuire ad abbattere le emissioni inquinanti e tutelare la salute dei cittadini.

Tuttavia, il ricorso alle nuove tecnologie, all'analisi dei Big Data e all'adozione di strumenti evoluti da solo non basta. Servono una visione di insieme e un quadro strategico di evoluzione della città.

Si parla molto di economia circolare e di sviluppo sostenibile. Non è solo compito della politica, dei vari Governi o delle grandi aziende. È più corretto parlare di un bene comune che si costruisce insieme con ruoli sempre più attivi da parte di tutti e un dialogo sempre aperto tra cittadini e Pubblica Amministrazione locale e centrale. È in questa direzione che vanno le Augmented Cities ed è su questo che fanno leva i leader di mercato come Municipia e più in generale il Gruppo Engineering.

Piedi in Italia, testa nel mondo. Una metafora che dà il senso di quanto siano fondamentali l'interazione e lo scambio di know-how. Per questo motivo bisogna continuare a investire sulle competenze e sulla formazione, soprattutto delle nuove generazioni.

Il nostro Paese ha tutte le carte in regola per porsi alla guida di questo cambiamento globale. Pensiamo allo straordinario patrimonio artistico, naturalistico, umano che abbiamo e di cui le grandi città, ma anche i piccoli centri urbani e i borghi ne sono l'espressione più bella. Un intreccio di innovazione e tradizione a cui il mondo intero guarda con ammirazione. Ma questi due elementi devono andare di pari passo. Solo così potremmo vincere questa sfida che abbiamo di fronte.

ENGINEERING

Da oltre 40 anni Engineering è tra i principali attori della trasformazione digitale di aziende e organizzazioni pubbliche e private, con un'offerta innovativa per i principali segmenti di mercato.

Con circa 11,600 professionisti in 40+ sedi (in Italia, Belgio, Germania, Norvegia, Repubblica di Serbia, Spagna, Svezia, Svizzera, Argentina, Brasile, Messico e Usa), il Gruppo Engineering disegna, sviluppa e gestisce soluzioni innovative per le aree di business in cui la digitalizzazione genera i maggiori cambiamenti, tra cui Digital Finance, Smart Government & E-Health, Augmented City, Digital Industry, Smart Energy & Utilities, Digital Media & Communication. Nel corso del 2020, Engineering ha supportato i suoi partner nella continuità e protezione del loro business e dei processi chiave, assistendoli nella progettazione del loro New Normal e nella mappatura di nuovi ecosistemi digitali. Con le sue attività e progetti, il Gruppo contribuisce a modernizzare il mondo in cui viviamo e lavoriamo, combinando competenze specialistiche nelle tecnologie di ultima frontiera, infrastrutture tecnologiche organizzate in un modello unico di multicloud ibrido, capacità di interpretazione dei nuovi modelli di business. Con importanti investimenti in R&D, Engineering svolge un ruolo di primo piano nella ricerca, coordinando progetti nazionali e internazionali grazie a un team di 450 ricercatori e data scientist e a una rete di partner scientifici e universitari in tutta Europa. Asset strategico del Gruppo è il know-how dei suoi dipendenti al cui sviluppo ha dedicato una Scuola di formazione multidisciplinare che nell'ultimo anno ha erogato oltre 15.000 giornate di formazione.

www.eng.it

IL MONDO IN CUI VIVIAMO

- AUGMENTED CITY
- SMART ENERGY & UTILITIES
- SMART TRANSPORTATION
- DIGITAL MEDIA & COMMUNICATION

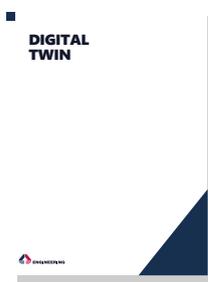
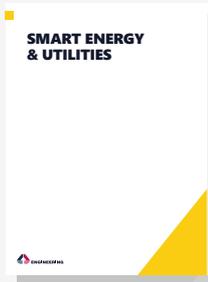
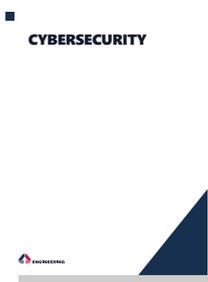
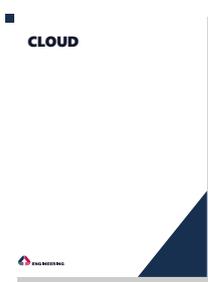
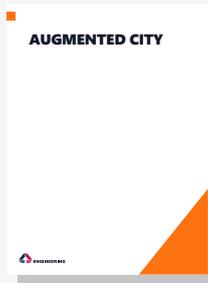
IL MONDO IN CUI LAVORIAMO

- DIGITAL INDUSTRY
- DIGITAL FINANCE
- DIGITAL RETAIL & FASHION
- SMART AGRICULTURE

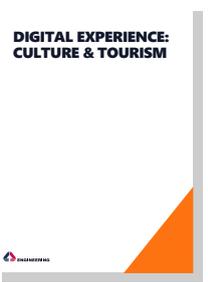
IL MONDO CHE SI PRENDE CURA DI NOI

- SMART GOVERNMENT
- E-HEALTH
- DIGITAL DEFENSE, AEROSPACE & HOMELAND SECURITY

Il nostro punto di vista



Coming Soon



 www.eng.it

 @EngineeringSpa

 Engineering Ingegneria Informatica Spa