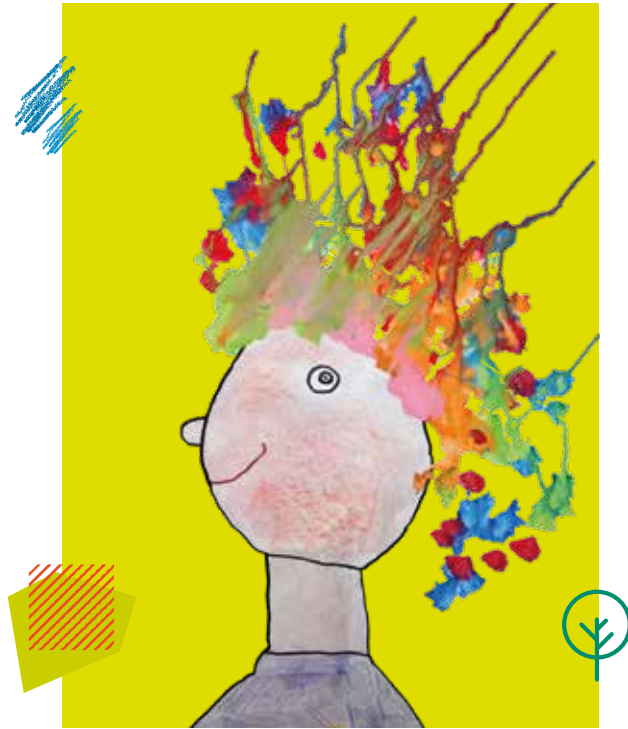




Le illustrazioni contenute in questa pubblicazione
sono state realizzate dai figli e dai nipoti dei dipendenti
che hanno partecipato al progetto
"Il mio selfie" (v. pag. 40)



Guarda tutte le immagini
www.eng.it/ilmioselfie



BILANCIO DI RESPONSABILITÀ SOCIALE DI IMPRESA 2017

Una questione di testa

Scommettere sull'ingegno. Sull'intelligenza umana capace di trasformare il mondo e di migliorarlo ma anche di rispettarne i delicati equilibri e preservarne le risorse naturali, sempre più preziose.

"Una questione di testa" è la frase in cui convergono Vision e Mission di Engineering, e che afferma il suo approccio alla Sostenibilità.

Ci vuole "testa", intelligenza e capacità di guardare lontano per decidere di scommettere sul talento e dare così senso e valore all'impegno quotidiano verso i clienti e la società.

Engineering ha scelto di scommettere sull'ingegno per progettare un futuro migliore e sostenibile, con la consapevolezza che questa sia la strada da percorrere per crescere e svilupparsi.

INTRODUZIONE

di PAOLO PAGLIARO

Il merito che i capi azienda solitamente rivendicano è quello di aver creato valore economico per gli azionisti. È un approccio che a me è parso sempre riduttivo (i capi avrebbero anche altri meritevoli doveri, per esempio contribuire alla felicità delle persone e alla custodia del mondo) ma che ha autorevoli origini. Pare che la formulazione più accurata di questo discutibile principio si trovi in un articolo di Milton Friedman ("The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits") apparso sul New York Times Magazine nel 1970.

Il futuro premio Nobel per l'economia sosteneva che la finalità ultima di ogni impresa è appunto la creazione di valore economico per gli azionisti attraverso la massimizzazione del profitto. Friedman enunciava così quella che fu poi indicata come la Teoria degli Shareholder. Una decina d'anni dopo fu un altro americano, Robert Edward Freeman, a raddrizzare la barra spiegando – nel libro "Strategic Management: a Stakeholder approach" – che esiste una responsabilità sociale d'impresa che va oltre il profitto. Si tratta, disse, di integrare nell'attività dell'azienda anche i valori etici, rapportandosi in modo esplicito con tutti gli agenti economici che sono interessati e in qualsiasi modo coinvolti dal suo operare nel mercato (gli stakeholder o "portatori di interesse"): dipendenti, clienti, fornitori, collaboratori, gruppi, istituzioni.

L'idea di Freeman ebbe successo almeno quanto quella di Friedman, e il fatto che entrambe convivano nei manuali di economia e nei consigli d'amministrazione significa che il capitalismo ammette ancora dei dubbi circa la propria natura.



Del capitalismo che riflette su se stesso e sul proprio ruolo, il Bilancio di responsabilità sociale è lo specchio. È lo specchio dei gusti, delle inclinazioni e della cultura di chi guida le imprese. Ci parla del mondo in cui l'azienda è inserita e dei rapporti che

tra lui e lei si sono instaurati, perché anche l'azienda è un animale sociale.

Sfogliando le 140 pagine che seguono, ho ritrovato l'impronta di quel modo d'essere e di pensare che imparai ad apprezzare tanti anni fa a Padova, quando conobbi il fondatore di Engineering e il suo piccolo gruppo di amici e collaboratori che allora cominciavano il cammino che avrebbe trasformato uno spin-off di Cerved in un'azienda informatica che oggi occupa 10 mila persone e fattura più di un miliardo di euro.

Nel Bilancio di responsabilità sociale che state per leggere, una delle parole che si incontrano più spesso è "formazione". Una parola che si ripete più spesso della sua parola gemella "innovazione", termine così di moda nella retorica d'impresa e che peraltro nel caso di Engineering è usato sempre a proposito, essendo il bene che l'impresa produce. Già questo scavalco rappresenta un indizio importante della scala di valori qui in uso. Formazione significa 14.631 giornate/persona di corsi erogati ai dipendenti; una scuola di IT & Management con 200 docenti e 6 mila allievi, un centro di competenza e-learning, borse di studio, master, incentivi perché dallo studio emergano talento, competenza e crescita. Il valore anche civico di questo investimento – 8 milioni di euro l'anno scorso – è altissimo in un Paese in cui istruzione e formazione sono confinate nei titoli di coda di tutti i programmi, compresi quelli di governo.

La Scuola intitolata a Enrico Della Valle rappresenta per Engineering un potente elemento di diffusione della cultura e del knowledge aziendale e il suo valore, si sottolinea nel Bilancio, è sempre andato oltre la pur fondamentale funzione didattica. Abituato a tante chiacchiere sulla disoccupazione giovanile e sul primato italiano dei ragazzi che non studiano e



non cercano lavoro, sono rimasto particolarmente colpito dalle righe (poche, as usual) che il Bilancio dedica al progetto di formare 400 giovani Neet per poi avviarli in meno di 18 mesi al mondo del lavoro. È uno scampolo di Stato che si traveste da azienda e chissà come cambierebbero le statistiche (e lo Stato) se la pratica si diffondesse.

Il business di Engineering non prevede alcun processo manifatturiero, ma la sola erogazione di servizi di consulenza informatica e di servizi relativi alla gestione e conservazione dei dati dei clienti. Dunque è un business post-moderno, dove l'affidabilità ha a che fare non con i materiali e la loro manipolazione ma con la solidità di beni immateriali come la razionalità dei processi, l'efficienza, la privacy, la sicurezza. Merci vendute da un'azienda che ha previsto l'eliminazione delle porte dai suoi uffici.

Non deve essere stato semplice selezionare le attività menzionabili nel Bilancio, dato che pressoché tutti i prodotti creati da Engineering hanno un impatto pubblico. Le soluzioni applicative per la Sanità sono utilizzate da 100 mila medici, infermieri, impiegati delle Asl, oltre che da milioni di pazienti. Quelle per la mobilità consentono in Brasile ai cittadini di San Paolo di sapere se il loro autobus è in ritardo e in Spagna a quelli di Malaga di accertarsi che ci siano posti liberi nei parcheggi (e chissà che un giorno questi pacchetti Engineering non possano migliorare anche la vita di noi poveri romani, perennemente in attesa di un tram che non arriva).

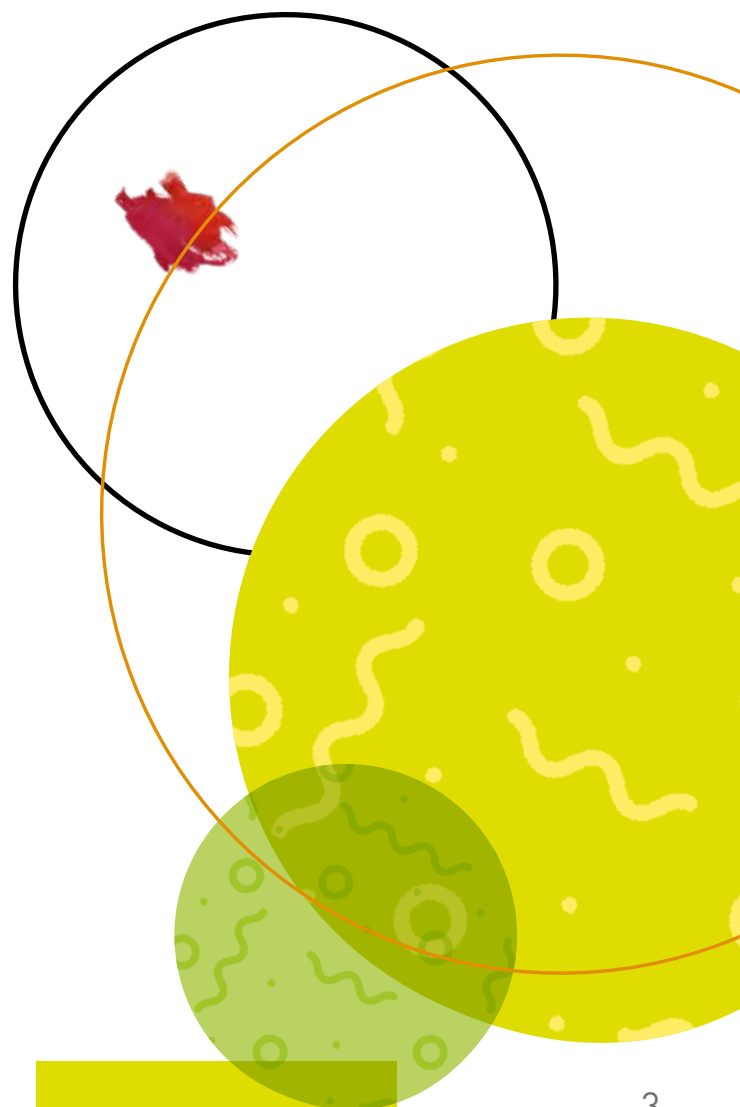
Sono di Engineering le tecnologie Ict per la salvaguardia del patrimonio artistico, i software che tengono sotto controllo le emissioni inquinanti delle navi, i monitor che aiutano a prevenire le valanghe, le soluzioni digitali contro l'hate speech online, la nuova generazione di software per le politiche tributarie e il contrasto all'evasione fiscale. Si tratta di strumenti per la buona politica e la buona ammi-

nistrazione, pensati per una società che ci si immagina desiderosa di migliorarsi. Questa fiducia nella responsabilità collettiva e dunque nello Stato - più che le tante buone e ottime pratiche elencate nelle pagine seguenti - mi sembra il segno distintivo dell'azienda Engineering, e il merito di chi la conduce.

PAOLO PAGLIARO

Giornalista, autore televisivo

e direttore dell'Agenzia 9 Colonne



INTRODUZIONE di Paolo Pagliaro	2
LETTERA AGLI STAKEHOLDER	8
UN GRUPPO ITALIANO, UNA VOCAZIONE INTERNAZIONALE	10
TANTE SOCIETÀ, UN UNICO GRUPPO	12
Il profilo	12
Il nostro business	12
La Capogruppo	13
Le principali società controllate in Italia	14
Le principali società controllate all'estero	14
I Centri di Competenza	16
L'imperativo dell'innovazione	18
Riconoscimenti e premi	19
GESTIONE VINCENTE, ETICA ED EFFICIENZA	20
I numeri di Engineering	20
Il nostro contributo all'economia del Paese	21
Una Corporate Governance che guarda al futuro	22
Etica e principi, l'architettura del nostro business	22
Controllo di gestione: informazioni e trasparenza	23
CLIENTI E FORNITORI, PARTNER DEL NOSTRO BUSINESS	24
OBIETTIVO QUALITÀ	26
La soddisfazione dei nostri clienti	26
Proteggere i dati per proteggere i clienti	27
I fornitori, alleati nella ricerca della qualità	29
Pagamenti più rapidi con il Reverse Factoring	30
Il valore aggiunto dei servizi professionali esterni	30
IL CAPITALE UMANO	32
LE PERSONE: INTERPRETI DELLA FILOSOFIA AZIENDALE	34
Alla ricerca di nuovi talenti	34
Nuove professionalità per scrivere il futuro	34
Investire sulle persone per far crescere il Gruppo	35
Vicini alle nostre persone	35
Welfare, la scuola del benessere	36
Un clima positivo per lavorare meglio	37
Sicuri sul lavoro	38
Cultura, informazione e tempo libero	40
Il sostegno all'istruzione	41

LA SCUOLA DI IT & MANAGEMENT “ENRICO DELLA VALLE”

42

SAPERE, SAPER FARE, SAPER ESSERE

44

La formazione continua per competere sul mercato

44

Il centro di eccellenza della formazione firmata Engineering

44

Aree di formazione e politiche di certificazione professionale

44

La ricerca dell'eccellenza attraverso una formazione personalizzata

45

Numeri e attività della formazione interna

45

Verso un nuovo modello di Scuola

47

Formazione circolare, un valore per il cliente

48

VICINI ALLE NOSTRE COMUNITÀ

50

INIZIATIVE E PROGETTI

52

Arte e tecnologia: l'alleanza innovativa tra MAXXI ed Engineering di *Giovanna Melandri*

52

Forum Terra Italia: proteggiamo il nostro pianeta

54

Engineering per Telethon

54

STEM Gonzaga: l'innovazione entra in classe

55

Ingenium, il Magazine della Digital Transformation

55

Programmare il futuro dei ragazzi

56

Socially Made in Italy: una seconda possibilità per materiali e persone

56

La diversità di Capitan Uncino: "Insieme per il Meyer 3ª edizione"

57

IG4U 2017: il business game per universitari di talento

57

I Diavoli Rossi del Rugby Varese: quando vince l'inclusione

58

Race for the Cure: #PinkEveryDay

58

Cresci e post@: diventare grandi senza cadere nella rete

59

Engineering trasporta Napoli "In futuro"

60

IL RISPETTO DELL'AMBIENTE

62

GLI IMPATTI AMBIENTALI DEL BUSINESS

64

Pont-Saint-Martin e Vicenza: le eccellenze dei green Data Center

64

Muovere le persone

65

Il nostro impegno nella gestione dei rifiuti elettronici

66

UNA SOCIETÀ PIÙ MODERNA AL SERVIZIO DEI CITTADINI

68

PA E SANITÀ DIGITALE DALLA PARTE DEI CITTADINI

70

La trasformazione digitale in ambito sanitario:

l'esperienza (ESTAR) Toscana di *Laura Arrigoni*

72

Premio alla nascita: le soluzioni digitali per la gestione a prestazione

73

UNAR: soluzioni digitali contro le discriminazioni e l'hate speech online

74

SICRAS: soluzioni innovative contro l'evasione

75

SISAR: l'innovazione nella Sanità in Sardegna

77

ICU MEDICAL RECORD: l'ICT al servizio dei pazienti

78

CITTÀ SMART PER UNA VITA MIGLIORE	79
CEDUS: una piattaforma open per le smart cities	80
L'esperienza nazionale e internazionale del Comune di Genova di <i>Paolo Castiglieri</i>	81
SELECT for Cities: servizi digitali per la mobilità urbana	83
BigClouT: rafforzare il ruolo dei cittadini nelle smart cities	84
Provider Transit Real Time: muoversi a San Paolo del Brasile	85
Car Net: le automobili connesse di Volkswagen	86
LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DELLE IMPRESE	88
La partnership con Comau	89
eR4A: un algoritmo come consulente finanziario	90
Big Data nel settore finanziario	91
Che Banca: nuova produttività con la Robotic Process Automation	91
OpenReq: l'analisi dei dati per l'ascolto dei clienti	92
Intelligenza Artificiale: i cambi di paradigmi per imprese e collettività di <i>Matteo Temporin</i>	93
Geocall: una soluzione proprietaria per la gestione innovativa del Field Service	96
FOX CRM: un alleato strategico per le imprese	97
Produzione smart con il magazzino automatico	98
La fabbrica virtuale negli Stati Uniti	99
LA SICUREZZA DEL DATO	102
GDPR e il ruolo di Engineering	104
I PROGETTI EUROPEI PER LA CYBER SECURITY	105
La protezione delle infrastrutture critiche nelle società iperconnesse di <i>Luigi Romano</i>	106
Trillion: i social network per la sicurezza dei cittadini	106
COMPACT: proteggere la Pubblica Amministrazione dai cyber attacchi	107
MARISA: monitorare le frontiere del mare	109
STORM: per la salvaguardia del patrimonio artistico e culturale europeo	109
Security Awareness: a scuola da Engineering per la creazione di una cultura aziendale	111
QUANDO L'INNOVAZIONE DIVENTA ECOSOSTENIBILE	113
Home Energia: consumi domestici consapevoli e sostenibili	113
Ecospray ed Engineering: navi sotto controllo per le emissioni inquinanti	114
RED: contro il rischio valanghe e crolli in roccia	115
La digitalizzazione dell'energia per la de-carbonizzazione del settore energetico di <i>Antonello Monti</i>	116
Più efficienza energetica per i Data Center	117
Wego: software e servizi per l'igiene ambientale	118
WAKOZA: risorse sostenibili nel bacino del fiume Zambesi	119

APPENDICE

NOTA METODOLOGICA	121
L'ANALISI DI MATERIALITÀ	122
I NOSTRI STAKEHOLDER	123
DATI DEL PERSONALE	128
GRI CONTENT INDEX	130



LETTERA AGLI STAKEHOLDER

GRI 102-14

Cari Stakeholder, la trasformazione digitale, i nuovi fenomeni demografici, i cambiamenti climatici e l'esaurimento delle risorse naturali, sono solo alcune delle tendenze in atto nel panorama globale. Capire, interpretare e dare risposta a tali cambiamenti sociali, ambientali ed economici, integrando sostenibilità e business per migliorare la competitività e creare valore condiviso, è la sfida delle aziende del terzo millennio.

In relazione a questo scenario, i risultati che presentiamo nel quinto Bilancio di Responsabilità Sociale di Impresa evidenziano il ruolo strategico di Engineering per lo sviluppo del Paese e la sua capacità di migliorare la vita dei cittadini con servizi innovativi e soluzioni sostenibili.

Engineering è oggi il leader italiano nella Digital Transformation. È un'azienda capace di convertire l'intelligenza in una tecnologia che guarda al futuro e di operare, grazie a una struttura articolata e a un'offerta integrata sia a livello nazionale che internazionale, su quattro principali filoni di sviluppo: Big Data Analytics e Intelligenza Artificiale, Cloud Computing, Cyber Security e Industria 4.0.

Per Engineering il 2017 è stato un anno molto positivo con il valore dei ricavi che ha superato il traguardo storico di 1 miliardo di euro e un impatto straordinario sull'occupazione con l'assunzione di 1.122 persone (809 in Italia e 313 all'estero), di cui oltre 300 neolaureati con meno di 30 anni. A queste si aggiungono 1.038 nuovi colleghi, assunti grazie alle acquisizioni nazionali ed estere.

Il Gruppo è arrivato così a impiegare, a fine anno, circa 10.300 dipendenti e circa 3.300 collaboratori per servizi intellettuali.

Il numero di persone del Gruppo Engineering è cresciuto di oltre 3.000 unità negli ultimi 4 anni e, al netto delle aziende pubbliche e di servizi, siamo oggi al terzo posto in Italia tra le realtà industriali con oltre 10.000 dipendenti, la maggior parte dei quali assunti in Italia.

Lo sviluppo digitale richiede professionisti con competenze specifiche, e quelli presenti oggi sul mercato non sono sufficienti per rispondere alla domanda in aumento. Engineering è quindi impegnata a sostenere e accelerare il processo di creazione di nuove figure professionali come il Data Scientist, in collaborazione con realtà accademiche italiane ed estere.

Nel 2017, con la nostra Scuola di IT & Management "Enrico Della Valle", abbiamo erogato circa 15.000 giornate di formazione alle nostre persone, ai colleghi e ai giovani che arrivano in Azienda dalle Università o dalle scuole tecniche.

L'investimento nel capitale umano si conferma un fattore strategico e la ricerca di nuovi talenti è per noi un modo di essere, una pratica costante che accresce il Gruppo di idee innovative e competenze inedite, che ci aiutano a trasformare i modelli di business dei nostri clienti in risposte concrete alle nuove sfide del mercato.

In questo contesto, il Bilancio di Responsabilità Sociale 2017 presenta alcuni dei progetti più significativi che evidenziano il nostro impatto nelle

aree nevralgiche della società e le tante iniziative che raccontano come Engineering stia giocando un ruolo di spicco nella partita per la modernizzazione del Paese.

La nostra Azienda si pone infatti come soggetto garante di livelli qualitativi elevati in tutti gli ambiti della trasformazione digitale del Paese: dalla gestione dei dati sensibili allo sviluppo dei progetti che definiscono l'identità delle Smart City, fino alla costruzione di risposte adeguate alla cre-

scente necessità di dotarsi di modelli organizzativi e sistemi per la Cyber Security e la Security Intelligence.

Queste le nostre sfide, che hanno l'obiettivo di migliorare la vita e il benessere delle persone.

Le affrontiamo nel rispetto del Codice Etico e del sistema di regole e procedure, che rendono il nostro Gruppo un punto di riferimento, come raccontiamo in questo Bilancio di Responsabilità Sociale 2017.



Michele Cinaglia

Presidente

Michele Cinaglia

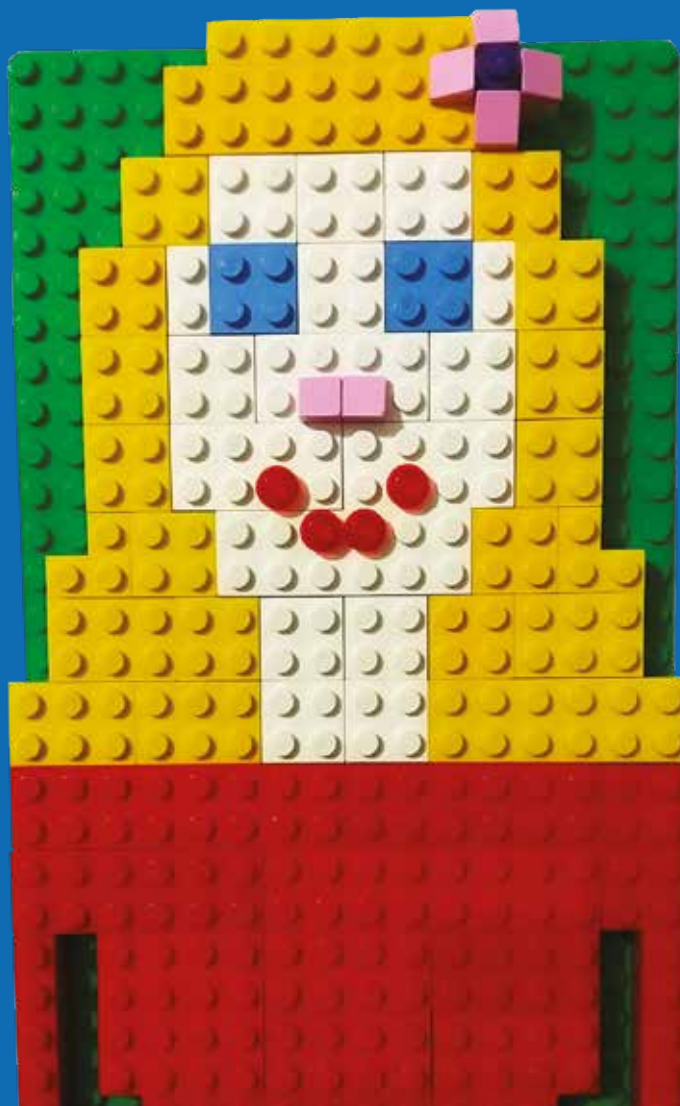
Paolo Pandozy

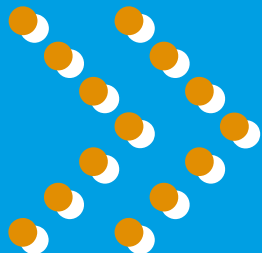
Amministratore Delegato

Paolo Pandozy

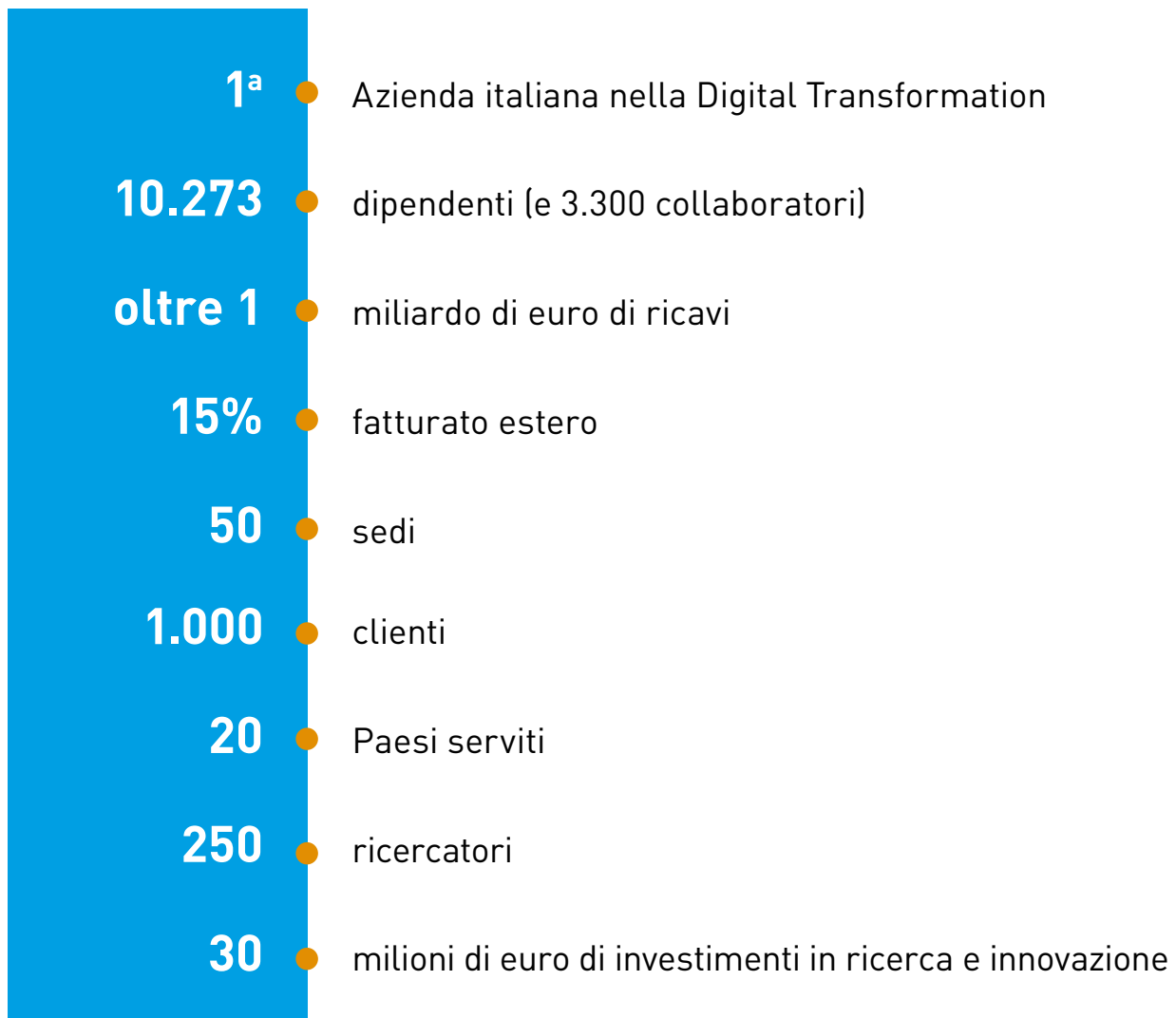
UN GRUPPO ITALIANO

UNA VOCAZIONE INTERNAZIONALE





HIGHLIGHTS 2017



ENGINEERING PRESIDIA LA **FRONTIERA DELL'INNOVAZIONE**.
 LO FA **INVESTENDO SUL CAPITALE UMANO** E SULL'**ECCELLENZA
 TECNOLOGICA** CON LA CONVINZIONE CHE LA SFIDA PIÙ
 IMPORTANTE SIA COSTRUIRE UNA **SOCIETÀ MODERNA
 E DIGITALE**, CAPACE DI SODDISFARE LE ESIGENZE
 DEI CITTADINI E I BISOGNI DEL TERRITORIO.



TANTE SOCIETÀ, UN UNICO GRUPPO

GRI 102-5 GRI 102-18

Il profilo

GRI 102-2 GRI 102-4 GRI 102-6 GRI 102-7 GRI 102-10

Il Gruppo Engineering è un global player nel settore della Digital Transformation. La sua leadership, conquistata non solo in Italia ma anche sui mercati internazionali, deriva dalla capacità di offrire servizi, prodotti e consulenza attraverso una rete di 10.273 dipendenti (dato al 31.12.2017), in circa 50 sedi distribuite tra Italia, Belgio, Germania, Spagna, Repubblica di Serbia, Argentina, Brasile e Usa.

Ancora oggi, per Engineering l'Italia rappresenta il principale mercato di riferimento, con l'85% dei ricavi generati da una serie di progetti destinati a tutte le aree del mercato. Il resto del fatturato viene prodotto attraverso attività IT svolte in oltre 20 Paesi.

Il Gruppo può contare su una base consolidata di circa 1.000 clienti, divisi tra il settore pubblico (Sanità, Pubblica Amministrazione Locale e Centrale, Difesa, Organismi Internazionali) e quello privato (Banche, Assicurazioni, Industria, Servizi e Telecomunicazioni).

Il nostro business

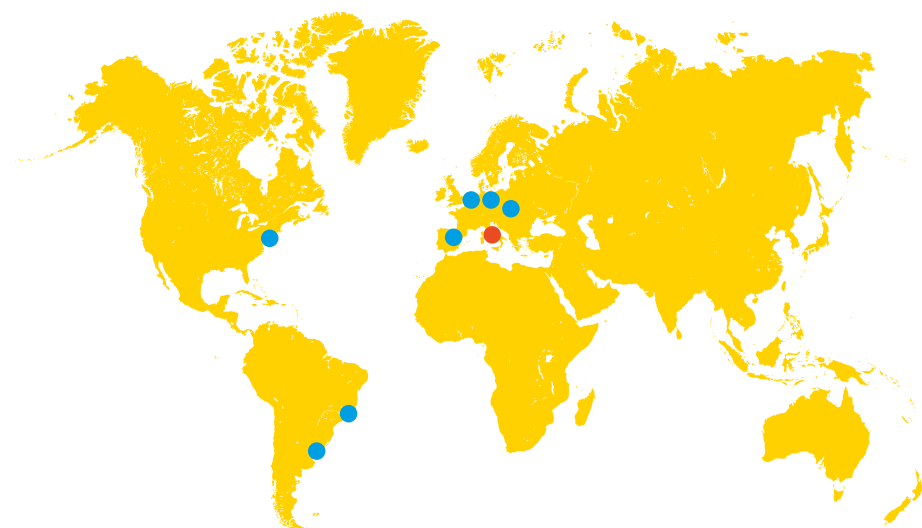
GRI 102-2 GRI 102-10

Il Gruppo opera attraverso un network integrato di 4 Data Center, localizzati sul territorio italiano a Pont-Saint-Martin (AO), Torino, Milano e Vicenza, attraverso i quali svolge un ruolo di primaria importanza nel mercato dell'outsourcing e del *Cloud Computing*, con un sistema di servizi e un'infrastruttura tecnologica all'avanguardia e fedele ai migliori standard di sicurezza, affidabilità ed efficienza.

L'attività di ricerca del Gruppo si snoda attraverso 70 progetti, portati avanti sia in Italia che all'estero grazie anche alla collaborazione con un network di partner scientifici e universitari in tutta Europa.

Engineering conferma così la sua leadership nel campo della ricerca e dello sviluppo e la sua capacità di mettere a disposizione dei propri clienti una ricca offerta di soluzioni proprietarie, dalla *compliance* bancaria (GRACE ed ELISE) al billing e CRM in ambito Utilities (NET@Suite); dalle soluzioni integrate di diagnostica e amministrazione nella

IL GRUPPO ENGINEERING NEL MONDO



● Usa, Brasile, Argentina, Spagna, Belgio, Germania e Repubblica di Serbia

● Italia

Sanità (AREAS®) ai sistemi di *Workforce Management* (Geocall), dalle piattaforme mobile in ambito Telco, fino ai sistemi di *Business Intelligence Analytics* (Knowage) e a quelli per la gestione delle entrate nella Pubblica Amministrazione.

In questo modo Engineering porta l'innovazione nei processi di business del cliente, fornendogli non solo il proprio know-how, ma soprattutto una chiave capace di aprire una porta sul futuro.

La Capogruppo

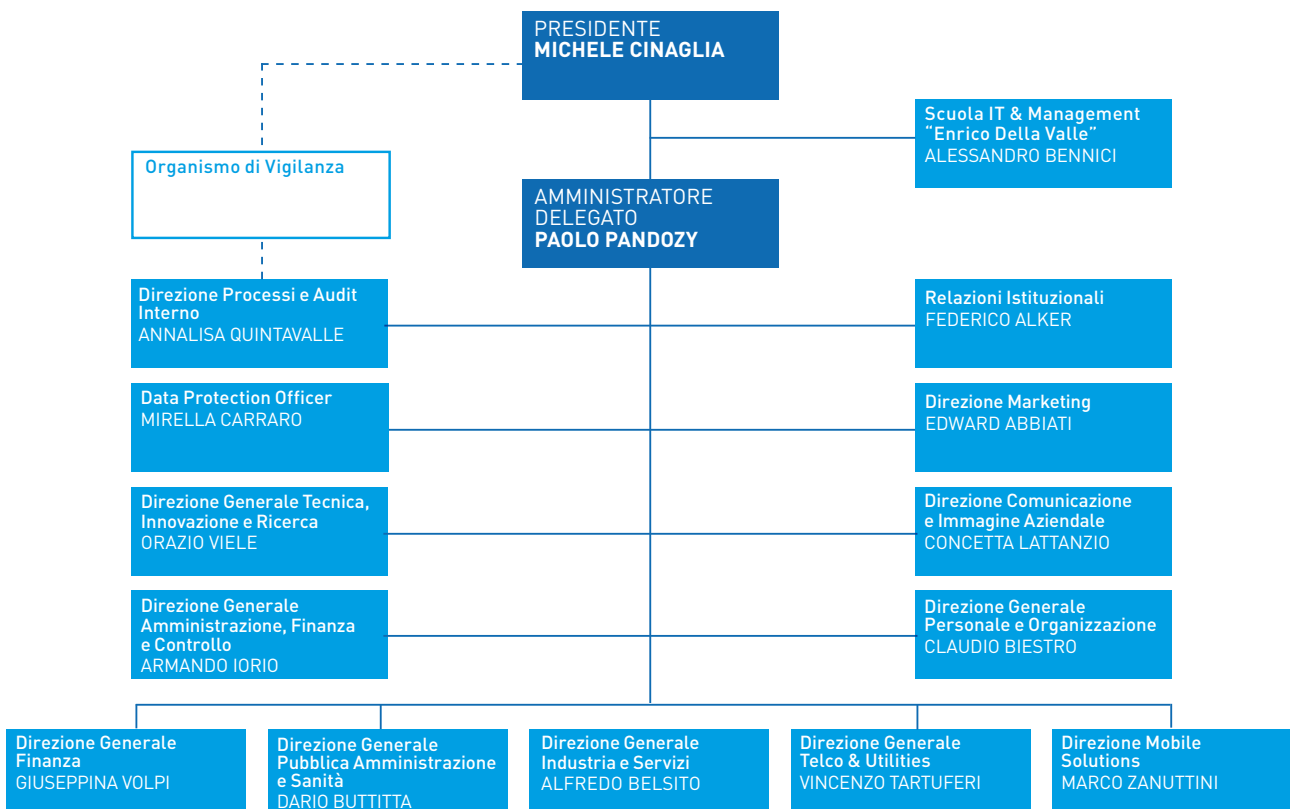
La Capogruppo Engineering Ingegneria Informatica S.p.A. è il centro nevralgico intorno al quale si sviluppano le attività delle controllate attive in tutto il mondo. Il suo compito è indicare l'indirizzo manageriale e di business, che supporti non solo l'offerta ma anche l'immagine di un Gruppo altamente innovativo.

Considerata la capillarità della presenza internazionale, il Gruppo si è dotato di una struttura efficiente capace di coordinare al meglio tutti i centri di responsabilità gestionale.

Il modello organizzativo della Capogruppo Engineering Ingegneria Informatica S.p.A. è così composto:

- le funzioni di staff garantiscono l'efficienza e l'omogeneità di regole e procedure attraverso l'offerta dei propri servizi alle varie società del Gruppo
- quattro Direzioni Generali presidiano i mercati verticali (Pubblica Amministrazione e Sanità, Telco e Utilities, Industria Servizi e Infrastrutture, Finanza)
- la Direzione Generale Tecnica, Ricerca e Innovazione coordina: l'esecuzione del processo di produzione del software attraverso gli Engineering Software Labs (ESL); le attività di ricerca attraverso i Laboratori di Ricerca; lo sviluppo delle competenze specia-

ORGANIGRAMMA (agosto 2018)



listiche, sia tecniche che applicative, trasversali ai diversi mercati, attraverso i Centri di Competenza

- la Scuola di IT & Management “Enrico Della Valle”, in riporto diretto al Presidente, eroga corsi professionali per l'accrescimento delle competenze manageriali, tecnologiche e comportamentali, due terzi dei quali sono destinati a dipendenti Engineering e un terzo a dipendenti di aziende clienti.

Le principali società controllate in Italia

Municipia: affianca i grandi Comuni italiani con soluzioni e progetti ad hoc e supporta oltre 600 Comuni di medie e piccole dimensioni con servizi di assistenza e soluzioni parametrizzabili, giocando un ruolo primario nell'innovazione delle città anche su importanti iniziative europee, prima fra tutte FIWARE.

Engineering D.HUB: partner per i servizi di outsourcing e passaggio al Cloud, propone standard metodologici e una piattaforma tecnologica e di servizi a supporto della trasformazione digitale nei diversi settori di mercato di Engineering. D.HUB coordina l'intera offerta di Cyber Security del Gruppo.

Nexen: focalizzata sulla consulenza per le istituzioni finanziarie e assicurative, nelle aree Governance, Risk, Compliance, Customer, Offering, Payments, Wealth Management, Credit, Life & No Life, per supportarle nelle attività commerciali, gestionali e di governo.

MHT: una delle aziende di riferimento in Italia nel settore dei sistemi gestionali ERP e CRM, partner Microsoft con competenza Gold ERP e un focus sulle soluzioni Microsoft Dynamics.

Engiweb Security: parte integrante della struttura organizzativa di Engineering Software Lab, è costituita da una rete di laboratori distribuiti sul territorio, deputati alla progettazione e allo sviluppo del software nell'ambito dei progetti di system in-

tegration. Engiweb Security mette a disposizione know-how specializzato sulle più diffuse *application platform* di mercato e sulle più innovative metodologie di progettazione, sviluppo e testing del software.

OverIT: specializzata nelle soluzioni di Mobile Business, Workforce Management, Sales Force Automation e Geographic Information System (GIS), attraverso le piattaforme applicative Geocall e Space 1, uno dei più evoluti sistemi di interazione basati su tecniche di realtà aumentata.

WebResults: è il punto di riferimento per lo sviluppo di applicazioni cloud basate sulla piattaforma Salesforce.com.

Sogeit Solutions: con competenze, soluzioni e servizi per il mercato dei media digitali e del broadcasting.

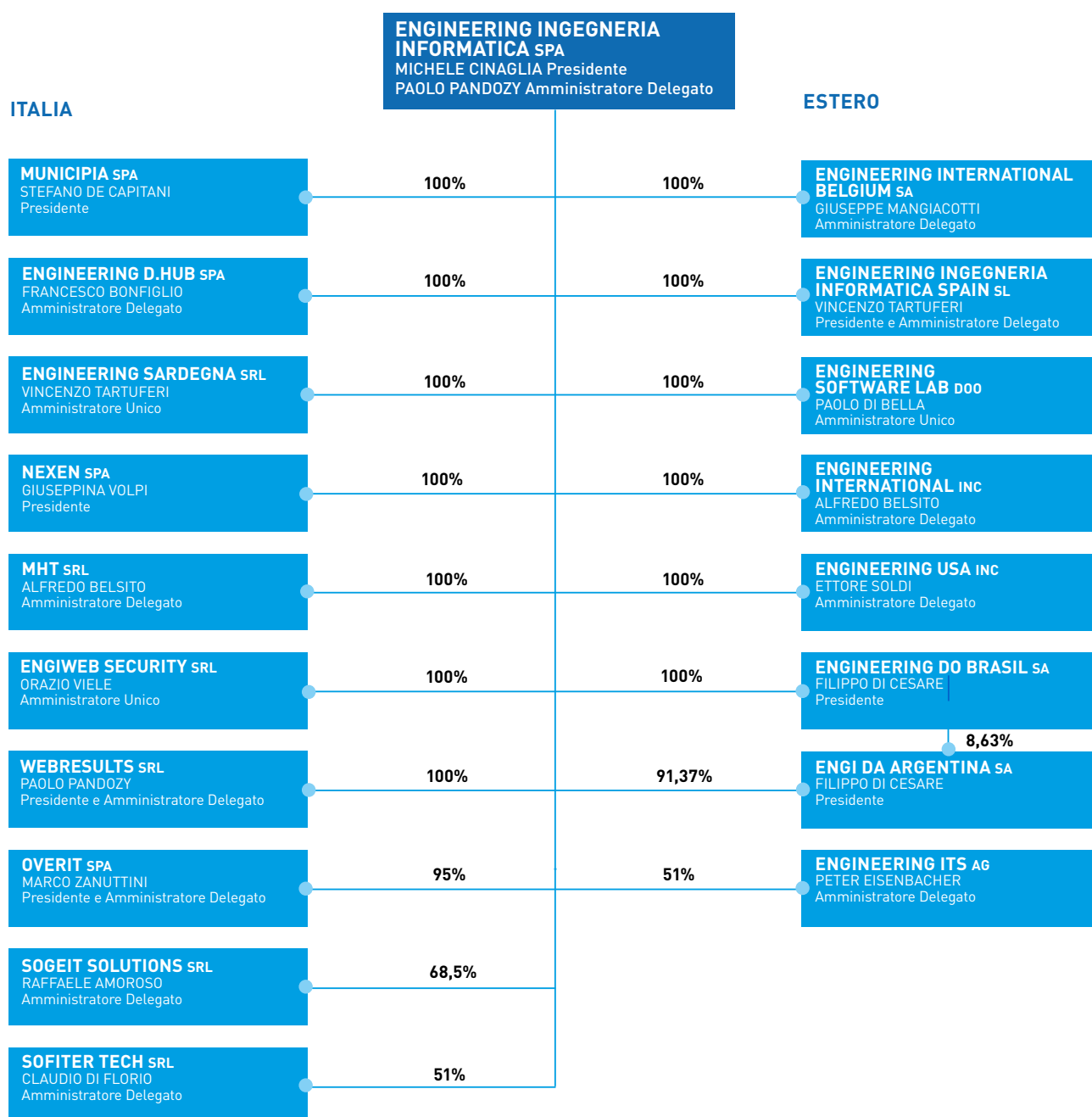
Sofiter Tech: offre consulenza e servizi alle imprese, in aree operative e funzionali che spaziano dall'analisi e progettazione organizzativa alla realizzazione di sistemi integrati per la gestione delle informazioni e dei processi di business con particolare riferimento al mondo delle risorse agricole.

Le principali società controllate all'estero

Engineering International Belgium: partner tecnologico dell'Unione Europea, è attiva sulle organizzazioni internazionali e nel mercato pubblico e privato in area Benelux e, più in generale, EMEA.

Engineering Ingegneria Informatica Spain: la branch spagnola presidia i settori Acqua, Gas ed Energia Elettrica sia per i clienti spagnoli che per le aziende italiane che cercano un partner informatico e strategico in Spagna e America Latina. L'azienda ha sede a Madrid e un Competence Center per il mercato Energy & Utilities.

AREA DI CONSOLIDAMENTO (agosto 2018)



Engineering do Brasil: nasce per supportare l'internazionalizzazione sui mercati con elevate potenzialità di crescita e sviluppo in aree innovative. Ha sedi a San Paolo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Curitiba, Santo André e a Buenos Aires con Engi da Argentina.

Engineering ITS: la holding, con sede in Germania, è nata dalla partnership con il gruppo tedesco Fnet per presidiare il mercato di lingua tedesca.

Engineering USA: acquistata nel 2017 da Hyla Soft, l'azienda opera negli Stati Uniti con sede a Chicago, ed è specializzata nel settore del Manufacturing IT grazie a soluzioni PLM (Product Lifecycle Management), MOM (Manufacturing Operations Management) e S&OP (Sales & Operations Planning).

I Centri di Competenza

L'innovazione è il modo più efficace per declinare il futuro. In termini di business questo significa che per un'azienda la conoscenza, la ricerca e l'analisi diventano gli strumenti principali con cui rafforzare la propria presenza sul mercato. È per questo motivo che Engineering mette a disposizione dei suoi clienti dei Centri di Competenza che hanno l'obiettivo di supportare e coordinare le diverse professionalità e tecnologie del Gruppo.

- **Il Project Management Excellence Center**, costituito nel 2017, nasce dalla trasformazione organizzativa delle Business Unit di Project, Program e Portfolio Management e IT Governance afferenti fino a fine 2016, nell'ambito del Gruppo, alla società di consulenza Nexen S.p.A.. Le società vendor di prodotti e servizi professionali ICT e di system integration si distingueranno sempre di più nel futuro, oltre che per le proprie capacità tecniche, anche per la pro-

pria capacità di rispondere alla domanda di eccellenza nel delivery e di essere veicolo di innovazione e cambiamento nei confronti dei clienti. Il Centro di Eccellenza di Project Management opera infatti secondo alcune direttrici: formare e accrescere un gruppo di figure professionali competenti sulle tematiche di avanguardia del project management, capaci di farsi carico di attività di PMO a livello specialistico, e contribuire alla crescita della community dei Project e Program Manager del Gruppo.

- **Il Centro di Competenza di Data & Analytics** di Engineering è costituito da professionisti specializzati su tutte quelle tematiche che ruotano intorno all'analisi e all'estrazione del valore dai dati, affrontandole con metodi e strumenti opportuni atti a garantire la governance dell'intera catena del valore. Vengono coperti aspetti di Data Management per la gestione e manipolazione su strumenti tradizionali (DB e ETL) e, relativamente a dati non strutturati, legati all'ecosistema Hadoop. Su questi, viene offerto un ampio ventaglio di servizi di Advanced Analytics e IA che vedono l'impiego di tecniche e strumenti di analisi complessa dei dati, mediante l'individuazione e l'utilizzo di modelli statistici e predittivi, ontologie e analisi semantica, sentiment analysis, data e text mining, grafici di conoscenza, image processing, speech processing, machine e deep learning. A ideale completamento, sono nel dominio tutte le tematiche di Data Visualization con competenze specifiche su strumenti di Self-Service BI e di In-memory Analysis, come abilitanti a quelle capabilities di Data Discovery visuale che permettono di espandere i confini della BI tradizionale.

- **Il Centro di Competenza e-learning** è un gruppo di lavoro che progetta e gestisce i processi di apprendimento in un'ottica di formazione continua,

¹ La Blockchain costituisce un registro pubblico per la gestione dei dati correlati alle transazioni, gestite tramite crittografia dai partecipanti alla rete che sono in grado di verificare, approvare e registrare tutti i blocchi con la totalità dei dati di ciascuna transazione su tutti i nodi.

facendo leva su metodologie didattiche e comunicative innovative a supporto dei principali processi di cambiamento aziendale: formazione tecnologica, comportamentale, normativa, specialistica e organizzativa.

- **L'Enterprise eXcellence Center** è focalizzato sulle soluzioni della famiglia SAP. Conta su oltre 800 consulenti worldwide, di cui circa 600 in Italia dislocati principalmente sulle sedi di Milano, Roma, Torino, Point-Saint-Martin, Napoli, Bologna, Rimini, in grado di fornire consulenza anche di alto livello per ogni tipo di progetto su Soluzioni SAP.
- **L'Engineering Usability Lab** progetta, realizza e verifica le interfacce multidevice di siti e applicazioni sviluppati dall'Azienda. Alla base di ogni intervento, sia esso di design ex-novo o di re-design, l'approccio adottato è quello dello User Centered Design, che il Centro di Competenza applica secondo una metodologia basata su pratiche, strumenti e misure consolidate nel corso degli anni. Le attività dello Usability Lab si innestano nelle normali fasi di gestione di un progetto di sviluppo, attraverso attività e deliverable codificati: *user research, benchmark, information architecture, wireframe, visual design, prototyping, development guidelines*. Ciascuna attività viene verificata e monitorata attraverso il coinvolgimento degli utenti finali, con momenti di attenzione ai temi dell'accessibilità e della sicurezza.
- **Il Centro di Competenza GIS** (Geographic Information System) vanta una specializzazione nella progettazione e realizzazione di sistemi informativi cartografici complessi, integrando la componente geografica ai principali processi di business. Opera attraverso l'elaborazione e la gestione di dati o eventi eterogenei, geografici e non, correlandoli all'aspetto territoriale, così da ottenere strumenti dinamici e flessibili utili all'ottimizzazione delle risorse e al supporto delle decisioni.
- **Il Centro di Competenza Mobile Solutions** progetta, realizza e gestisce soluzioni negli ambiti dei servizi online, delle applicazioni web e della mobilità. Il Centro dispone di un gruppo di professionisti che offre le migliori competenze in ambito digitale e mette a disposizione la propria esperienza ventennale nel mercato consumer con un approccio metodologico di tipo consulenziale. Il supporto al cliente prevede l'individuazione delle esigenze reali e potenziali e la proposizione di soluzioni multicanale e multimediali ottimali che contemplano piattaforme e servizi propri o le best practice del mercato. Ispirandosi al concetto di "ubiquitous computing", il Centro rende la user experience indipendente dal luogo e dal tempo di fruizione e realizza soluzioni ottimizzate sulla base dei device e delle reti d'accesso.
- **Il Centro di Competenza ECM** (Enterprise Content Management) offre soluzioni e servizi finalizzati alla trasformazione di informazioni in patrimonio aziendale e in contenuti intelligenti, supportando i clienti nella selezione degli strumenti per soddisfare i requisiti, con la capacità di progettare, implementare e gestire soluzioni e infrastrutture di ECM e di contenuti cloud. Il Centro supporta le iniziative IT con un team di specialisti di dominio, con competenze consulenziali per l'analisi di requisiti e processi, con know-how tecnico, applicativo e metodologico per la realizzazione delle soluzioni, e con competenze complete su groupware, content, workflow e knowledge management, per fornire servizi a grandi organizzazioni pubbliche e private.
- **Il Centro di Competenza ITS** (Intelligent Transportation Systems) combina strumenti dell'ingegneria dei sistemi di trasporto con procedure, sistemi e dispositivi atti a permettere la raccolta, la comuni-

cazione, l'analisi e la distribuzione di informazioni/dati tra soggetti, veicoli e merci in movimento, nonché tra questi e le infrastrutture o i servizi per il trasporto e le applicazioni della tecnologia dell'informazione. Le soluzioni e le piattaforme proposte implementano centrali di controllo innovative, locali o distribuite, per quanto riguarda: la mobilità in una città o nel territorio, il trasporto pubblico (Regioni, bacini, città metropolitane, Comuni), le merci pericolose e la sicurezza relativa alla rete e alle infrastrutture stradali.

- **Il Centro di Competenza Manufacturing & Automation** opera da oltre venti anni nella progettazione, realizzazione, manutenzione e gestione di soluzioni a supporto dei processi manifatturieri nei principali settori merceologici (Aerospace, Automotive, CPG, Discrete, Food & Beverage, Pharma, Process, White Goods), di sistemi di automazione, controllo e comunicazione per le infrastrutture di trasporto (metropolitane, ferrovie, autostrade), di soluzioni per l'automazione dei processi nei centri logistici. Le soluzioni realizzate dal Centro di Competenza sono Industry 4.0 compliant, dotate dei più recenti protocolli IoT e standard tecnologici, e orientate all'integrazione verticale e orizzontale nell'ecosistema ICT del cliente. Su queste tematiche il Centro di Competenza ha rilasciato un framework applicativo denominato DiVE (Digital Virtualization Experience), costituito da moduli integrati che, pur offrendo il maggior valore aggiunto quando usati insieme, possono essere adottati individualmente fornendo, ciascuno, una soluzione all'avanguardia per una specifica esigenza di comunicazione, distribuzione delle informazioni, supervisione e monitoraggio, analisi avanzata dei dati e manutenzione predittiva.
- **Il Centro di Competenza CRM** offre un supporto ai clienti nel definire le strategie di Customer Relationship Management e di Customer Experience,

progettando e realizzando soluzioni CRM su misura per le specificità dei diversi mercati: dalla finanza all'industria automobilistica, dalla moda e lusso all'industria di processo, dalla vendita al dettaglio all'industria meccanica.

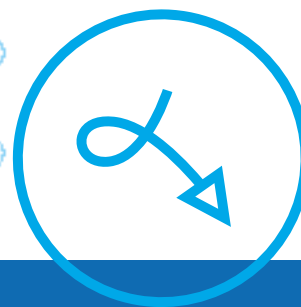
Il Centro opera sulle piattaforme CRM leader di mercato (Microsoft Dynamics 365, Salesforce, Sap Hybris) e sulle maggiori suite di Digital Marketing. La disponibilità di componenti applicative proprietarie, sviluppate sulle diverse piattaforme, accelera i tempi di realizzazione e di contenere i costi di progetto.

L'imperativo dell'innovazione

GRI 103-2 GRI 103-3

Per Engineering innovare significa ricercare soluzioni tecnologiche sempre più moderne, in grado di supportare le politiche pubbliche e di migliorare la vita dei cittadini. Le attività di innovazione, ricerca e sviluppo abbracciano sfide legate all'emergere di nuove tecnologie e nuovi paradigmi produttivi, tra questi Cyber Security & Homeland Security Governance, Health, Infrastructure, Software, Energy, Industry 4.0 Mobility, Space, Cloud, Data e Analytics, Intelligent Transport System, Internet of Things (IoT), Smart City, Tourism and Culture.

Per affrontare questa molteplicità di campi d'azione l'Azienda ha una struttura di Ricerca e Sviluppo. Il primo laboratorio di ricerca è stato aperto nel 1987. Engineering collabora da sempre con le più importanti realtà scientifiche del Paese e con realtà industriali di primo livello, mantenendo la leadership nel settore della ricerca sul software grazie al coordinamento di numerosi progetti nazionali e internazionali in network con partner scientifici e universitari in tutta Europa. Il Gruppo può contare su oltre 250 ricercatori, circa 70 progetti nazionali ed europei in corso, 6 laboratori di sviluppo e un piano di investimenti, che per il 2017 ammonta a circa 30 milioni di euro. Quasi la metà di questi sono sostenuti da finanziamenti nazionali, regionali e dell'Unione Europea.



RICONOSCIMENTI E PREMI



→ Engineering tra le Best Managed Company

Engineering si è aggiudicata la prima edizione del premio Best Managed Company di Deloitte. Il riconoscimento è destinato alle aziende eccellenti per capacità organizzativa e impegno verso le persone, che si sono dimostrate solide non solo dal punto di vista delle performance, ma anche per aver saputo strutturare strategie di lungo termine e per la loro capacità di innovazione, internazionalizzazione e interpretazione di ruolo attivo nell'ecosistema in cui operano.



→ Panorama TOP 400: Engineering tra le aziende dove si lavora meglio in Italia

Un'indagine del settimanale Panorama posiziona Engineering al sesto posto tra le aziende del settore IT, Internet e Telecomunicazioni più apprezzate dai dipendenti. L'indagine è stata realizzata in collaborazione con Statista, società di ricerca online. Le 400 aziende dove si lavora meglio in Italia sono state valutate sulla base di un sondaggio indipendente, somministrato a più di 15.000 lavoratori in Italia in oltre 1.900 aziende con più di 250 dipendenti sul territorio italiano.



→ Best Talent Hunter 2017 per il miglior Tasso di Assunzione Post Stage

Engineering è stata premiata per il Migliore Tasso di Assunzione Post Stage in occasione del Best Talent Hunter 2017, l'evento organizzato dal Career Service dell'Università degli Studi di Padova, nell'ambito del quale vengono premiate le aziende distinte per le migliori azioni e strategie di recruiting ed employer branding.

GESTIONE VINCENTE, ETICA ED EFFICIENZA

oltre 1	MILIARDO di euro di ricavi
91%	IL VALORE ECONOMICO distribuito agli stakeholder
52,3	MILIONI di euro l'utile netto
oltre 4.000	PERSONE formate sui temi dell'etica nell'ultimo triennio
oltre 2.500	CENTRI DI COSTO monitorati dal sistema di controllo di gestione
→	Il modello di CORPORATE GOVERNANCE aziendale rispetta le raccomandazioni emanate dalla Consob

L'etica del Gruppo è scritta nel sistema di regole e procedure che Engineering ha esplicitato nel Codice Etico, una guida per tutti i collaboratori che, con le loro azioni, interpretano una filosofia industriale basata sul rispetto e la trasparenza. La correttezza nella conduzione del business è infatti la prima voce di un bilancio senza numeri, perché i comportamenti che proiettano l'immagine di Engineering nel mondo giocano un ruolo strategico almeno quanto i risultati economici.

I numeri di Engineering

GRI 103-1 GRI 103-2 GRI 103-3

Per un'azienda che fa dell'innovazione la sua bandiera, i risultati di bilancio sono la prova che quella scommessa è stata vinta. Una vittoria ottenuta superando, per la prima volta nella storia del Gruppo, il traguardo di 1 miliardo di euro di ricavi, accompagnato da un generale miglioramento di tutti i principali dati economici.

I numeri al 31 dicembre 2017:

- il valore della produzione cresce di 94,2 milioni di euro (+10,1%) e raggiunge 1.028,8 milioni di euro (di cui 19,7 milioni di euro per nuove acquisizioni)
- l'EBITDA "adjusted" è pari a 122,9 milioni di euro in crescita del 13,5% rispetto all'esercizio precedente

SINTESI DEI RISULTATI ECONOMICI NEL TRIENNIO 2015-2017

(importi in milioni di euro)

Descrizione	2017 31.12	2016 31.12	2015 31.12
VALORE DELLA PRODUZIONE	1.028,8	934,6	877,5
Ricavi netti	1.000,2	907,6	850,9
EBITDA "adjusted" ²	122,9	108,4	105,5
% sui ricavi netti	12,3	11,9	12,4
EBITDA "reported"	113,5	108,4	105,5
% sui ricavi netti	11,3	11,9	12,4
EBIT	64,8	56,0	55,3
% sui ricavi netti	6,5	6,2	6,5
Utile netto	52,3	45,3	45,5
% sui ricavi netti	5,2	5,0	5,4
Patrimonio netto	587,0	486,7	442
Disponibilità finanziaria netta	-138,1	177,7	144,9

² Per EBITDA "adjusted" si intendono i risultati di EBITDA al lordo dei costi delle stock option.

- l'EBITDA "reported" è pari a 113,5 milioni di euro con una redditività percentuale superiore all'11%
- l'EBIT registra un valore pari a 64,8 milioni di euro con una redditività percentuale pari a circa il 6,5%
- l'utile netto raggiunge i 52,3 milioni di euro, in crescita del 15,3% rispetto all'analogo periodo dell'esercizio precedente
- il Gruppo fa registrare una posizione finanziaria netta pari a -138,1 milioni di euro rispetto ai +177,7 del 31 dicembre 2016 per effetto essenzialmente del finanziamento di circa 290 milioni di euro, contabilizzato in seguito alla fusione inversa della MIC Bidco S.p.A. nella Capogruppo.

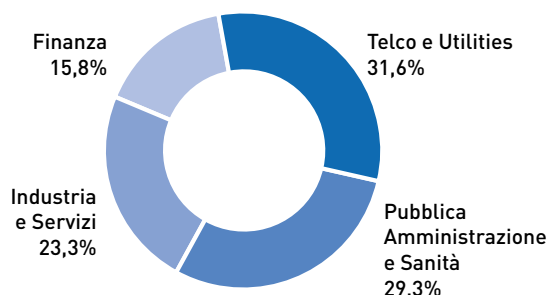
Il nostro contributo all'economia del Paese

GRI 103-2 GRI 103-3 GRI 201-1

L'obiettivo di un'impresa sana non è solo creare ricchezza per i propri azionisti, dipendenti e fornitori, ma anche generare benessere per il territorio. Un benessere condiviso, che ricade sulla vita delle persone così come sugli equilibri economici di uno Stato. Con la sua costante crescita annuale, Engineering contribuisce alla ricchezza di tutto il Paese. Al 31 dicembre 2017 il valore economico diretto generato dal Gruppo ha superato il miliardo di euro ed è stato distribuito per il 91%. La quota conferita allo Stato è stata di 22 milioni di euro (2,1%).

I MERCATI

Composizione dei ricavi netti al 31 dicembre 2017



VALORE ECONOMICO DIRETTO NEL TRIENNIO 2015-2017

(importi in milioni di euro)

Descrizione	2017		2016		2015	
	V. Assoluti	%	V. Assoluti	%	V. Assoluti	%
VALORE ECONOMICO DIRETTO GENERATO*	1.039,2	100	951,8	100	901,8	100
VALORE ECONOMICO DIRETTO DISTRIBUITO	945,8	91,0	856,8	90,0	807,5	89,5
Fornitori (costi operativi)	388,1	37,3	351,9	36,9	331,3	36,7
Dipendenti	518,9	49,9	467,1	49,1	433,1	48,0
Finanziatori	15,8	1,5	4,7	0,5	10,4	1,2
Stato	22,2	2,1	32,4	3,4	32,1	3,6
Comunità**	0,8	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1
VALORE ECONOMICO DIRETTO TRATTENUTO	93,3	9,0	95,1	10,0	94,3	10,5

(*): Valore della produzione più proventi finanziari.

(**): Include le liberalità e le sponsorizzazioni con impatto sociale.

Una Corporate Governance che guarda al futuro

GRI 102-18

Per crescere costantemente nel tempo, imponendosi sia sul mercato nazionale che su quello internazionale, un'azienda deve dotarsi di una strategia di lungo termine, risultato di un efficiente sistema di Corporate Governance. La vision adottata da Engineering è in linea con i principi contenuti nel Codice di Autodisciplina promosso da Borsa Italiana, pubblicato nel 2011, rettificato e integrato nel 2016 e seguito da tutte le società quotate.

Il medesimo sistema di Corporate Governance, inoltre, rispetta le raccomandazioni emanate in materia dalla Consob e, più in generale, le best practice riscontrabili in ambito internazionale. La Relazione Annuale sulla Corporate Governance, che descrive le norme e i comportamenti adottati dal Gruppo per assicurare il funzionamento efficiente e trasparente degli organi di governo e dei sistemi di controllo interno, è consultabile sul sito aziendale (www.eng.it) nella sezione Investor Relations.

Etica e principi, l'architettura del nostro business

GRI 102-12 GRI 102-16 GRI 103-2 GRI 103-3

Nel 2004 Engineering si è dotata di un Codice Etico, che riunisce i valori ritenuti essenziali dall'Azienda per operare sui mercati in modo trasparente e che uniforma i comportamenti aziendali su standard improntati alla massima correttezza verso tutti gli *stakeholder*. Il Codice raccoglie infatti norme e linee-guida alle quali sono tenuti inderogabilmente a conformarsi dipendenti, dirigenti, amministratori, componenti del Collegio Sindacale, componenti dell'Organismo di Vigilanza, collaboratori esterni temporanei o continuativi, partner, fornitori e clienti di Engineering.

La verifica dell'applicazione del Codice Etico è affidata alla Direzione Processi e Audit Interno, che ac-

certa e promuove il miglioramento continuo tramite l'analisi e la valutazione dei processi di controllo dei rischi. Con il supporto delle funzioni aziendali interessate, la Direzione vigila anche sul rispetto delle norme contenute nel Codice, ricevendo e analizzando le segnalazioni di possibili violazioni.

Il Codice Etico è inoltre parte integrante e sostanziale del modello organizzativo che l'Azienda ha adottato in conformità alle disposizioni del D. Lgs. 231/2001, che disciplina la responsabilità amministrativa delle persone giuridiche e in base al quale gli enti rispondono, nelle modalità e nei termini indicati, dei reati commessi nell'interesse o a vantaggio dell'Azienda (reati specificatamente indicati dal decreto stesso).

Il Codice Etico viene applicato costantemente e aggiornato attraverso:

- revisioni e aggiornamenti periodici allo scopo di assicurare che sia sempre in linea con l'evoluzione dell'Azienda, oltre che conforme alle normative vigenti
- pubblicazione sul sito aziendale
- illustrazione dei contenuti e consegna di una copia a tutti i neoassunti
- un programma periodico di informazione e formazione sul contenuto e sul significato del Codice Etico, rivolto ai collaboratori dell'Azienda
- vigilanza costante sulla sua corretta applicazione.

Nel 2017 Engineering ha intrapreso un percorso che mira al conseguimento della Certificazione ISO 37001 - Sistema di gestione per la prevenzione della corruzione (Anti-Bribery Management System). Lo standard di gestione, applicabile a qualsiasi tipologia di organizzazione, pubblica o privata, prevede i requisiti di un sistema anticorruzione orientato al miglioramento continuo e richiede di adottare misure per scongiurare i rischi di corruzione in maniera

ragionevole e proporzionale al settore di attività, alle dimensioni e alla complessità proprie dell'organizzazione. La norma non si sovrappone agli strumenti di prevenzione del rischio di corruzione previsti dalla legge (piani prevenzione corruzione L. 190 o Modelli di Organizzazione ai sensi del D. Lgs. 231), ma serve a coordinare al meglio l'organizzazione complessiva per la prevenzione della corruzione, in modo efficace e integrato con altri sistemi di gestione aziendale.

Controllo di gestione: informazioni e trasparenza

Il rigore e la capacità di analisi sono strumenti essenziali per tenere il polso di un'azienda che opera in tutto il mondo.

Engineering crede in questo principio e da anni investe nel miglioramento continuo del proprio sistema di controllo di gestione.

Attualmente il controllo di gestione del Gruppo è in grado di:

- monitorare le performance delle Direzioni e l'efficienza di tutte le attività operative
- misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati
- analizzare in tempi stretti gli eventuali scostamenti per conoscerne le cause
- individuare le azioni necessarie per assicurare il raggiungimento degli obiettivi aziendali.

Per garantire l'allineamento a ogni chiusura, a livello di risultato netto, delle due contabilità (generale e analitica), il sistema è stato predisposto integrando le informazioni di natura contabile, che alimentano il bilancio civilistico, con quelle di natura extra-contabile, destinate all'elaborazione del bilancio gestionale.

Seguendo questo approccio, le analisi e le informazioni prodotte dal sistema offrono la massima affidabilità, anche grazie al loro costante aggiorna-

mento. Le società del Gruppo sono state progressivamente incorporate nel sistema, consentendo al management di poter disporre di un'informazione omogenea e trasparente sull'andamento industriale generale.

Il sistema di controllo di gestione di Engineering permette di condividere rapidamente le informazioni con il management, garantendogli la possibilità di agire con aggiustamenti in tempo reale e offrendogli la massima flessibilità nell'evoluzione e nell'adeguamento della reportistica, in funzione delle esigenze aziendali e degli aggiornamenti dell'ambito normativo nazionale e internazionale. Il controllo di gestione è stato strutturato operativamente integrando il sistema contabile SAP con il sistema proprietario di contabilità analitica di commessa (SIAL - Sistema Integrato Avanzamento Lavori). La reportistica viene prodotta e resa disponibile al management in sei chiusure progressive nel corso di un esercizio fiscale, con diversi livelli di aggregazione in funzione del livello di responsabilità.

Attualmente il controllo di gestione di Engineering consente la parcellizzazione e il monitoraggio di costi e ricavi di circa 25.000 commesse aggregate a loro volta in oltre 2.500 centri di costo, garantendo la correttezza del flusso di dati sia sotto il profilo operativo che contabile. Le commesse e i centri di costo sono sotto la responsabilità diretta di un manager, che assicura la qualità e l'affidabilità del dato inserito a sistema. Inoltre, è stato recentemente attivato nei sistemi aziendali il progetto interno di *Business Intelligence* MA.R.E. (Management Reporting Engineering), che ha integrato in un unico datawarehouse le informazioni provenienti dai diversi sistemi gestionali, consentendo di migliorare ulteriormente la capacità di elaborazione e analisi dei risultati complessivi.

CLIENTI E FORNITORI

PARTNER DEL NOSTRO BUSINESS





HIGHLIGHTS 2017

1.000 ● clienti

125 ● clienti coinvolti nell'analisi di soddisfazione

94% ● dei clienti si colloca in un'area di soddisfazione rispetto ai prodotti e servizi di Engineering

230.000 ● postazioni di lavoro dei clienti gestite con servizi di desktop management

100% ● dei fornitori prende visione del Codice Etico di Engineering

GARANTIRE **RISPOSTE INNOVATIVE** ALLE ESIGENZE ESPRESSE DAL CLIENTE È **IL PRIMO OBIETTIVO** DI UN'AZIENDA.

ENGINEERING AFFRONTA LA SFIDA CONSIDERANDO I SUOI FORNITORI **ALLEATI INDISPENSABILI** PER UN BUSINESS ORIENTATO AL **MIGLIORAMENTO CONTINUO**.

CHE DIVENTA COSÌ UN **VALORE CONDIVISO** DA TUTTI COLORO CHE INSEGUONO LA QUALITÀ.

OBIETTIVO QUALITÀ

GRI 103-2 GRI 103-3

In un mondo senza confini, dove i player internazionali si impongono con investimenti e innovazione, per emergere sugli altri un'impresa deve puntare sulla qualità. Qualità intesa come espressione tangibile di eccellenza e valore aggiunto, che rende prodotti e servizi utili alla soddisfazione dei bisogni e dei desideri espressi dal mercato.

In questa costante ricerca della qualità, il punto di partenza resta il cliente con le sue esigenze e le sue aspettative, così importanti da mutare perfino le strategie industriali.

La ricerca della qualità è essenziale per Engineering, tanto che la Direzione Processi e Audit Interno risponde al Consiglio di Amministrazione e riporta direttamente all'Amministratore Delegato.

L'Azienda ha inoltre adottato un Sistema di Gestione della Qualità, che costituisce un impianto organizzativo e procedurale di supporto al personale impegnato nel processo produttivo ed esprime la politica aziendale in tema di qualità e di attenzione alla soddisfazione dei clienti. Il documento qualificante dell'intero processo è il Piano di Progetto o di Servizio, redatto all'inizio dei lavori dal Project Manager o dal Service Manager.

Il documento contiene tutte le componenti necessarie a una corretta pianificazione della Qualità, integrate con gli aspetti di Project/Service Management. L'effettiva applicazione del Sistema di Gestione per la Qualità e, più in generale, il livello di conformità alle norme di riferimento e alle procedure aziendali, vengono controllati mediante attività di audit, 232 nel 2017, indirizzate su diverse tematiche:

- commesse realizzate per i clienti con monitoraggio dello stato e dell'andamento dei progetti e/o dei servizi
- centri di produzione, ovvero unità organizzative omogenee che gestiscono le commesse realizzate per i clienti o per le altre funzioni aziendali
- centri di servizio, ovvero strutture che erogano

servizi centralizzati verso clienti e verso tutte le altre strutture aziendali

- processi "trasversali", cioè processi strutturati per tipologia di servizio, con particolare riferimento ai processi definiti nella norma ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 20000
- direzioni e centri servizi interni quali acquisti, amministrazione, sistemi informativi, personale e organizzazione e altri.

L'analisi dei dati raccolti durante gli audit permette al Gruppo di comprendere al meglio i punti di forza e di debolezza del proprio sistema produttivo. Una volta individuate le possibili azioni di miglioramento, vengono presentate ai vertici aziendali nel corso di una riunione annuale, a seguito della quale sono individuati elementi e indicazioni per il piano di attività dell'anno successivo.

Al fine di garantirne l'autonomia, le persone assegnate allo svolgimento dell'attività di auditing rispondono gerarchicamente e funzionalmente al Responsabile della Direzione Processi e Audit Interno, la cui posizione nell'organizzazione è indipendente dalle funzioni che sono sottoposte a verifica.

La soddisfazione dei nostri clienti

Il miglioramento continuo va di pari passo con la soddisfazione del cliente, che viene garantita solo dal rispetto di requisiti altissimi. Non a caso, la conquista della leadership in tema di customer satisfaction è uno dei target di maggiore importanza per Engineering, essenziale per evitare di perdere il rapporto diretto con la clientela e la consapevolezza delle sue esigenze. A tal fine l'Azienda svolge un'attività di monitoraggio con interviste dirette ai clienti stessi, realizzate dalla struttura della Direzione Processi e Audit Interno. Le valutazioni ottenute vengono esaminate e gli esiti comunicati alle strutture di produzione, commerciali e tecniche,

per permettere l'attivazione di azioni correttive e di miglioramento.

Il questionario è strutturato e composto da domande chiuse in modo da garantire l'omogeneità della raccolta delle informazioni, sui seguenti fattori di valutazione:

- comunicazione, rapporto commerciale e offerta
- personale operativo
- soluzioni basate su progetti/prodotti
- soluzioni basate su servizi di Managed Operations
- soluzioni basate su servizi ICT diversi da Managed Operations
- soluzioni specifiche per clienti che usufruiscono di Servizi di Ricerca Evasione e Riscossione Tributi
- valutazione complessiva dell'Azienda
- attività correnti e criticità.

Nel corso del 2017 sono stati intervistati 125 clienti, con 87 interviste dirette (realizzate mediante incontri organizzati presso le sedi dei clienti stessi) e 38 interviste ottenute attraverso questionari on line, scelti utilizzando criteri di rappresentatività per le varie direzioni aziendali.

Da tale attività è emerso che il 93,9% delle risposte dei clienti si colloca nell'area della soddisfazione in linea con i risultati del 2016, con una forte diminuzione dei clienti molto insoddisfatti che nel 2017 sono risultati minori dell'1%.

Proteggere i dati per proteggere i clienti

GRI 103-2 GRI 103-3 GRI 418-1

Man mano che le nuove scoperte permettono di compiere passi importanti lungo la frontiera dell'innovazione, questa stessa frontiera si scopre più vulnerabile ed esposta ai rischi di attacchi esterni.

La circolarità delle informazioni, una grande conquista del Web e più in generale della digitalizzazione, rappresenta anche un pericolo per i proprietari di quelle informazioni, che assistono al diffondersi su scala globale di minacce sempre più gravi afferenti alle sfere della privacy e della sicurezza dei dati.

Engineering affronta tale rischio quotidianamente avvalendosi di sofisticate soluzioni tecnologiche che garantiscono i più elevati livelli di sicurezza. Nei propri Data Center, la Società custodisce e gestisce un'ingente mole di informazioni contraddistinte da una sensibilità notevole, come nel caso dei dati del Sistema Sanitario Nazionale, della Pubblica Amministrazione Centrale e Locale e dei clienti di tutti i settori produttivi del Paese. Sulla rete integrata di Data Center sono attestati servizi di Information Technology ad alto valore aggiunto, servizi di outsourcing e servizi innovativi secondo il modello *Cloud Computing*. Più in generale, il perimetro complessivo dei servizi offerti include la gestione di circa 21.000 server, i servizi di desktop management per 230.000 postazioni di lavoro, una rete di 18.000 apparati, uno spazio su disco di oltre 10 petabyte, 3 diverse offerte di Cloud ibrido, 2 milioni di ticket all'anno (richieste di servizio provenienti dagli utenti) e più di 1.200 linee di Wide Area Network. Disponendo delle più moderne infrastrutture e delle più avanzate tecnologie, il network integrato dei 4 Data Center di proprietà del Gruppo assicura i massimi standard di sicurezza, affidabilità ed efficienza per gli oltre 400 clienti per i quali vengono gestiti i dati. Tutti i Data Center sono interconnessi in fibra e grazie alle più recenti tecnologie permettono di disporre di soluzioni di *Business Continuity* tra Pont-Saint-Martin e Torino e anche di Tri Data Center - ovvero la combinazione di *Business Continuity* e *Disaster Recovery* - con Vicenza e Milano. L'offerta di Gruppo viene completata dai servizi di gestione e trasformazione in ambito cloud, system engineering, performance management, networking e monitoraggio h24. Inoltre, a conferma di quanto il tema della sicurezza dei dati sia ritenuto di primaria importanza, all'interno di Engineering è attiva un'unità operativa facente capo a un Security Director, alla quale è affidato il compito di gestire le attività di Information/Cyber Security.

Ma proteggere i dati e tutelare la privacy non è raggiungibile solo rendendo efficienti i sistemi interni di controllo così come il modello di organizzazione del personale. Alla base è necessario agire sulle risorse umane, ampliando l'orizzonte delle sensibilità condivise intorno al tema della tutela delle informazioni. Per fare questo, Engineering organizza specifiche attività di formazione per il personale all'interno delle sedi aziendali dei quattro Data Center che erogano servizi di outsourcing ai clienti (Pont-Saint-Martin, Torino, Milano e Vicenza).

Peraltro, al fine di garantire una risposta efficace e tempestiva a ogni eventuale criticità, è stato implementato un sistema di gestione per la sicurezza dei dati certificato esternamente secondo quanto prescritto dalla norma internazionale di certificazione ISO 27001:2013 (Sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni). Lo standard ISO/IEC 27001, a partire dal quale Engineering ha sviluppato il proprio sistema di gestione, è oggi l'unica norma internazionale soggetta a verifica e certificabile, attraverso la quale vengono indicati e definiti i requisiti per disporre di un sistema di gestione per la sicurezza delle informazioni.

Engineering ha inteso inoltre rafforzare il proprio sistema di gestione con procedure automatiche di *ethical hacking* (tecniche di hackeraggio per la difesa), al fine di garantire monitoraggio e protezione continua dei punti di accesso ai dati dei clienti e ai propri.

Dal febbraio 2005 Engineering ha ottenuto anche la certificazione CMMI (Capability Maturity Model Integration) per i processi, le procedure e i controlli interni di produzione software. Dall'ottobre 2007 il livello conseguito corrisponde allo standard di Maturity 3 del modello CMMI-SE/SW v. 1.2, aggiornato alla versione CMMI-DEV v. 1.3 nel 2010.

La società Engineering D.HUB è in possesso della

certificazione ISO 20000:2011 per l'erogazione di servizi ICT in modalità outsourcing. Nei primi mesi del 2017 il Data Center di Vicenza ha qualificato i propri servizi come TIER IV, il più alto livello di continuità di servizio (fault tolerant). I Data Center localizzati a Pont-Saint-Martin e Torino rispondono agli standard Uptime TIER III (quelli di Milano TIER II, Vicenza agli standard Uptime TIER IV), e contribuiscono a costituire un'infrastruttura tecnologica tra le più avanzate e affidabili in Italia per la fornitura di servizi di Managed Operations, *Business Continuity* e *Disaster Recovery*.

Sempre nel 2017 Engineering ha conseguito la certificazione ISO/IEC 27018, il primo e unico standard internazionale, che definisce obiettivi di controllo e linee-guida per i fornitori di public cloud basate su ISO/IEC 27001 per garantire il rispetto dei dati personali, in conformità con le direttive vigenti e la norma ISO/IEC 29100. L'obiettivo di questo standard è fornire una modalità strutturata per far fronte alle principali questioni giuridiche, sia di natura legale che contrattuale, legate alla gestione dei dati personali in infrastrutture informatiche distribuite seguendo il modello del cloud pubblico. Le contro-misure specifiche introdotte dalla ISO 27018 si basano sui principi internazionali definiti riguardo alla privacy. Questi principi dovrebbero essere utilizzati per guidare la progettazione, lo sviluppo, l'attuazione, il monitoraggio e la misurazione di politiche sulla privacy e controlli della privacy nei servizi di *Cloud Computing*.

Grazie alla costante attenzione sul tema, accompagnata alla ricerca ininterrotta di tutti gli strumenti possibili per ridurre al minimo i rischi, negli ultimi anni Engineering non ha ricevuto sanzioni, né è stato aperto alcun contenzioso, né tantomeno sono pervenute al Gruppo richieste di indennizzi da parte dei clienti.

I fornitori, alleati nella ricerca della qualità

GRI 102-9 GRI 414-1

La *supply chain*, nella quale i fornitori hanno un ruolo primario, è un ingranaggio essenziale per la ricerca della qualità all'interno di qualsiasi processo produttivo. Engineering considera i fornitori dei partner strategici, che devono contribuire a confermare le garanzie che il Gruppo assicura ai propri clienti, prima tra tutte il mantenimento degli standard di qualità.

In considerazione di ciò, in fase di selezione l'Azienda inizia una procedura di qualificazione del fornitore, che prosegue poi con una valutazione continua che ne garantisce l'affidabilità.

La policy aziendale sugli acquisti richiede a ciascun fornitore di registrarsi sul portale di Engineering, fornendo informazioni di carattere tecnico ed economico-finanziario, riferite ad aspetti cogenti previsti dalla legge italiana, e comunque afferenti all'ambito della Responsabilità Sociale di Impresa, in special modo alla corretta gestione del personale, come ad esempio:

- DURC - Documento Unico di Regolarità Contributiva
- DUVRI - Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti
- DURT - Documento Unico di Regolarità Tributaria ovvero l'attestazione dell'assolvimento, da parte dell'impresa, degli obblighi legislativi e contrattuali nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile
- posizione INPS e INAIL: posizione contributiva dell'impresa o del singolo libero professionista
- polizza assicurativa R.C.T. e R.C.O.: Assicurazione di Responsabilità Civile verso Terzi e verso i Prestatori d'Opera.

Engineering richiede a ciascun business partner di prendere visione del Codice Etico adottato dal

Gruppo con la sottoscrizione di una specifica clausola contenuta in tutti i contratti.

Tutti i fornitori registrati si sono dotati di una politica scritta, di procedure, attività di verifica sul campo e reporting specifico, per garantire il non utilizzo di minerali controversi (conflict minerals) provenienti dalla Repubblica Democratica del Congo e Paesi limitrofi.

Engineering ha con i propri fornitori un rapporto di fiducia molto alto: una fidelizzazione garantita anche dal fatto che, ove possibile, l'Azienda ricorre a società già consolidate nei territori in cui opera.

Il business di Engineering non prevede alcun processo manifatturiero, ma la sola erogazione di servizi di consulenza informatica e di servizi relativi alla gestione e conservazione dei dati dei clienti presso i 4 Data Center del Gruppo.

Gli acquisti del Gruppo riguardano:

- beni strumentali (in prevalenza hardware e software di base e middleware destinati a uso interno, alla rivendita o finalizzati all'erogazione di servizi di outsourcing in favore dei clienti)
- la flotta delle circa 1.200 autovetture aziendali
- telecomunicazioni mobile e fisse
- viaggi
- gestione e manutenzione degli immobili
- servizi professionali informatici
- altre consulenze.

Engineering ha redatto e reso esecutiva una lista di fornitori destinata agli acquisti di prodotti hardware (server, client e network) e di software di base. Ciò al fine di rendere più facili e semplificati, nonché controllati, gli approvvigionamenti di tali componenti.

Uno specifico iter autorizzativo è quindi stato definito per consentire la gestione di eventuali richieste (RDA) verso fornitori non inclusi in questa lista.

Pagamenti più rapidi con il Reverse Factoring

Al fine di tutelare il rapporto con i fornitori, mettendolo al riparo dai rischi finanziari e garantendo la correttezza dei tempi di pagamento, Engineering ha adottato il Reverse Factoring. Divenuta ormai uno dei trend emergenti nel mercato, la procedura prevede che la società specializzata stipuli il contratto non con il creditore, bensì con il debitore, solitamente un'azienda capo-filiera di elevato standing e quindi dotata di un buon merito creditizio. In tal modo essa può proporre ai propri fornitori (che vantano crediti nei suoi confronti) di diventare cedenti, consentendo a questi ultimi di accedere a un finanziamento a condizioni agevolate.

Engineering ha stipulato con le tre maggiori banche italiane (Intesa Sanpaolo, UniCredit e BNL) una convenzione con cui viene regolato, a condizioni concordate, il pagamento dei crediti vantati dai fornitori e ceduti dai medesimi al Factor. Mediante la sottoscrizione del contratto di factoring, e aderendo alla suddetta convenzione, a fronte del pagamento di commissioni tra le più basse del mercato, i fornitori acquisiscono la possibilità di accedere nell'immediato al pagamento del credito vantato nei confronti di Engineering.

Gli accordi di Reverse Factoring sostengono la filiera produttiva italiana, apportando benefici a entrambe le parti coinvolte. Mediante tale strumento, Engineering è in grado di prevenire il costo finanziario di un eventuale ritardo di pagamento o contenzioso, avere maggiore attrattività verso nuovi possibili fornitori, ridurre il prezzo di acquisto di beni e servizi e sostenere la propria filiera produttiva.

L'Azienda può inoltre conseguire una semplificazione delle procedure amministrative legate alla contabilità dei fornitori, ottimizzando la program-

mazione della tesoreria e dei flussi finanziari.

Da parte loro, i fornitori hanno l'opportunità di disporre di nuove risorse finanziarie complementari, regolarizzare i flussi di cassa e ottenere la certezza sui tempi di incasso, contraendo i costi di gestione dei crediti e gli oneri finanziari.

Il valore aggiunto dei servizi professionali esterni

Engineering, con riferimento ai servizi professionali, si avvale di personale esterno altamente specializzato che, di volta in volta, collabora sui progetti del Gruppo. L'obiettivo è avviare una prassi di reciproco arricchimento tra personale esterno specializzato e personale dipendente dell'Azienda.

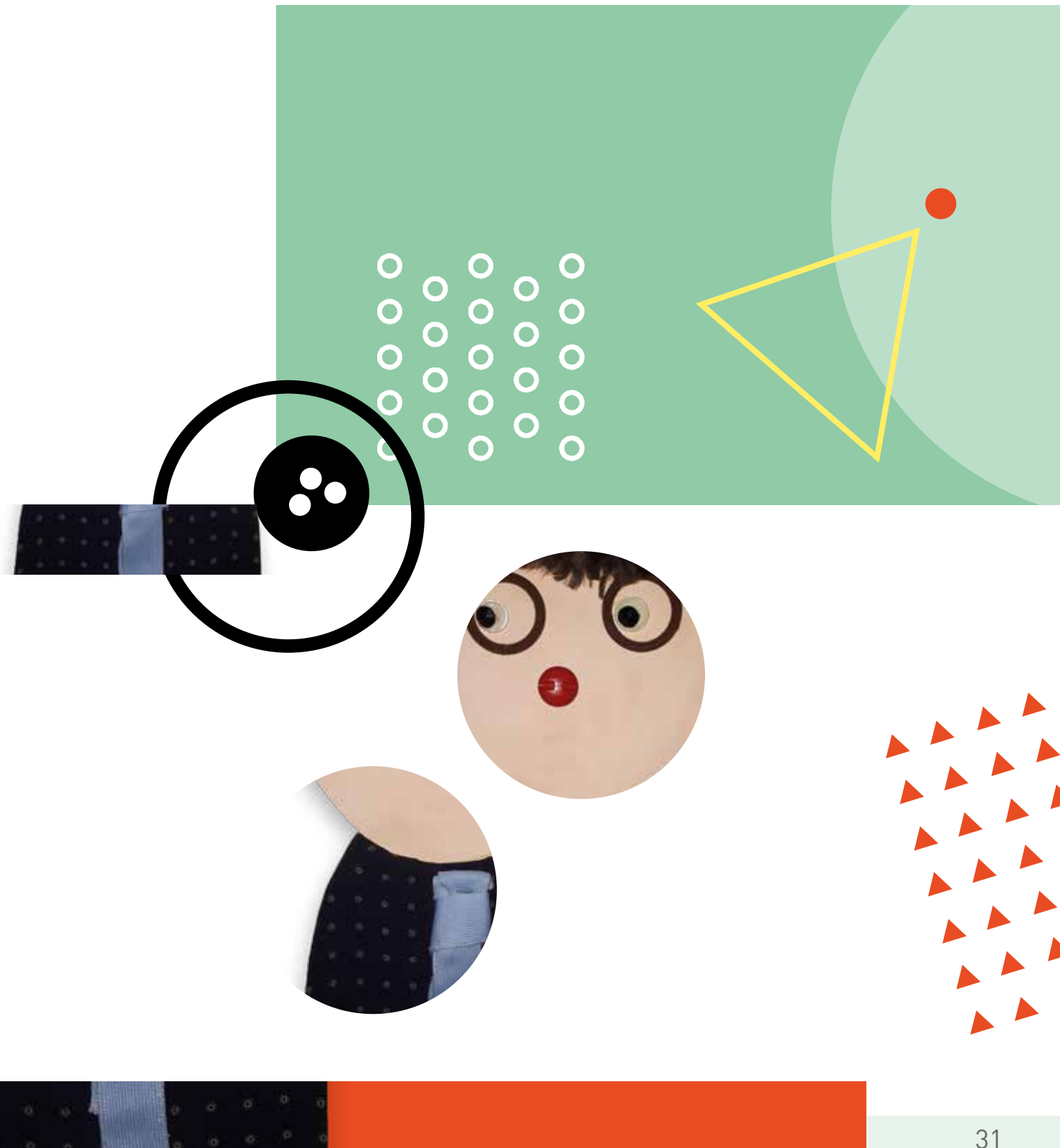
Nel 2017 le risorse di indotto che hanno collaborato con il Gruppo sono state circa 3.300.

Gli acquisti dei servizi professionali sono centralizzati dalla DACI - Direzione Acquisti Consulenze Informatiche, a diretto riporto della Direzione Generale Amministrazione, Finanza e Controllo. Tale scelta strategica ha modificato il sistema di relazione con i numerosi fornitori di Engineering, riducendone la frammentazione e concentrando il numero di soggetti esterni, così da semplificare i processi amministrativi.

Tale scelta ha inoltre permesso un conseguente miglioramento della capacità di contrattazione del Gruppo.

Gli obiettivi alla base del suddetto processo di centralizzazione degli acquisti riguardano anche l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse professionali interne e la garanzia che le condizioni di trattamento e di applicazione delle regole siano omogenee sull'intero territorio nazionale.

Il Gruppo si impegna a verificare che il processo contrattuale adottato dai propri fornitori di servizi professionali o di personale esterno sia in regola con la normativa italiana sul lavoro.



il capitale umano



HIGHLIGHTS 2017

- 10.273 ● dipendenti totali (9.329 in Italia e 944 all'estero)
- 809 ● dipendenti assunti in Italia
- 313 ● dipendenti assunti all'estero
- 1.038 ● dipendenti frutto di acquisizioni
- 300 ● neolaureati assunti
- 84% ● dipendenti che ricevono valutazioni delle performance
- 59% ● laureati
- 95% ● contratti di apprendistato trasformati in contratti a tempo indeterminato
- 14.631 ● giornate/persona di formazione erogate ai dipendenti

NEI PROCESSI DI SVILUPPO DI UN'AZIENDA SONO **LE PERSONE** A FARE LA DIFFERENZA. E ANCHE DOVE TUTTO APPARE TECNOLOGICO, **LE COMPETENZE E LE ESPERIENZE DEGLI INDIVIDUI** RESTANO PRESÌDI DI QUALITÀ E **GARANZIA DI ECCELLENZA.**

LE PERSONE: INTERPRETI DELLA FILOSOFIA AZIENDALE

È il capitale umano a fare la differenza nei processi di sviluppo del business.

Le competenze e le esperienze delle sue persone sono i pilastri sui quali Engineering continua a fondare il suo modo di fare impresa, investendo sulle donne e sugli uomini che sono parte del successo del Gruppo. 10.273 dipendenti, cresciuti di circa il 14% rispetto agli 8.842 del 2016, ai quali si aggiungono circa 3.300 collaboratori per servizi informatici esterni, distribuiti su tutto il territorio italiano e nelle sedi europee (Belgio, Germania, Repubblica di Serbia e Spagna) ed extra-europee (Argentina, Brasile e Stati Uniti).

Il personale di Engineering è cresciuto in Italia del 13%, mentre all'estero di oltre il 22%, raggiungendo le 944 unità. Le donne rappresentano circa il 30% del totale dei dipendenti, una quota significativa considerando che la maggior parte della forza lavoro è composta di tecnici diplomati e ingegneri informatici, professioni storicamente al maschile.

La fidelizzazione del personale è buona e il turnover in uscita è stato pari al 7,1%, un valore sostanzialmente fisiologico e in linea con gli anni precedenti.

Alla ricerca di nuovi talenti

GRI 103-2 GRI 103-3

Il ruolo strategico riconosciuto al capitale umano si carica di un valore ancora più significativo quando viene rapportato al tema delle nuove generazioni. Per questo la ricerca di nuovi talenti è per Engineering una pratica costante, che accresce il Gruppo di idee innovative e competenze inedite.

Nel 2017 la Società ha proseguito con la propria politica di crescita: il personale è aumentato del 16% e l'azienda ha effettuato oltre 3.950 colloqui di lavoro dopo uno scrutinio iniziale di circa 14.500 curriculum vitae. In un anno sono stati assunti oltre 300 neolaureati e

proprio su di loro il Gruppo è pronto a investire per costruire un futuro basato su innovazione e nuove competenze. Per farlo, è vivo e costante il rapporto con il mondo accademico, che rappresenta un serbatoio prezioso di risorse e di talenti.

Questa continua ricerca di talenti ha un obiettivo chiaro: attraverso il loro contributo Engineering intende investire nei settori più innovativi della trasformazione digitale, quelli dove la leva competitiva è più evidente. A tal fine, il Gruppo porta avanti numerose collaborazioni e garantisce il suo sostegno a specifici progetti come "IG4U", una serie di *business game* organizzati nel 2017 da diverse Università (Politecnico di Bari, Università della Calabria, Università di Palermo, Università di Salerno, Università di Catania, Università di Napoli "Federico II", Università di Napoli "Parthenope" e Università di Roma "Tor Vergata"), che hanno l'obiettivo di far emergere e sostenere nuovi talenti nel Mezzogiorno.

Nuove professionalità per scrivere il futuro

GRI 103-2 GRI 103-3

Lo sviluppo digitale richiede professionisti specializzati, ma un terzo dei lavoratori oggi attivi nell'ICT ha competenze digitali insufficienti: una mancanza che, proiettata al 2020, rischia di trasformarsi in un gap sul mercato di 750.000 professionisti adeguati³.

Per arginare questo rischio, l'Unione Europea ha lanciato nel 2016 la Digital Skills and Jobs Coalition, una partnership che raccoglie tutte le parti interessate e gli Stati membri per condividere le migliori pratiche e ridurre il divario di competenze digitali in Europa.

Engineering ha partecipato alla coalizione con i progetti EDISON (Education for Data Intensive Science to Open New science frontiers) e "Programma il Futuro".

EDISON, di cui Engineering è membro fondatore, è

³ Osservatorio Competenze Digitali 2016.



un progetto finanziato dall'Unione Europea con l'obiettivo di sostenere e accelerare il processo per la creazione della nuova professione di *Data Scientist*, un esperto in grado sia di estrarre valore significativo dai dati raccolti, sia di gestirne l'intero ciclo di vita, tra cui il supporto alle infrastrutture elettroniche di dati scientifici.

"Programma il Futuro" è rientrato, invece, tra i sedici progetti selezionati come finalisti dell'European Digital Skills Award 2016, premio per le iniziative che incoraggiano le persone a sviluppare le competenze digitali per il lavoro, l'istruzione e la vita in generale. Il Gruppo ha supportato progetti per lo sviluppo delle nuove professioni ICT anche in ambito nazionale. Ha infatti collaborato allo sviluppo dei contenuti e al lancio del Master di secondo livello di Data Science per l'anno accademico 2016/2017, presso l'Università di Perugia. Ha inoltre contribuito alla creazione, presso l'Università della Calabria, della prima laurea magistrale in Italia in Gestione e Conservazione dei Documenti Digitali, un'attività non ancora adeguatamente coperta nel contesto formativo italiano.

Investire sulle persone per far crescere il Gruppo

GRI 404-3

Fidelizzare le risorse interne, valorizzandone il talento: è l'obiettivo che Engineering persegue non solo offrendo ai suoi lavoratori un ambiente performante, ma anche attraverso una politica retributiva, che prevede una componente variabile legata alla performance individuale, e l'istituzione di un premio di risultato, che valorizza il singolo sulla base dei risultati complessivi ottenuti dal Gruppo. L'Azienda si è impegnata nell'esatta definizione dei profili professionali attribuiti ai dipendenti, per costruire insieme a ciascuna risorsa un processo omogeneo e trasparente di evoluzione delle carriere. Questo processo è stato avviato nella consape-

volezza che lo sviluppo professionale del singolo procede parallelamente al successo del Gruppo. In quest'ottica, Engineering ha istituito il MeM (*Master Engineering in Management*), un master per figure ad alto potenziale, sulle quali il Gruppo sceglie di investire in modo mirato, proprio nell'ottica dell'accrescimento continuo delle competenze delle risorse umane. All'ultima edizione del MeM hanno partecipato 54 dipendenti del Gruppo.

La stretta correlazione tra il profilo professionale e la sua evoluzione tramite gli strumenti offerti dalla formazione è supportata anche dal sistema informatico aziendale di richiesta dei moduli di formazione, che filtra l'accesso in base ai requisiti professionali coerenti con le caratteristiche del corso stesso. Il percorso di valutazione, che è un altro elemento chiave per la crescita delle persone, si è esteso progressivamente, per arrivare oggi a una copertura di circa il 75% del personale.

In questa ricerca della qualità, il Gruppo non dimentica i lavoratori appartenenti alle categorie protette, dei quali viene costantemente favorita l'integrazione, attraverso programmi pluriennali di assunzione e inserimento.

Tutto questo interpreta e sintetizza i valori fondanti di Engineering in materia di risorse umane, che sono la solidarietà, la sicurezza e il riconoscimento del merito. Una filosofia fondante alla quale l'Azienda dimostra la propria fedeltà, mantenendo un atteggiamento trasparente e corretto nel rapporto con tutti i lavoratori.

Vicini alle nostre persone

Nonostante sia ormai una realtà internazionale, il Gruppo Engineering punta la sua strategia aziendale sulla presenza territoriale e capillare della Direzione Personale e Organizzazione, con un presidio fisico in tutte le sedi principali del Gruppo: cinque

al Nord (Pont-Saint-Martin, Torino, Milano, Brescia, Padova) e cinque al Centro-Sud (Firenze, Ancona, Roma, Napoli, Palermo).

Anche dove non presente con un ufficio, la Direzione del Personale garantisce una presenza almeno settimanale, che consente una relazione diretta dell'azienda con i dipendenti di tutte le sedi italiane. L'utilizzo di un approccio che privilegia la presenza e la vicinanza fisica nasce dall'esigenza di garantire ai propri dipendenti la dovuta elasticità nei casi in cui l'interazione frequente con i clienti, spesso anche distanti tra loro, o le caratteristiche del progetto, comportino la necessità di sperimentare forme flessibili di lavoro, come il telelavoro (inteso come possibilità di lavorare intere giornate presso il proprio domicilio) e lo smart working (inteso come possibilità di alternare, all'interno dello stesso turno lavorativo, il lavoro presso il domicilio e quello in ufficio).

Il livello di dialogo e di ascolto tra i diversi livelli gerarchici è elevato, così come quello tra i neoassunti e il resto dell'Azienda, agevolato anche da una politica di "porte aperte", che ha previsto l'eliminazione delle porte degli uffici.

Seguendo questa filosofia, il Gruppo organizza eventi nei quali il management incontra e dialoga con i partecipanti, e nel 2016 ha commissionato un'indagine mirata a verificare il livello di soddisfazione delle persone entrate da pochi anni in Azienda. Per l'occasione è stato distribuito un questionario a tutti gli apprendisti confermati a tempo indeterminato a partire dal 2011, volto ad analizzare le diverse dimensioni del percorso lavorativo, quali il livello di coinvolgimento nelle attività svolte, l'efficacia dell'offerta formativa, il grado di soddisfazione delle aspettative, il livello di aderenza con il ruolo prospettato, le possibilità di crescita. All'iniziativa ha risposto il 76% degli interpellati e in media il grado di soddisfazione è risultato buono.

Welfare, la scuola del benessere

Il rinnovo del CCNL Metalmeccanici ha fornito a Engineering l'opportunità di implementare nuove misure afferenti al piano di welfare del Gruppo, che oggi coinvolge circa 8.000 persone.

A seguito dell'ultimo rinnovo, l'accordo prevede che le aziende mettano a disposizione dei lavoratori un pacchetto del valore di 100 euro per il 2017, 150 per il 2018 e 200 per il 2019, utilizzabile per molteplici beni e servizi di welfare quali corsi di formazione, beni ricreativi, attività sportive, servizi di assistenza domiciliare, servizi sanitari, buoni carburante, buoni spesa e servizi di trasporto collettivo.

Il progetto previsto da Engineering amplia notevolmente il perimetro del CCNL, offrendo l'opportunità per i propri dipendenti di richiedere la conversione anche del Premio di Risultato in beni e servizi di welfare, dando così la spinta definitiva all'introduzione di un piano strutturato.

Engineering, approfittando dello stimolo normativo, ha dato vita a un progetto che coinvolge ancor di più le persone, incentivandole sul fronte della produttività.

Per ottenere la massima diffusione della conoscenza delle novità introdotte è stato organizzato un "roadshow" nelle sedi del Gruppo, con sessioni informative in oltre 40 uffici sparsi in Italia alla presenza di oltre 2.000 dipendenti.

Con la scelta di offrire la conversione in welfare del Premio di Risultato, Engineering garantisce ai propri dipendenti una notevole flessibilità, in quanto non è prevista una quota minima di ingresso e l'importo convertibile può arrivare fino all'intero valore del conguaglio (per il 2017, circa 400 euro).

Il dipendente dispone di una piattaforma, scelta da Engineering con una gara d'appalto a cui hanno partecipato sette società del settore e che ha visto

Edenred aggiudicarsi la gestione del tool digitale che consente ai dipendenti di proporre la stipula di convenzioni con nuovi esercizi, portandole all'attenzione del provider.

I risultati registrati nel 2017 rispecchiano la validità del programma: i numeri parlano infatti di 825 dipendenti, su una platea di circa 5.000 aventi diritto al Premio, che hanno richiesto la nuova modalità di fruizione. Inoltre, 430 hanno convertito il 100% dell'importo in servizi di welfare.

Nonostante i numerosi passi in avanti, in Engineering il welfare aziendale è comunque considerato "un progetto" dai suoi stessi promotori. L'obiettivo è far capire che si tratta di forme alternative di retribuzione che si affiancano a quelle tradizionali della busta paga, e che si tratti di un progetto *win-win*: serve infatti far comprendere che convertire tutto il premio significa poter godere di una fiscalità in grado di favorire impresa e dipendente e non solo una delle due parti.

Un clima positivo per lavorare meglio

Il clima lavorativo è una variabile critica non solo per la sua influenza su motivazione, impegno ed efficienza delle persone, ma anche per l'incidenza esercitata sulle relazioni interpersonali e la fiducia nei confronti dell'Azienda.

La capacità dell'Azienda di rispondere alle attese delle due tipologie di clienti - il cliente interno e il cliente esterno - contribuisce in maniera considerevole al suo successo.

L'analisi di clima permette di conoscere i vissuti organizzativi, il punto di vista dei dipendenti e tracciare il percorso intrapreso con precisione e chiarezza.

Nello specifico, l'analisi di clima:

- costituisce un importante momento di diagnosi organizzativa
- rappresenta un buon indicatore della soddisfazione lavorativa
- fornisce un feedback sull'attività dei coordinatori/responsabili
- costituisce una documentazione oggettiva (l'analisi di clima è infatti una ricerca scientifica) da presentare ai controlli esterni
- fornisce informazioni utili sul fabbisogno formativo
- è di per sé un'azione in grado di generare coinvolgimento e partecipazione, in quanto testimonia un'attenzione particolare che l'Azienda riserva in relazione alle risorse umane.

Per tali ragioni, Engineering ha condotto nel 2017 uno studio di analisi di clima, durante la quale sono state realizzate 6.412 interviste anonime mediante la somministrazione di un questionario online alla popolazione aziendale. Il *response rate* è stato del 76%. Dall'analisi dei risultati è emerso un livello significativo di soddisfazione tra i dipendenti, pari all'85% degli intervistati, sia impiegati nelle direzioni generali che nelle aziende del Gruppo.

Le interviste sono state finalizzate ad analizzare le seguenti aree di soddisfazione:

- appartenenza (senso di appartenenza dei dipendenti dimostrato verso l'Azienda nel suo complesso)
- obiettivi di ruolo (conoscenza e vissuto del proprio ruolo all'interno dell'Azienda)
- caratteristiche del ruolo (modalità di espressione e messa in pratica delle proprie mansioni e compiti)
- obiettivi dell'organizzazione (conoscenza delle strategie, degli obiettivi e risultati attuali e futuri dell'Azienda)
- management (modalità di gestione delle risorse e relazioni tra dipendente e referente)
- rispetto dei dipendenti (considerazione e rispetto verso i dipendenti)
- equità del rapporto di lavoro (life-balance e adeguatezza dei benefit aziendali).

Le aree che hanno riportato i migliori risultati sono state quelle relative all'orgoglio dei dipendenti di lavorare in Engineering, il senso di appartenenza e la capacità di essere ambasciatori dei valori dell'Azienda all'esterno (advocacy).

I dipendenti hanno dichiarato inoltre di sentirsi rispettati, di svolgere un lavoro interessante e di essere in accordo con gli obiettivi dell'Azienda.

Con riferimento alla valutazione del luogo di lavoro, il giudizio espresso è risultato nel complesso positivo. È stata premiata soprattutto l'efficienza nell'uso delle sale, degli spazi e della connessione Internet, mentre per la condivisione delle informazioni i canali più utilizzati nel complesso sono stati quelli erogati a livello centrale: su tutti la intranet, il sito web e la rassegna stampa.

Sicuri sul lavoro

GRI 403-2

Ridurre al minimo la possibilità che si verifichino incidenti nello svolgimento delle mansioni in ufficio e presso i quattro Data Center del Gruppo è un aspetto di primaria rilevanza per Engineering.

Per raggiungere questo obiettivo l'Azienda ha adottato una serie di misure:

- l'aggiornamento delle tipologie di rischi e pericoli per la salute e la sicurezza riconducibili alle attività svolte dai dipendenti
- una corretta gestione, l'aggiornamento e la comunicazione delle politiche e delle procedure interne, pubblicate nella Intranet e diffuse a tutti i collaboratori per un corretto svolgimento delle attività lavorative in termini di prevenzione degli incidenti
- l'erogazione di formazione specifica in aula e sul campo per la prevenzione dei rischi sul lavoro
- l'esecuzione di periodiche verifiche interne sulla corretta attuazione delle procedure.

Il Gruppo ha da poco avviato un percorso focalizzato sul tema del benessere dei dipendenti. In questo ambito verranno in futuro implementate azioni nella ricerca di tale obiettivo. Per tutelare la salute dei suoi dipendenti, il Gruppo ha istituito, all'interno della Direzione Amministrativa del Personale, l'Osservatorio Infortuni, incaricato di svolgere tutte le opportune verifiche per l'individuazione di eventuali inadempienze del sistema di gestione della sicurezza in ambito di programmazione, addestramento, istruzioni operative insufficienti, carenze di controlli nelle procedure di lavoro, strumenti, macchine o equipaggiamenti non adeguati e carenti di sicurezza. I dati raccolti confermano che il numero di incidenti nel 2017 è in linea rispetto ai risultati degli ultimi anni. L'infortunio più frequente è quello su strada in auto o in moto, nel tragitto da casa al lavoro o nel tragitto verso le sedi dei clienti. Per minimizzare tale rischio, l'Azienda ha pubblicato un apposito vademecum con specifiche indicazioni operative, ed

inoltre, dal 2009, eroga corsi di guida sicura. In Italia tutti i dipendenti di Engineering sono coinvolti in un programma generale permanente di informazione, formazione e addestramento dimensio-

nato e definito in base ai dettami del D. Lgs. 81/08 e dell'accordo Stato-Regioni del 07/07/2016. Si riportano di seguito i principali dati sulle ore di formazione e il numero di persone formate nell'ultimo triennio.

INFORTUNI PER GENERE⁴

	2017	2016	2015
Donne	30	32	27
Uomini	65	63	54
Numero di infortuni totale	95	95	81

TASSI DI INFORTUNIO⁵

	2017	2016	2015
Indice di frequenza	5,97	6,47	5,71
Indice di gravità	0,11	0,15	0,16
Indice di incidenza	11,89	12,53	11,20
Durata media	17,92	23,03	27,56

ORE DI FORMAZIONE PROFESSIONALE SU SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

	2017	2016	2015
Dirigenti	112	505	598
Quadri	421	3.640	2.749
Impiegati	10.554	12.560	8.605
Totale Italia	11.087	16.705	11.952
di cui numero di ore per:			
Uomini	7.568	10.520	8.247
Donne	3.519	6.185	3.705

DIPENDENTI FORMATI

	2017	2016	2015
Formazione Base e Aggiornamento	1.309	1.232	3.426
Formazione su Rischi Specifici	707	524	140
Formazione dei Preposti per la Sicurezza	127	492	89
Formazione Dirigenti per la Sicurezza	7	17	11
Formazione per Addetti alle Emergenze:			
Primo Soccorso	90	59	97
Prevenzione Incendi Medio Rischio	135	86	140

⁴ La gran parte degli infortuni pari a circa l'87% nell'ultimo triennio, sono in itinere su strada in auto o in moto. Il perimetro è riferito ai dipendenti del Gruppo.

⁵ Indice di frequenza INAIL: rapporto fra numero di infortuni e una misura della durata dell'esposizione al rischio, entrambi omogeneamente delimitati nel tempo e nello spazio (territorio, stabilimento, reparto, settore lavorativo, ...). Formula = n° totale infortuni x 1.000.000/n° di ore lavorate. Indice di gravità INAIL: rapporto fra una misura delle conseguenze invalidanti degli infortuni e una misura della durata dell'esposizione al rischio, entrambi omogeneamente delimitati nel tempo e nello spazio (territorio, stabilimento, reparto, settore lavorativo, ...). Formula = [gg. di assenza (escluso quello in cui l'infortunio è avvenuto) + gg. di invalidità permanente per convenzione/n° di ore lavorate] x 1.000.

Cultura, informazione e tempo libero

Engineering promuove il coinvolgimento e la partecipazione dei propri collaboratori a eventi culturali e sportivi.

SkiChallENGe e Progetto Cultura

Da diversi anni l'Azienda organizza lo SkiChallENGe, il torneo aziendale di sci a cui partecipano dipendenti del Gruppo, parenti e amici.

L'Azienda collabora inoltre da dieci anni al Progetto Cultura, iniziativa rivolta a tutti i dipendenti del Gruppo che coltivano passioni personali legate a scrittura, musica, teatro e pittura. Negli ultimi anni ha supportato l'allestimento di mostre e di spettacoli teatrali, e la pubblicazione di circa 20 volumi di prosa e poesie, donati in omaggio agli autori.

L'informazione quotidiana

Dal 2017 tutti i dipendenti del Gruppo ricevono due rassegne stampa giornaliere, la prima contenente articoli nei quali Engineering o le società del Gruppo sono espressamente citate, la seconda che comprende articoli di scenario e business, suddivisi in aree tecnologiche e di mercato, competitor, stampa estera. Il sostegno all'informazione si esplica anche attraverso EngZine, rassegna stampa video con notizie riguardanti il mondo della tecnologia. La diffusione del video-giornale è quotidiana e avviene tramite i monitor esposti nelle sedi Engineering.

Il blog INSIDE

Con l'obiettivo di creare un luogo di scambio e appartenenza, nel 2016 è stato aperto il blog aziendale INSIDE. Il blog presenta progetti, casi di studio, eventi e iniziative aziendali con un focus continuo sui temi dell'innovazione e consente uno scambio di opinioni, approfondimenti e commenti sui contributi pubblicati. La Redazione di INSIDE è composta da un gruppo di colleghi delle diverse Direzioni, ma tutti i dipendenti possono partecipare segnalando contenuti di interesse comune.

"Il mio selfie" e La Befana aziendale

Anche nel 2017 Engineering ha coinvolto i figli e i nipoti dei dipendenti nel consueto progetto di comunicazione natalizio. Il progetto, dal titolo "Il mio selfie", ha chiesto a bambini e ragazzi di inviare una rappresentazione di sé utilizzando qualsiasi mezzo e tecnica, esclusi video o fotografie. Il riscontro è stato notevole: sono arrivate oltre 2.000 immagini tra disegni, pitture, collage di carta, composizioni e sculture con stoffa, plastilina, gesso. Tutti i "selfie" sono stati pubblicati on line su www.eng.it/ilmio-selfie e alcuni sono stati pubblicati sul calendario 2018, che in occasione delle festività Engineering ha distribuito in oltre 10.000 copie a dipendenti, clienti e partner. Tutti i 2.000 bambini e ragazzi hanno ricevuto un regalo dalla Befana aziendale.



Il Natale dei bambini

Nel 2017 sono stati quasi 1.000 i bambini (figli di dipendenti delle sedi di Roma, Napoli e Milano) a partecipare all'iniziativa natalizia che li ha portati a teatro o al circo con i loro genitori. I ragazzi romani hanno avuto l'occasione di vedere in esclusiva il CirCuba, a Napoli i bambini hanno assistito al musical Robin Hood, a Milano bambini e famiglie sono andati a teatro per il musical Madagascar.

Il sostegno all'istruzione

L'istruzione è per Engineering un valore fondamentale, un valore così importante che deve essere condiviso con tutta la comunità dei suoi dipendenti. Forte di questa filosofia,

l'Azienda punta sulla promozione sociale e culturale dei dipendenti e dei loro familiari, destinando specifiche risorse per sostenere e incentivare la formazione scolastica di secondo livello e l'istruzione universitaria nei confronti dei più meritevoli, secondo principi di solidarietà e rispetto alla situazione reddituale del nucleo familiare.

Borse di studio

Per l'anno scolastico e accademico 2016/2017 Engineering ha istituito, tramite un apposito bando, 75 borse di studio per i figli dei dipendenti. Di queste sono state erogate:

- 21 su 25 borse di studio del valore di 500 euro ca-

dauna per il conseguimento di un diploma di maturità, pagate a febbraio 2018

- 18 su 25 borse di studio del valore di 1.500 euro cadauna per il conseguimento di un diploma di laurea triennale, pagate a luglio 2018
- 12 su 20 borse di studio del valore di 2.000 euro cadauna per il conseguimento di un diploma di laurea magistrale, pagate a luglio 2018
- 3 su 5 borse di studio del valore di 3.000 euro cadauna per il conseguimento di laurea magistrale in Informatica o altra materia scientifica con argomento di tesi innovativo e utile a sviluppare l'attività del Gruppo, pagate a luglio 2018.

Libri di testo

Seguendo i criteri adottati per la concessione degli assegni familiari, nel 2017 l'Azienda ha erogato un contributo per l'acquisto dei libri scolastici utilizzati nelle scuole medie superiori, statali o parificate, purché la media scolastica conseguita dal figlio del dipendente fosse di almeno 7/10 o giudizio equivalente.

LA SCUOLA DI IT & MANAGEMENT "ENRICO DELLA VALLE"

GRI 404-1



HIGHLIGHTS 2017

200 ● docenti (40% specialisti interni al Gruppo con pluriennale esperienza formativa)

6.475 ● discenti formati

18.691 ● giornate/persona di formazione

363 ● corsi a catalogo

16 ● aule (nella sede di Ferentino e nelle principali sedi aziendali)

50 ● clienti tra le maggiori aziende nazionali e internazionali

851 ● certificazioni professionali

COMPETENZA E QUALITÀ SI RAGGIUNGONO E SI MANTENGONO SOLO ATTRAVERSO UN PROCESSO DI **FORMAZIONE CONTINUA**, CHE SI TRADUCE IN UN **AGGIORNAMENTO COSTANTE** DELLE PROFESSIONALITÀ DEI DIPENDENTI. QUESTO È ANCORA PIÙ VERO PER UN'AZIENDA CHE FONDA LA SUA FORZA SULLA **CAPACITÀ DI INNOVARE**.

SAPERE, SAPER FARE, SAPER ESSERE

La formazione continua per competere sul mercato

GRI 103-2 GRI 103-3 GRI 404-2

Una volta condivisa la centralità del capitale umano anche all'interno dei processi più innovativi, risulta evidente come le sfide del mercato possano essere superate solo permettendo alle proprie risorse di essere sempre preparate e competitive, e di raggiungere skills e livelli di eccellenza superiori a quelli delle altre imprese che presidiano la frontiera tecnologica.

Per sostenere il processo di aggiornamento continuo del proprio capitale umano Engineering, sin dal 2000, si è dotata di una propria struttura, la Scuola di IT & Management "Enrico Della Valle", che ha la sua sede a Ferentino (FR) e rappresenta, ormai, uno degli asset più importanti ed esclusivi del Gruppo. Il ruolo svolto dalla Scuola e la sua continua evoluzione in termini di capacità formative trovano riscontro nei numeri: solo nel 2017, infatti, sono stati investiti oltre 8 milioni di euro nelle attività di aggiornamento professionale, con 14.631 giornate/persona di formazione erogate ai dipendenti.

Il centro di eccellenza della formazione firmata Engineering

GRI 404-1

La Scuola di IT & Management "Enrico Della Valle" è nata come istituto di formazione rivolto ai dipendenti di Engineering, all'interno del quale mettere a fattor comune, in particolare con i nuovi assunti, l'esperienza e il know-how maturati nella realizzazione di centinaia di progetti nel corso di oltre 35 anni di attività. Dal 2009 Engineering ha deciso di condividere anche con i propri clienti il patrimonio di conoscenza e l'esperienza professionale maturata nei processi di formazione continua progettati per i propri dipendenti.

Tutto questo è garantito da una struttura progettata per rispondere al bisogno di crescita e di formazio-

ne. Presso la sede della Scuola sono infatti disponibili 16 aule metodologiche informatizzate, un'aula magna in grado di ospitare fino a 140 persone, una biblioteca specializzata, una mensa interna. Inoltre, la partecipazione ai corsi di ogni dipendente è supportata da un sistema di residenzialità integrato con i migliori alberghi in modo da garantire un'effettiva fruizione di contenuti formativi in modalità "full immersion".

Aree di formazione e politiche di certificazione professionale

L'intera offerta didattica della Scuola punta a sviluppare tre livelli di competenze: sapere (competenze tecniche e specialistiche), saper fare (abilità pratiche, applicazione del sapere tecnico-specialistico) e saper essere (competenze comportamentali).

Di conseguenza l'offerta formativa, sviluppata in un catalogo corsi continuamente aggiornato e che oggi conta oltre 360 titoli, si struttura secondo tre principali aree tematiche.

Tecnologie: percorsi dedicati all'apprendimento dei processi di programmazione, analisi e progettazione di sistemi hardware e software (progettazione e implementazione di siti web, applicazioni mobile, sistemi Cloud complessi, soluzioni di *Business Intelligence* e Big Data, ...)

Metodologie: corsi specifici relativi all'apprendimento di metodologie e capacità collegate all'area funzionale (*Project Management*, *Software Measurement*, *Demand Management*, *Service Management*, ...)

Management e sviluppo della persona: interventi volti a favorire lo sviluppo comportamentale e manageriale delle risorse umane, attraverso l'acquisizione di competenze trasversali (*soft skills*) all'interno di un processo di crescita che coinvolge il singolo e l'organizzazione. Le aree di analisi variano dal *job analysis* all'experience and knowledge management, alla progettazione di interventi formativi e consulenziali.

Oltre a questi si aggiungono i corsi destinati a particolari categorie professionali, come apprendisti, dirigenti, gestori di commesse, che garantiscono un'offerta formativa ad hoc.

Una particolare attenzione è rivolta alle politiche di certificazione delle competenze. La Scuola, che rilascia in media circa 900 certificazioni professionali all'anno, è Testing Center accreditato dai principali enti internazionali di certificazione professionale a erogare autonomamente gli esami di certificazione per tutte le tecnologie maggiormente presenti sul mercato IT.

Facendo leva sull'esperienza maturata per il Gruppo Engineering e per i clienti nella progettazione di percorsi di formazione finalizzati all'ottenimento di certificazioni tecniche, il catalogo corsi presenta numerose soluzioni didattiche rivolte alla preparazione dell'esame di certificazione sulle principali tecnologie e ambienti software attualmente presenti sul mercato.

Dal 2006, inoltre, la Scuola è all'avanguardia anche nella progettazione ed erogazione di corsi finalizzati all'ottenimento della certificazione PMP® (*Project Management Professional*), ormai diventata un punto di riferimento fondamentale per le risorse interne a cui è assegnata la responsabilità di gestione dei progetti, dalla fase di pianificazione alla chiusura.

La ricerca dell'eccellenza attraverso una formazione personalizzata

Ciascun individuo ha un compito prezioso nella vita dell'Azienda e nella crescita del business. Un compito specifico, quasi unico, che lo rende ingranaggio essenziale di un motore condiviso. Tuttavia, permettere al singolo professionista di raggiungere il massimo dell'efficienza e allo stesso tempo di lavorare in sintonia con tutti i suoi colleghi è un esercizio complesso che richiede uno scatto ulteriore nel processo di formazione.

Questo scatto viene compiuto attraverso un programma formativo specifico, progettato sulla base delle responsabilità che ogni lavoratore riveste all'interno dell'azienda, delle caratteristiche del mercato di riferimento e degli obiettivi dell'organizzazione cui appartiene. I percorsi così personalizzati creano le fondamenta per lo sviluppo di efficaci piani di crescita del personale all'interno di specifici contesti organizzativi e di business. A tal proposito, nel corso degli anni, ai corsi basati su contenuti di natura tecnico-specialistica, sono stati gradualmente affiancati ulteriori corsi mirati sia allo sviluppo di competenze manageriali e imprenditoriali, sia all'acquisizione di abilità intangibili collegate alla pratica del lavoro quotidiano.

Ecco perché i piani formativi dei dipendenti vengono definiti non solo in base alle dinamiche di mercato, ma anche in base all'analisi preventiva delle responsabilità che i partecipanti rivestono, e che rivestiranno in futuro sulla base dell'evoluzione del proprio inquadramento professionale.

Numeri e attività della formazione interna

Nell'arco del 2017 sono state tenute presso le aule della Scuola di IT & Management "Enrico Della Valle" ben 363 differenti edizioni di corsi di formazione con riferimento a 212 diversi corsi, registrando così un incremento del 7,6% rispetto al 2016.

Alle attività didattiche in aula hanno partecipato complessivamente 3.265 dipendenti, per un totale di 14.631 giornate/persona di formazione in aula (+3,1% rispetto al 2016) sviluppate per 4.546 corsisti, cui vanno sommate le sempre più numerose iniziative di formazione a distanza, attraverso corsi in formato WBT (Web Base Training) e webinar, messe a disposizione dei dipendenti del Gruppo grazie a ForENG, il Learning Management System aziendale. Tra le iniziative di formazione avviate durante l'anno, meritano una particolare menzione:

1. La realizzazione di 5 differenti percorsi di formazione residenziale full immersion finalizzati all'inserimento in Azienda di 60 neolaureati che si sono distinti in qualità di consulenti SAP e Sviluppatori Java. Caratterizzati da una metodologia didattica innovativa, con una trattazione teorica degli argomenti costantemente accompagnata e completata da esercitazioni pratiche in laboratorio e illustrazioni di casi d'uso e di progetti in essere, i percorsi di formazione hanno previsto incontri settimanali con responsabili tecnici senior dell'Azienda, che hanno illustrato ai ragazzi le best practice all'interno dei progetti ad alto grado di innovazione tecnologica del Gruppo. Al termine della formazione in aula, a seguito di valutazione finale positiva, i ragazzi sono stati inseriti all'interno di specifici team di progetto e affiancati on the job da tutor che ne hanno seguito da vicino la crescita.
2. La conclusione del primo Master Engineering di Project Management (MPM) destinato a 35 Project Manager Senior dell'Azienda in cui, oltre alla preparazione finalizzata all'ottenimento della prestigiosa certificazione PMP, è stata fornita una formazione a 360° su quanto ci si aspetta oggi dai Project Manager PM sul piano operativo, con particolare riferimento alla strategia di gestione del progetto e del cliente, alla corretta analisi e

gestione del contratto e dei rischi, al team management. Il Master è inoltre fortemente verticalizzato sul contesto aziendale attraverso il coinvolgimento, in caminetti serali, del management aziendale.

3. L'avvio della produzione di corsi di formazione realizzati interamente in modalità e-learning, destinati a tutti i dipendenti del Gruppo, su temi istituzionali e di interesse generale, quali l'introduzione dei nuovi strumenti di comunicazione, collaborazione e condivisione e il Sistema Qualità aziendale. Fruibili in qualsiasi momento attraverso il Learning Management System aziendale ForENG, tali prodotti didattici permetteranno di supportare il cambiamento organizzativo dell'Azienda garantendo la diffusione efficace e su vasta scala di contenuti chiave.
4. Le attività didattiche, integrate tra formazione in aula e in modalità e-learning, finalizzate all'ottenimento delle certificazioni professionali per il personale del Gruppo sulle principali tecnologie e metodologie del mondo IT. Attraverso tali attività i dipendenti del Gruppo hanno sostenuto oltre 850 esami di certificazione nel 2017, ottenendo certificazioni prestigiose quali PMP, ITIL, SCRUM, CBAP, Prince2, Microsoft, Oracle, SAP, Cisco, VMware e altre. Questo risultato è stato possibile anche grazie all'accreditamento della Scuola di Ferentino in qualità di Testing Center ufficiale e al continuo affinamento dei percorsi intensivi specifici per la preparazione agli esami.
5. Gli appuntamenti della collana di seminari "*I martedì dell'Innovazione*" tenuti presso la Scuola "Enrico Della Valle", e incentrati su temi di particolare interesse e attualità relativi al mondo dell'Information Technology. Nell'ambito dei seminari sono state illustrate le principali caratteristiche e i potenziali impatti sul business della Digital Transformation: dalle nuove frontiere di applicazione dell'intelligenza artificiale all'evoluzione della

PARTECIPANTI PER TIPOLOGIA DI CORSI

	2016	2017
Totale partecipazioni*	4.739	4.546
Tecnologici	1.281	1.614
Project Management	453	432
Metodologici	1.255	1.137
Sviluppo individuale	672	796
Iniziative extra catalogo (MeM, apprendisti ...)	1.078	568
Giornate persona/formazione discenti interni	14.078	14.631

* Corsi in aula.

Brand Identity nell'epoca dei social, alle strategie di gestione dell'innovazione in azienda.

6. Il programma di inserimento in azienda a beneficio dei giovani assunti con contratto di apprendistato che, in specifici corsi di formazione a carattere residenziale, hanno l'obiettivo di illustrare la storia, i valori e i principi fondanti della "cultura Engineering", oltre allo sviluppo delle competenze comunicative e di *teamwork*. Durante il 2017 hanno preso parte all'iniziativa, che prevede corsi di formazione durante il primo e il secondo anno di apprendistato, 217 partecipanti.
7. L'attività formativa realizzata presso enti esterni, alla quale hanno partecipato complessivamente 337 dipendenti nell'ambito di corsi di formazione e conferenze sul territorio italiano ed europeo in ambito Metodologico e Tecnologico e di Project Management.

Verso un nuovo modello di Scuola

Erogare corsi di formazione in modalità residenziale per il proprio personale è sempre stata una precisa scelta metodologica e culturale adottata da Engineering. Ciò non solo per garantire i più elevati standard qualitativi nella docenza e nei percorsi didattici, ma anche e soprattutto perché la Scuola rappresenta il luogo fisico dove i partecipanti ai corsi, provenienti da tutte le sedi aziendali e da tutte le strutture organizzative dell'Azienda, possono scambiarsi conoscenze ed esperienze, acquisire buone pratiche sviluppate presso altri gruppi di lavoro, conoscere realtà aziendali diverse.

In sintesi, la Scuola rappresenta per Engineering un potente elemento di diffusione della cultura e del knowledge aziendale nel suo complesso e il suo valore è sempre andato oltre la pur fondamentale funzione didattica.

Negli ultimi anni, però, la forte e continua crescita aziendale, anche in termini di numero di dipenden-

ti, ha imposto alla Scuola nuove sfide, che partono dal bisogno di evolvere il suo modello didattico per rispondere meglio e con più efficienza alla crescita, mantenendo e salvaguardando il grande valore aggiunto del modello di formazione residenziale. In particolare, nel 2017 è proseguita l'attività di consolidamento del sistema informativo di Learning Management System ForENG, introdotto nel 2016 e in grado di offrire, in tempo reale e in mobilità, tutte le informazioni legate alla formazione aziendale (catalogo formativo, schede dei singoli corsi, calendario didattico).

Mediante ForENG, quindi, il nuovo modello di formazione della Scuola si muove velocemente verso un'offerta in cui l'apprendimento in aula viene sempre più integrato e arricchito con opzioni di formazione a distanza di qualità, caratterizzate dalla possibilità di decidere su quali temi continuare ad aggiornarsi, anche in mobile, permettendo una più semplice ed efficace pianificazione e selezione delle attività formative da parte di ogni dipendente. Per i dipendenti del Gruppo la piattaforma rappresenta il punto di accesso per usufruire dei corsi, automatizzando tutte le attività di coordinamento e logistiche legate alle attività formative.

Nel 2017 Engineering ha potenziato il sistema rendendolo sempre più simile a una piattaforma con cui il dipendente non solo gestisce le modalità operative di fruizione delle attività formative, ma è in grado di beneficiare direttamente dei contenuti. Tale orientamento strategico nasce dalla consapevolezza che in un contesto sempre più caratterizzato dall'ubiquità delle connessioni mobili, dalla scarsità del tempo e dalla notevole disponibilità di informazioni, per raggiungere una maggior efficacia didattica e garantire la sostenibilità delle molteplici iniziative di formazione, è necessario mettere ogni dipendente nella condizione di "modellare su

misura" il proprio percorso di apprendimento, in funzione delle personali esigenze di approfondimento/arricchimento dei contenuti trattati in aula, ma anche di orari e luoghi di fruizione.

Il potenziamento di ForENG è legato all'obiettivo dell'Azienda di ricercare un approccio *blended* per la formazione, un sistema che consiste in un percorso formativo capace di combinare l'utilizzo di diversi formati didattici. L'uso di canali comunicativi distinti, in particolare aula e rete, in funzione di una strategia di integrazione della didattica, è portatore di una maggiore qualità del processo formativo attivato. Tra gli ulteriori vantaggi il sistema presenta infatti la possibilità di effettuare attività di follow up sui corsi realizzati in aula, rispondendo così alla volontà di affiancare le due tipologie di formazione suddette. Oltre a diversificare le modalità di fruizione della formazione, aumentandone l'efficacia, ForENG supporta l'intera gestione dei corsi, dall'invito alla partecipazione: questo consente una migliore pianificazione e distribuzione dei discenti tra le varie edizioni, e quindi una maggiore efficienza che poi si traduce in risparmio di risorse da destinare all'ampliamento dell'offerta formativa, in un circolo virtuoso di miglioramento efficienza/efficacia.

Formazione circolare, un valore per il cliente

Condividere il sapere e lo sviluppo della conoscenza con i propri clienti è uno dei principi portanti dell'approccio di Engineering al mercato, da sempre alla ricerca di un modo nuovo e sostenibile di fare business.

Non a caso l'approccio dell'offerta formativa verso i clienti risponde al pay off "We do IT. We teach IT". Una condivisione che si fa ancora più specifica dal momento che i progetti avviati sul mercato sono stati sempre caratterizzati da una forte personalizzazione e unicità, derivanti dalle richieste e dalle esigenze

specifiche dei singoli clienti.

Nel corso del 2017 tale orientamento ha iniziato ad ampliarsi con nuove direttrici strategiche, prima fra tutte lo sviluppo di progetti complessi di formazione finanziata su applicativi proprietari.

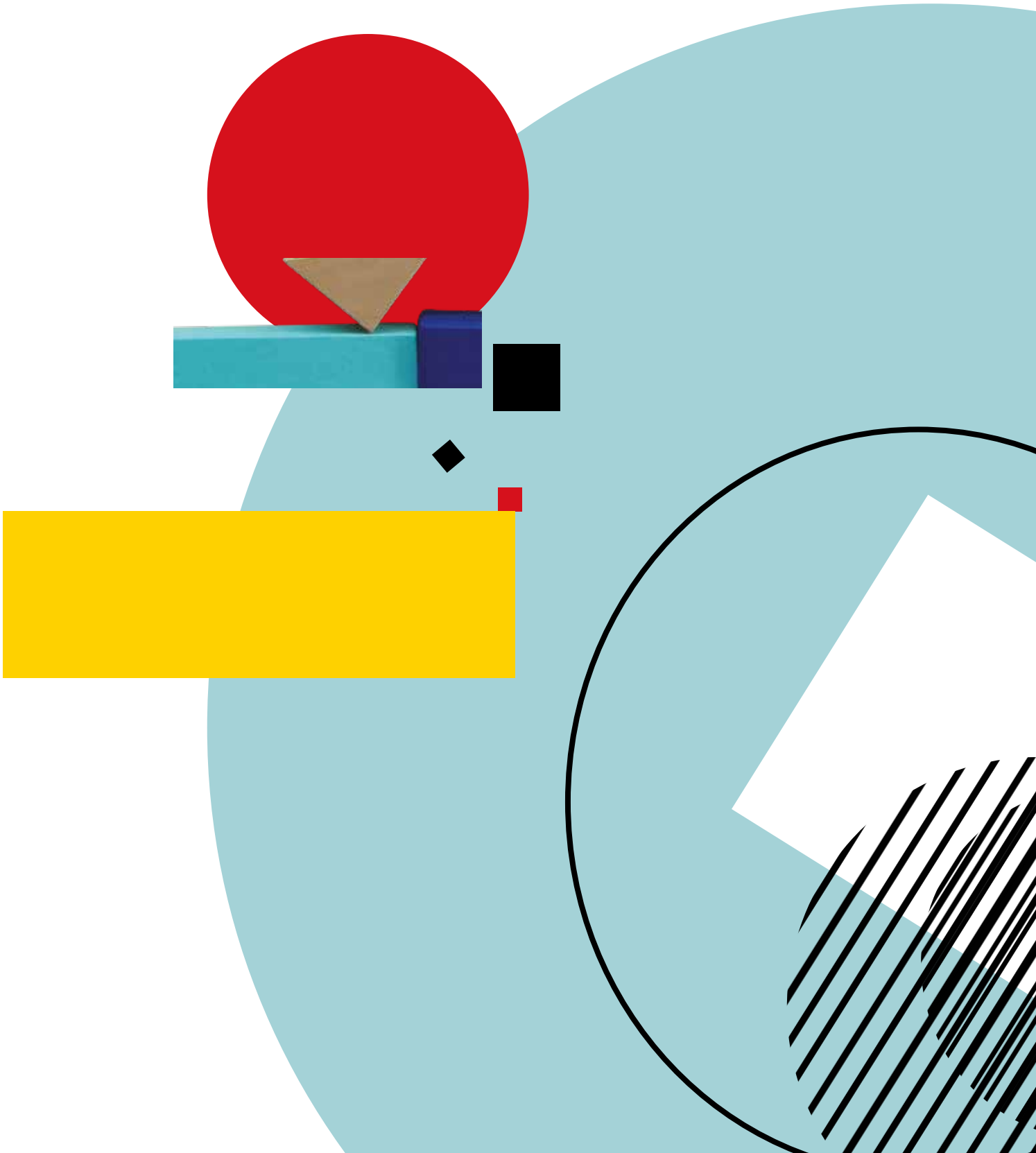
Un primo progetto pilota, presentato per il finanziamento al fondo interprofessionale Fondimpresa, è stato per la formazione sull'applicativo NET@H2O, sviluppato dall'area Energy & Utilities per le aziende che operano nel mercato di distribuzione acqua.

Il progetto, che ha coinvolto tre aziende clienti, farà da apripista a iniziative analoghe per aziende clienti di altre aree che in questo modo hanno la possibilità di formare il proprio personale senza oneri economici. Un altro filone di formazione finanziata ha costituito una seconda direttrice con caratteristiche di innovazione: Engineering si è infatti aggiudicata un bando indetto dall'ANPAL relativo a un articolato percorso altamente professionalizzante, volto a formare 400 giovani NEET (Not in Education, Employment, or Training) per avviarli in meno di 18 mesi al mondo del lavoro.

Infine, il 2017 si è chiuso all'insegna del 4.0 come parola d'ordine anche per la formazione. La crescente attenzione verso le tecnologie 4.0 da parte del Ministro dello Sviluppo Economico ha portato alla creazione di un catalogo specifico per la formazione sulla Digital Transformation. Toccano tutte le 9 nuove tecnologie del Piano Calenda, il catalogo è stato proposto con successo a numerosi clienti appartenenti ai più diversi settori merceologici.

FORMAZIONE PER ESTERNI

	2016	2017
Partecipanti esterni	2.386	1.929
Giornate di formazione erogate	5.929	4.060



VICINI ALLE NOSTRE COMUNITÀ

GRI 103-2 GRI 103-3



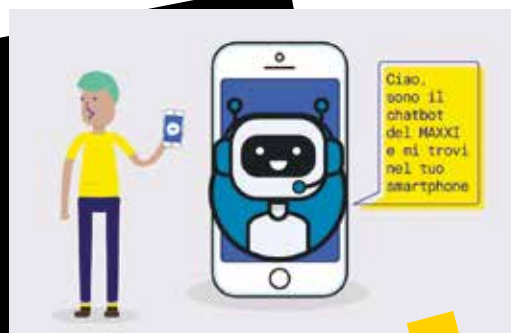
SCIENZA, UNIVERSITÀ, CULTURA, ARTE, SOCIALE

sono voci che solo all'apparenza esulano dal recinto nel quale si muove un'impresa. In realtà, tutte le attività e le iniziative che alimentano lo scambio e accrescono la conoscenza sono strumenti preziosi per la formazione di una cultura aziendale.

Engineering crede nella condivisione delle esperienze e nel coinvolgimento delle comunità e per questo sostiene una serie di iniziative in ambito accademico-scientifico, artistico e sociale. Iniziative che nascono per dare un contributo al territorio e sostenere la crescita culturale e sociale del Paese.

L'**INNOVAZIONE** È UN BENE TANGIBILE. VIVE NELLE ASPETTATIVE E NEI **BISOGNI DELLE COMUNITÀ** CHE BENEFICIANO DELLE SUE SCOPERTE DIVENTANDO COSÌ UN BENE PREZIOSO DA **ASCOLTARE** E DA **SOSTENERE**. È DA LORO, INFATTI, CHE EMERGE LA **DOMANDA DI FUTURO**.

INIZIATIVE E PROGETTI



Arte e tecnologia: l'alleanza innovativa tra MAXXI ed Engineering

Il dibattito sul rapporto tra arte e tecnologia è antico almeno quanto la civiltà occidentale.

Viviamo in un presente in cui la ricerca tecnologica è stata pervasa da un'aura quasi mistica. Gli "innovatori tecnologici" vengono investiti, oggi, da un consenso e un interesse un tempo riservato agli artisti. La ricerca alla base dell'innovazione tecnologica, attraverso il successo dei suoi risultati, viene spesso vissuta come un processo di incremento di possibilità, di liberazione. La tecnologia, permeando prepotentemente la quotidianità degli esseri umani, si è fatta sistema a sé, elaborando una propria narrazione, spesso con declinazioni utopistiche che rasentano una vera e propria metafisica.

Non sappiamo se la tecnologia possa davvero liberare l'uomo, come spesso promette. Sappiamo, però, che può liberare l'arte, permettendole a sua volta di intraprendere nuovi percorsi di ricerca. Pensiamo, per esempio, a quanto la possibilità di avere i colori in tubetti influenzò la pittura dell'800 avviando l'en plein air e le ricerche e i risultati di Turner e degli impressionisti.

D'altro canto, la tecnologia sta offrendo delle possibilità inimmaginabili nella fruibilità e nello studio delle opere. E l'approccio "contemporaneo" che caratterizza le attività della Fondazione MAXXI non può esimersi da esplorare, provare, verificare i

nuovi mezzi da mettere al servizio del fruitore.

È in questo solco che è nata la nostra alleanza con Engineering, che prosegue ormai da circa tre anni. Un'alleanza fondata su due presupposti fondamentali. Il primo è l'idea che anche le imprese tecnologiche possano farsi sostenitrici attive della cultura, andando oltre la mera filantropia e mettendo al servizio dell'arte la propria competenza tecnica. Il secondo è che il mondo dell'arte sia aperto e reattivo verso l'apporto tecnologico, che ne allarga gli orizzonti di fruizione. A questo proposito, è necessario non cedere a visioni passatiste, superando una logica timorosa e conservatrice.

Vanno in questa direzione i progetti sviluppati da Engineering e Fondazione MAXXI, come ad esempio JACK Contemporary Arts Tv, VIRTUAL MAXXI e il Chatbot del museo.

JACK Contemporary Arts Tv è la prima web television internazionale dedicata alle arti contemporanee e ai suoi protagonisti gestita direttamente da musei e istituzioni dedicate alla creatività di oggi creando un network sempre aggiornato di dirette streaming, di spazi per i commenti degli utenti e contributi di art blogger, oltre a una sezione dedicata a video in lingua dei segni.

Il secondo progetto, VIRTUAL MAXXI, è un'esperienza immersiva che ha condotto per un anno lo

VIRTUALMAXXI

Oltre lo spazio fisico, la Collezione MAXXI è anche virtuale? Con pochi e semplici gesti, vivi un'esperienza unica e immersiva. Scoprire solo nel momento degli itinerari dei più interessanti modelli di architettura attualmente non esposti e scopri il genio di alcuni grandi Maestri attraverso i loro progetti.

Behind the physical space, the MAXXI Collection is also virtual? With a few and simple gestures, live a unique and immersive experience. Discover only at the moment of the itineraries the most interesting models of architecture currently not exhibited and discover the genius of some of the great Masters through their projects.

5 SEMPLICI GESTI



ESPLORA

Scopri i modelli virtuali collegate muovendo la testa.

Discover the virtual models by moving your head.



SIEDI/STADI

Stai seduto o in piedi, il tuo avatar si muove.

Sit or stand, your avatar moves.

5 SIMPLE GESTURES



SIT/STAND

Sit or stand, your avatar moves.

Sit or stand, your avatar moves.



LOOK

Look at the virtual models by moving your head.

Look at the virtual models by moving your head.



MOVE

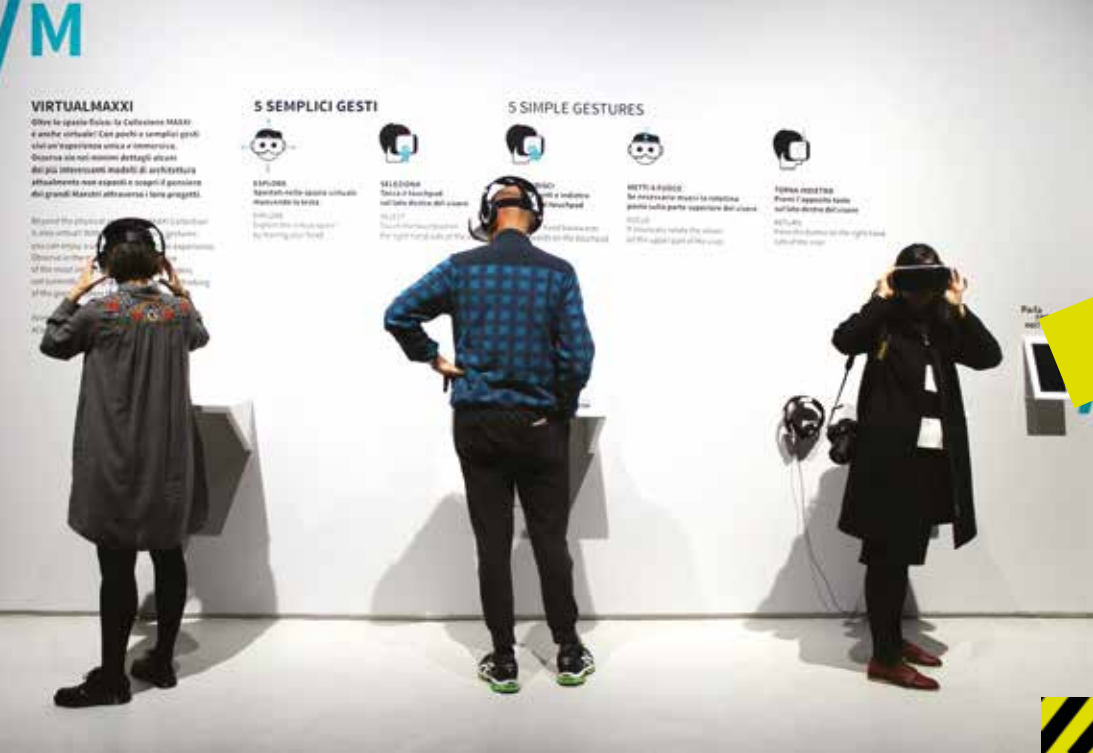
Move your avatar by holding the controller.

Move your avatar by holding the controller.

FORMA

Forma il tuo avatar con il controller.

Forma il tuo avatar con il controller.



spettatore alla scoperta di alcuni dei più bei modelli presenti nelle collezioni di architettura del museo non esposti. Attraverso i visori messi a disposizione dei visitatori è stato possibile osservare le opere da ogni angolatura, approfondendone i dettagli accompagnati nel percorso da una voce narrante.

Il Chatbot del MAXXI è invece una guida robotica dotata di intelligenza artificiale che si sviluppa interagendo con i visitatori, sfidandoli a saperne sempre di più. Chattando con il bot del museo i visitatori possono andare alla scoperta dell'edificio di Zaha Hadid, scegliere di farsi guidare attraverso percorsi tematici dedicati alle opere d'Arte o di Architettura presenti nella collezione permanente del museo e, rispondendo alle sue domande, possono inoltre accumulare Museum Coin, monete virtuali per acquistare biglietti, cataloghi, laboratori didattici e merchandising.

I progetti testimoniano come la collaborazione tra due realtà apparentemente distanti come Engineering e Fondazione MAXXI possa generare sperimentazione, ricchezza e innovazione in un campo come quello dell'arte, costantemente investito da stimoli e responsabilità. Favorire la ricezione, sperimentare nuove esperienze museali, coinvolgere il fruitore affinché incrementi conoscenze e capacità di analisi oltre che sensibilità: queste le priorità che un museo deve perseguire se si vuole porre al servizio dell'arte e del suo pubblico. Alleanze preziose e consolidate come quella con Engineering non fanno che rafforzare questa mission volta a sperimentare, progettare e innovare insieme. Con un unico scopo: incrementare l'imprescindibile benessere culturale del Paese.

Giovanna Melandri

Presidente Fondazione MAXXI





Forum Terra Italia: proteggiamo il nostro pianeta

Engineering è stata tra i promotori della quarta edizione del Forum Terra Italia, che ha avuto luogo il 5 giugno a Bologna durante la Giornata Mondiale dell'Ambiente. In questo Earth Day Italia si è voluto proporre una riflessione sui principali eventi ambientali dell'ultimo anno. Mantenendo un focus speciale sull'Italia, la discussione ha evidenziato quanto i cambiamenti climatici e la crisi ambientale globale siano connessi alle più importanti questioni del nostro tempo: le emergenze migratorie, le tensioni sociali, la crisi alimentare. Contestualmente alla manifestazione è stato assegnato il premio Reporter per la Terra 2017 a giornalisti e fotografi che si sono distinti sui temi dell'ambiente.



Engineering per Telethon

Anche nel 2017 Engineering ha confermato con tre team la partecipazione all'iniziativa di raccolta fondi per sostenere Telethon, giunta alla sesta edizione. La manifestazione, organizzata da BNL Gruppo BNP Paribas in collaborazione con Maratona di Roma, si è svolta il 17 dicembre a Roma e per la prima volta nella sua storia ha avuto come location le Terme di Caracalla. La partnership di BNL con la Fondazione Telethon, che dal 1990 si occupa di garantire risorse per finanziare i migliori progetti di ricerca scientifica sulla distrofia muscolare e su altre malattie genetiche, va avanti da oltre 20 anni e rappresenta uno dei maggiori progetti di fundraising in Europa. Nel 2017 più di 1.200 persone, unite in oltre 150 squadre, hanno corso insieme nel nome della ricerca, contribuendo con il loro entusiasmo e spirito di solidarietà a raccogliere oltre 100.000 euro.





STEM Gonzaga: l'innovazione entra in classe

Sempre pronta a fornire agli studenti gli strumenti necessari a conoscere il mondo dell'innovazione digitale, in Sicilia Engineering è scesa tra i banchi di un istituto unico nel suo genere: il liceo scientifico STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), che a settembre ha aperto le sue porte nell'Istituto Gonzaga di Palermo, lo storico collegio dei gesuiti. Ispirandosi ai campus americani, questo nuovo indirizzo di scuola secondaria di secondo grado propone un curriculum scientifico potenziato, che i ragazzi affrontano con lezioni in classe, dove il confronto (con i docenti e con gli altri compagni) è il punto focale di una didattica che si consuma tutta in classe, senza la necessità di portare i libri a casa. Per permettere ai suoi alunni di studiare in modo innovativo e internazionale scienze, fisica, statistica e informatica, questa "scuola senza pesi" ha deciso di avvalersi di prestigiosi enti partner, appartenenti al mondo accademico (l'Università di Palermo) e a quello della ricerca e dell'innovazione, come Engineering, che mette a disposizione figure professionali specialistiche, know-how e strutture di ricerca.



Ingenium, il Magazine della Digital Transformation

Nata 30 anni fa come monografia cartacea e tornata sotto forma di web magazine grazie alla collaborazione con Tech Economy, Ingenium è il magazine di Engineering sui temi tecnologici più innovativi.

Negli anni la rivista è divenuta un punto di riferimento informativo e culturale, e si pone oggi l'obiettivo di aiutare a comprendere l'innovazione e il cambiamento in corso nell'economia e nella società.

Al centro del progetto editoriale che anima il magazine, il tema della *Digital Transformation*, approfondito attraverso fenomeni quali Big Data, Social Media, Internet of Things, Industry 4.0, Sharing Economy. Ambiti strategici per le aziende che hanno necessità di conoscere e interpretare i nuovi scenari tecnologici.

Gli autori dei contributi editoriali pubblicati sul magazine sono giornalisti, docenti universitari, opinion leader e specialisti di Engineering, testimonianze preziose in grado di fornire spunti, idee, visioni e strumenti interpretativi, che rendono la pubblicazione un luogo di incontro e dibattito sui temi dell'innovazione.



Programmare il futuro dei ragazzi

Anche nel 2017 Engineering ha sostenuto "Programma il Futuro" il progetto del MIUR per l'introduzione del pensiero computazionale nelle scuole.

Con oltre 2 milioni di studenti coinvolti, 31.462 insegnanti impegnati, più di 30 milioni di ore di codice svolte, il progetto si conferma come un punto di riferimento per l'educazione digitale dei nuovi cittadini. Engineering ha messo a disposizione i propri dipendenti come insegnanti per le attività di coding e ha fornito alcune scuole di stampanti 3D.

I volontari Engineering hanno fatto lezione nelle scuole di diverse città, sfruttando strumenti e ambienti per la programmazione come Scratch (per l'avviamento al coding e lo story-telling), ApplInventor (per l'introduzione alla realizzazione di app su mobile), Utility 3D (per la realizzazione di videogiochi), M-BOT (per l'introduzione alla robotica). Con l'Università di Salerno hanno realizzato anche un seminario rivolto ai laureandi centrato sullo sviluppo dei videogames.

Per l'Alternanza Scuola-Lavoro, i volontari hanno realizzato un'iniziativa pilota al Liceo Orazio di Roma: un progetto di tre anni che prevede l'introduzione al mondo digitale, l'approfondimento della programmazione mobile ed esperienze di robotica didattica.



Socially Made in Italy: una seconda possibilità per materiali e persone

Il riutilizzo di materiali di recupero è una buona pratica ambientale, e se questi vengono lavorati da detenuti nell'ambito di un progetto di reintegro si hanno impatti positivi anche in ambito sociale.

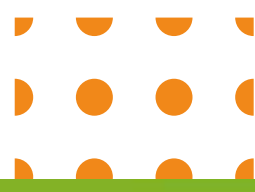
Questo dimostra il progetto Socially Made in Italy promosso dalla cooperativa Alice, a cui Engineering ha aderito inviando PVC utilizzati durante eventi, seminari, fiere e career day.

I materiali sono stati lavorati dai detenuti del penitenziario di Venezia, che gli hanno ridato vita trasformandoli in prodotti di moda (shopper, borse e articoli eco-friendly) con brand Engineering.

Nel 2017 in collaborazione con la Cooperativa Rio Terà dei Pensieri, l'azienda ha deciso di creare anche un'esclusiva linea di borse a marchio "Malefatte", che riproduce i disegni dei figli dei dipendenti dell'Azienda raccolti con l'iniziativa natalizia "Il mio selfie". I fondi raccolti dalla vendita di queste borse andranno a sostenere le attività di un orfanotrofio di Calcutta.

Il sistema produttivo coordinato da Socially Made in Italy è certificato da Sigillo, marchio del Ministero della Giustizia e prima agenzia nazionale di coordinamento dell'imprenditorialità delle donne detenute e un nuovo modello di economia sostenibile.





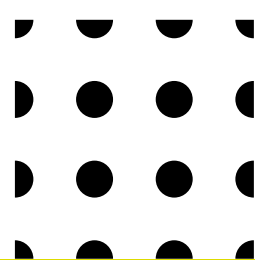
La diversità di Capitan Uncino: "Insieme per il Meyer 3^a edizione"

"Capitan Giacomo trova il tesoro!" è una fiaba per bambini che racconta di un personaggio leggendario, il mitico Capitan Uncino della storia di Peter Pan. È una storia fantasiosa ideata all'interno di un progetto di raccolta fondi per l'Oncoematologia pediatrica dell'Ospedale Anna Meyer di Firenze. Chi era Capitan Uncino prima che il coccodrillo gli mangiasse la mano? Quali sentimenti lo hanno portato, di fronte ad una situazione di "diversità" a superare se stesso e a trasformarsi in un personaggio leggendario? Il libro, realizzato con il contributo di Engineering, vuole aprire e agevolare il dialogo con il lettore/bambino sulla diversità, di qualunque genere, e stimolare la riflessione sul proprio vissuto attraverso la semplicità, la leggerezza e l'ironia.



IG4U 2017: il business game per universitari di talento

Una piattaforma di *business simulation*. Nove team di laureandi magistrali in Ingegneria Gestionale. Due giornate di sfida per dimostrare di essere i migliori nel management di un'azienda virtuale. Anche nel 2017 Engineering ha rinnovato il suo sostegno a IG4U, il *business game* universitario ideato per far emergere e sostenere nuovi talenti in ambito economico-gestionale. A giugno, presso l'Università Federico II di Napoli, a fare da mentor nelle diverse fasi della simulazione alle squadre formate da studenti selezionati da otto atenei del Sud (Politecnico di Bari, Università della Calabria, Università di Palermo, Università di Salerno, Università di Catania, Università di Napoli "Federico II", Università di Roma "Tor Vergata" e, per la prima volta, Università degli Studi di Napoli "Parthenope") c'erano infatti anche gli HR manager di Engineering. Alla fine della gara, i 45 ragazzi in gioco hanno poi avuto modo di farsi conoscere attraverso una presentazione di 3 minuti rapida, interessante ed efficace.





I Diavoli Rossi del Rugby Varese: quando vince l'inclusione

Costa d'Avorio, Guinea, Albania, Perù, Mali... sui campi sportivi i confini non hanno importanza. Dalla stagione 2017, all'interno del Rugby Varese, giocano i Diavoli Rossi, squadra formata da atleti di nazionalità tutte diverse, che vivono in Italia come richiedenti asilo. Engineering, sponsor ufficiale del team, ha scelto di sostenere questa iniziativa per ribadire la sua attenzione verso realtà capaci di fare dell'inclusione un punto di forza e di conoscenza.

I Diavoli Rossi partecipano al campionato federale di C2 e lo scorso dicembre si sono scontrati in una partita amichevole con le Tre Rose Nere di Casal Monferrato, altra squadra interamente multietnica, attiva dal 2015.



Race for the Cure: #PinkEveryDay

Engineering corre insieme alle Donne in rosa. Dal 17 al 20 maggio 2018 si è svolto al Circo Massimo di Roma la prima tappa della 19ª edizione della Race for the Cure, evento simbolo di Komen Italia, che dal 2000 raccoglie fondi per la lotta ai tumori al seno. Ogni anno la manifestazione offre alle donne che hanno dovuto affrontare o stanno affrontando la malattia, uno spazio per raccontare e condividere le proprie esperienze.

L'evento è anche un'occasione per coinvolgere famiglie, scuole, aziende e atleti in un lungo week end di iniziative dedicate alla salute, allo sport e al benessere, che culmina con la tradizionale corsa di 5 chilometri e la passeggiata di 2 chilometri.

Con oltre 280 dipendenti partecipanti, il Team Engineering è stato premiato come il più numeroso tra i gruppi aziendali iscritti per la prima volta alla manifestazione. L'Azienda sarà presente con una propria squadra anche alle altre due tappe del 2018 della Race for the Cure: Bologna (21/23 settembre) e Brescia (5/7 ottobre).



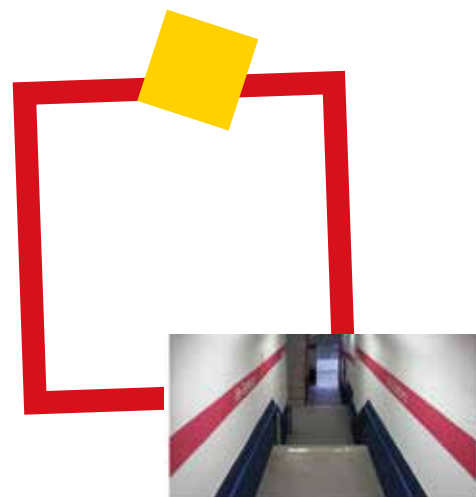


Cresci e post@: diventare grandi senza cadere nella rete

Il Web, come lo sport, ha le sue regole. Per imparare a conoscerle e a utilizzarle, la Pino Dragons Basket Firenze insieme con Engineering ha creato l'iniziativa Cresci e post@ - diventare grandi senza cadere nella rete. Lo scorso 30 aprile, in occasione del Torneo Internazionale Brothers & Sisters in basketball - Engineering Cup 2018, VIII Memorial Pietro e Nicolò Quercetelli, è stato organizzato un talk show che ha visto la partecipazione di alcuni protagonisti del basket italiano (l'allenatore del Reyer Venezia Walter De Raffaele e l'arbitro Lorenzo Baldini) e dello psicoterapeuta Alberto Rossetti, che hanno affrontato insieme ai ragazzi delle squadre alcuni temi legati all'uso dello smartphone e dei social network: dalla difesa della privacy ai pericoli del cyberbullismo.

Engineering ha inoltre creato la piattaforma web *cresciposta.it*, che per quattro settimane ha dato la possibilità ai ragazzi delle squadre del torneo di confrontarsi, leggere e postare su alcuni argomenti che hanno messo in campo i giusti comportamenti da utilizzare nella vita on line e off line. Centinaia i post e le reazioni raccolte, molte scaturite dai video postati dai grandi campioni del basket come Danilo Gallinari dei Los Angeles Clippers e Andrea Zerini della Sidigas Avellino.





ENGINEERING TRASPORTA NAPOLI “IN FUTURO”

Un progetto di creazione di valore condiviso per il benessere dei dipendenti e la riqualificazione del territorio

Sono oltre cinquecento i dipendenti che lavorano nella sede Engineering di Napoli in Via Gianturco e la maggior parte di loro, ogni giorno, utilizza la Circumvesuviana.

Priva di vigilanza e di personale qualificato, negli ultimi anni la fermata della ferrovia in prossimità della sede era diventata un luogo degradato.

Impegnata da sempre su progetti finalizzati a migliorare le città e la vita dei cittadini e con un'attenzione speciale per i suoi dipendenti, Engineering, in accordo con EAV (Ente

Autonomo Volturno), ha ideato e finanziato un progetto per riqualificare l'area rendendola più pulita, controllata e sicura sia per il suo personale, che può affrontare con maggiore serenità il tragitto verso il posto di lavoro, che per tutti i cittadini che utilizzano la stazione. Nello specifico, Engineering ha ristrutturato e rimodernato tutte le strutture interne, dotandole anche di sistemi per la vigilanza e la sicurezza, e sosterrà i costi di manutenzione per i prossimi tre anni. Con questi importanti lavori di manutenzione straordinaria finalizzati





alla riqualificazione, la stazione è stata restituita al territorio e ai cittadini. Ma la ristrutturazione di Via Gianturco non si è limitata a fare della stazione un posto dove sentirsi più sicuri, l'ha trasformata in un'opera d'arte che trasporta Napoli "In futuro".

È questo, infatti, il titolo del murales realizzato sulle pareti esterne della stazione e che porta la firma di Geometric Bang, writer lodigiano da oltre dieci anni tra i più apprezzati sulla scena internazionale.

L'artista ha realizzato la sua opera come un pop-up da dove emerge una Napoli in equilibrio tra le bellezze naturali e culturali del passato e il fascino di un futuro innovativo e sostenibile.

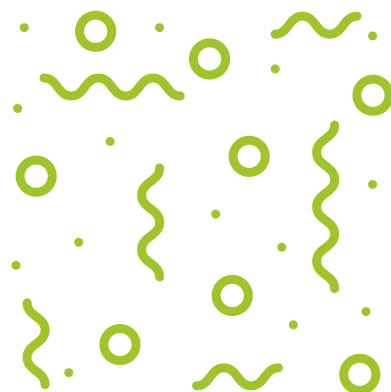
Il Vesuvio, il Maschio Angioino e il Duomo convivono così con scale mobili urbane, automobili a levitazione magnetica e sistemi micro-eolici condominiali. "Il murales - ha dichiarato il writer - immagina una città più vivibile e sostenibile per chi la abita ogni giorno. Una Napoli più tecnologica, che utilizza energia rinnovabile, ma anche green, dove gli alberi crescono persino sui tetti dei palazzi. Una città, insomma, molto più utile all'uomo".



Video Story

IL RISPETTO DELL'AMBIENTE

GRI 102-8 GRI 103-2 GRI 103-3 GRI 302-1 GRI 305-1 GRI 305-2
GRI 306-2 GRI 404-2



HIGHLIGHTS 2017

177.784 ● GJ consumo totale di energia (-3,2% rispetto al 2016)

14.819 ● tonnellate di CO₂

41.770.000 ● chilometri percorsi dalla flotta aziendale

2.293.916 ● litri di gasolio consumati dalla flotta aziendale

145,1 ● gr CO₂ emessi per km dalla flotta aziendale
(-7% rispetto al 2016)

18,83 ● GWh consumo di energia elettrica dei Data Center

1,63 ● PUE di Gruppo

NELL'ERA DELLA SOSTENIBILITÀ LA **MODERNIZZAZIONE**
DI UN PAESE PASSA ATTRAVERSO LA **TUTELA DEL SUO TERRITORIO**
E DELLE SUE PERSONE. SOLO **PROTEGGENDO L'AMBIENTE**, INFATTI,
CHI FA IMPRESA PUÒ PROGETTARE UN **NUOVO VIVERE COMUNE**.

GLI IMPATTI AMBIENTALI DEL BUSINESS

Engineering non è un'industria manifatturiera, di conseguenza l'impatto sull'ambiente è riconducibile ai 4 Data Center di Pont-Saint-Martin, Torino, Milano, Vicenza, e alle circa 50 sedi del Gruppo presenti in Italia e nel mondo, la cui impronta sull'ambiente è assimilabile a quella delle utenze urbane, che si concentra su rifiuti, luce e acqua.

Nonostante ciò, la Capogruppo Engineering Ingegneria Informatica ha implementato il suo sistema di gestione ambientale, ricevendo la certificazione secondo lo standard internazionale ISO 14001, che copre anche le società controllate Municipia, Engineering D.HUB e Engiweb Security con sede a Napoli, Palermo e Roma.

I principali impatti ambientali riconducibili ai Data Center del Gruppo Engineering sono costituiti dalla produzione di rifiuti elettronici e dai consumi di energia elettrica. Le principali voci di consumo di energia in un data center sono riferite agli apparati informatici, ai sistemi di raffreddamento e ai sistemi di ventilazione e di distribuzione elettrica. I Data Center assicurano anche la gestione dell'infrastruttura tecnologica informatica su cui poggiano le circa 50 sedi italiane del Gruppo per le loro attività in remoto. Ultimo elemento da considerare nel calcolo dell'impatto ambientale è quello derivante dalle emissioni in atmosfera, conseguenti alla mobilità del personale e dall'acqua utilizzata per il raffreddamento del Data Center di Pont-Saint-Martin.

Pont-Saint-Martin e Vicenza: le eccellenze dei green Data Center

Il Data Center di Pont-Saint-Martin, in Valle d'Aosta, è stato realizzato nel 1998, impiega circa 350 risorse e ospita il principale polo di servizio e di governo delle attività IT del Gruppo Engineering con la gestione di oltre 7.000 sistemi fisici e virtuali.

Si tratta di un esempio di impianto all'avanguardia in Italia in termini di sostenibilità ambientale. Nel 2011 è stato infatti inaugurato al suo interno un

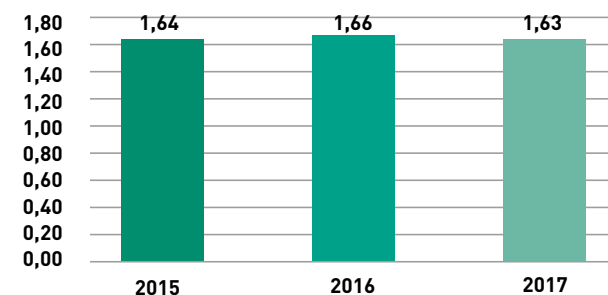
impianto geotermico a supporto dei sistemi di raffreddamento su cui l'Azienda ha commissionato un progetto esecutivo di ampliamento realizzato nel corso del 2016. L'impianto geotermico prevede l'utilizzo di acqua a bassa temperatura, prelevata a una temperatura di 13 gradi da due pozzi appositamente costruiti a 40 metri di profondità, e poi ulteriormente raffreddata a circa 7 gradi. L'impianto trasmette l'acqua ai sistemi di raffreddamento del Data Center con effetti positivi sul risparmio energetico, quantificati in un abbattimento del consumo del 12%, cioè 1,3 GWh dal 2013. L'edificio dispone di una sala di controllo, di locali bunkerizzati e di diverse utilities: centrale elettrica, geotermica, frigorifera, sistema di gestione e controllo degli impianti (incendio,

ACQUA

	2015	2016	2017
Prelievi di acqua da falda* (milioni di m ³)	1,19	1,17	1,16
Scarichi di acque reflue industriali da raffreddamento (milioni di m ³)	1,19	1,17	1,16

* L'acqua è prelevata unicamente per il raffreddamento del Data Center di Pont-Saint-Martin e non viene sottoposta ad alcun processo industriale oltre alla variazione di temperatura, l'incremento della portata non ha impatti significativi sull'ambiente. La temperatura di restituzione dell'acqua nel torrente Lys è conforme a quanto previsto nel disciplinare della concessione della Regione Valle d'Aosta.

PUE DEI DATA CENTER DEL GRUPPO*



* Dal calcolo del PUE medio di Gruppo del 2016 sono stati esclusi il Data Center di Roma, che dal 2016 è interamente di proprietà del cliente ADR, e quello di Assago, che è stato ceduto in sublocazione alla società Infracom con la completa gestione dell'impiantistica: Engineering gestisce dal 2016 solo due sale in co-locazione più una sala TLC, i cui consumi energetici sono riportati in tabella; di quest'ultimi, però, non è possibile stimare il consumo di impianti di continuità assoluta e di condizionamento (consumi per ICT), da cui si ricava il PUE.



sicurezza, elettrici, tecnologici), oltre a un impianto di estinzione incendi per i locali tecnologici. In relazione al progetto di ampliamento, Engineering ha recentemente ottenuto la concessione di incrementare il prelievo e la restituzione di acqua di falda.

Il Data Center di Pont-Saint-Martin ha raggiunto nel 2017 un PUE (Power Usage Effectiveness, il parametro che misura la sostenibilità energetica) pari a 1,52. Questo parametro, secondo la definizione standard dell'ente internazionale The Green Grid, indica il rapporto tra il consumo elettrico complessivo di un data center (condizionatori, ventilatori) e il consumo dei soli apparati IT. Per avere un livello efficiente di consumi, il PUE di un data center deve essere inferiore a 3. Un valore di 2 rappresenta invece un ottimo livello di efficienza, mentre valori intorno all'1,5 sono considerati eccellenti.

Ottime performance ambientali anche per il Data Center di Vicenza che nei primi mesi del 2017 ha ottenuto il livello più alto di certificazione dall'Uptime Institute, passando da TIER III a TIER IV, sia per la fase iniziale di design che per quella finale di implementa-

zione e post-verifica on site. TIER IV è il livello più alto di garanzia che un Data Center possa offrire, con una disponibilità del 99,99%.

Il Data Center è completamente ridondato a livello di circuiti elettrici, di raffreddamento e rete, riesce a mantenere un alto livello di efficienza energetica (un PUE pari a 1,61 nel 2017) e allo stesso tempo un'altissima affidabilità impiantistica grazie a soluzioni di free cooling e accorgimenti strutturali, come la separazione delle sale di data center dall'ambiente esterno tramite corridoi isolanti. Questa architettura consente di rilevare e isolare ogni eventuale danno ai sistemi della struttura, sostenendo e mantenendo attivi nel contempo tutti i carichi IT e i sistemi *business critical* dei clienti ospitati nella struttura.

Muovere le persone

Nel corso del 2017 il personale di Engineering ha percorso su tutto il territorio nazionale oltre 41 milioni di chilometri⁶. Un dato significativo, che conferma la filosofia dell'Azienda improntata a una costante

CONSUMI ENERGETICI DEI DATA CENTER DEL GRUPPO*

Data Center Anno	Pont-Saint-Martin			Torino		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Consumo di energia elettrica Gigawatt/ora	11,90	11,55	11,51	2,00	1,95	1,94
Consumo di energia elettrica GigaJoule	42.840	41.600	41.400	7.200	6.990	6.960
Power Usage Effectiveness (PUE)	1,53	1,53	1,52	1,80	1,80	1,80

Data Center Anno	Vicenza			Assago		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Consumo di energia elettrica Gigawatt/ora	2,82	3,08	3,22	3,29	2,03	2,16
Consumo di energia elettrica GigaJoule	10.141	11.088	11.592	11.832	7.308	7.776
Power Usage Effectiveness (PUE)*	1,60	1,61	1,61	1,90	n.a	2,35

* Il Data Center di Assago è in sublocazione alla società Infracom che si occupa della completa gestione dell'impiantistica; Engineering gestisce solo due sale in co-locazione più una sala TLC i cui consumi energetici sono riportati in tabella, ma il cui consumo di impianti di continuità assoluta e di condizionamento (consumi per ICT) da cui si ricava il PUE non è possibile stimare. Il Data Center di Roma è gestito da Engineering ma è dedicato esclusivamente al cliente ADR che fornisce energia elettrica in regime forfettario.

⁶ Chilometri percorsi stimati in base a fasce medie di percorrenza annuali fornite dalla società di noleggio.

vicinanza con i suoi circa 1.000 clienti. Questa movimentazione è stata resa possibile dalla flotta della società, composta da oltre 1.000 autovetture acquistate con la formula del noleggio a lungo termine (NLT). Nel 2017 la flotta auto è cresciuta di oltre 50 unità e anche la percorrenza media per veicolo, passata da circa 33.700 agli oltre 34.600 km per auto.

La policy aziendale sugli spostamenti del personale pone una particolare attenzione alla limitazione dei consumi di carburante e delle emissioni. Obiettivo di Engineering è infatti ridurre la soglia del consumo medio di carburante, assicurando, di conseguenza, anche la diminuzione delle emissioni di CO₂ e di altre emissioni inquinanti.

Questo target è stato conseguito nel 2017 come dimostra la riduzione nel consumo medio in litri per vettura, passato dai 1.861 litri del 2016 ai 1.790 del 2017. La riduzione dei consumi ha portato inoltre a un minore impatto sull'ambiente derivante dai grammi di CO₂ emessi per chilometri, scesi dai 156,2 del 2016 ai 145,1 del 2017.

Dall'inizio del 2013 è stata varata una nuova politica di noleggio, che prevede obbligatoriamente per la prima fascia di vetture (per impiegati e quadri) un limite di consumi inferiore a 4,2 litri di carburante per 100 chilometri nel ciclo combinato. Per la seconda fascia (quadri super e dirigenti) il limite è fissato a 4,6 litri per 100 chilometri.

Nel 2017 Engineering ha introdotto in car-list autovetture con alimentazione ibrida e full electric destinate driver che, con uso prevalentemente urbano, non superano la soglia di 15.000 km anno. Gli ordini di vetture con alimentazione alternativa al diesel hanno superato le 15 unità.

Il nostro impegno nella gestione dei rifiuti elettronici

GRI 306-2

Il tema della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti elettronici riguarda in particolare i Data Center del Gruppo e la sostituzione degli impianti al loro interno. Nel 2017 i componenti sostituiti sono stati pari a 11,98 tonnellate. Per ridurre al minimo il loro impatto sull'ambiente, tutti i rifiuti elettronici prodotti vengono in prima battuta analizzati presso i due centri di stoccaggio del Gruppo a Roma e Pont-Saint-Martin e in seguito affidati a ditte specializzate e certificate per il corretto recupero dei materiali. La sostenibilità dei rifiuti elettronici dei Data Center è garantita dal fatto che in larga parte gli stessi vengono riutilizzati in altri settori industriali.

Oltre ai ricambi dei Data Center, un'altra categoria di rifiuti elettronici è rappresentata dai PC utilizzati negli uffici del Gruppo. Per ottimizzare al meglio la loro gestione, Engineering ha implementato nelle sedi italiane un sistema virtuoso che permette da una parte di contenere i costi per l'acquisto di nuovi PC e dall'altra determina un impatto più contenuto sull'ambiente con una minore produzione standard media di rifiuti elettronici collegati alla loro sostituzione.

Da molti anni l'ufficio Servizi Infrastrutture Tecnologiche (SIT) del Gruppo ha creato una fitta ed efficiente rete per il ripristino dei PC danneggiati, con la semplice sostituzione di componenti, proprio come in un'officina meccanica. Questo è un esempio di come un approccio alla sostenibilità possa generare anche una riduzione dei costi aziendali.

RIFIUTI ELETTRONICI

	2015	2016	2017
Tonnellate prodotte	37,38	39,82	11,98
<i>di cui:</i> Conferite a ditte specializzate e certificate per il corretto smaltimento	37,38	39,82	11,98

DATI FLOTTA AZIENDALE ITALIA

	2015	2016	2017
Km percorsi	39.435.000	38.826.500	41.770.000
Consumo Gasolio (Ton)*	1.926	2.017	1.921
Consumo Gasolio (GJ)	83.032	86.452	82.484
CO ₂ (Ton)**	5.999	6.063	6.061
gr CO ₂ /Km	152,1	156,2	145,1

* Dati calcolati utilizzando i costi del carburante annui divisi per i prezzi medi del gasolio al consumo (2013-2016) forniti dal Ministero dello Sviluppo Economico.

** Fattore di emissione del gasolio 3,006 tCO₂/t carburante. Fonte: ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia.

CONSUMI DI ENERGIA ED EMISSIONI DI CO₂ DEGLI UFFICI*

GRI 302-1

	2015	2016	2017
Consumo energia elettrica (Kwh)	7.376.845	8.398.321	7.658.864
Consumo energia elettrica (Gwh)	7,377	8,398	7,659
Consumo energia elettrica (GJ)	26.557	30.233	27.572
Emissioni CO ₂ (t)**	3.002	2.645	2.532

* Il dato non include tutte le sedi, ma i principali uffici in Italia. I Kwh rendicontati non includono le poche sedi "temporary office" in cui i servizi sono offerti tutto incluso (compresa energia elettrica).

**Fattore di conversione dati 2017: 330,6 grammi CO₂/Kwh Fonte: ISPRA 2017.

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA DATA CENTER

	2015	2016	2017
Consumo energia elettrica (Kwh)	22.200.000	18.610.000	18.830.000
Consumo energia elettrica (Gwh)	22,2	18,61	18,83
Consumo energia elettrica (GJ)	79.905	66.986	67.728
Emissioni CO ₂ (t)*	9.035	5.862	6.225

* Fattore di conversione dati 2017: 330,6 gr CO₂ xKwh (Fonte: ISPRA 2017).

EMISSIONI DI CO₂ ED ENERGIA TOTALE ITALIA

GRI 305-1 GRI 305-2

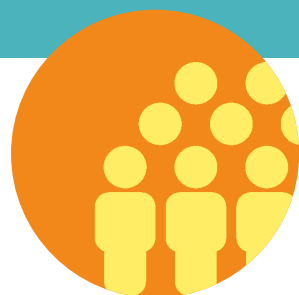
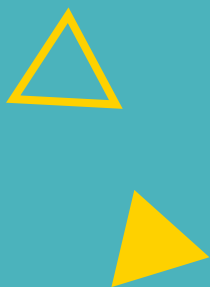
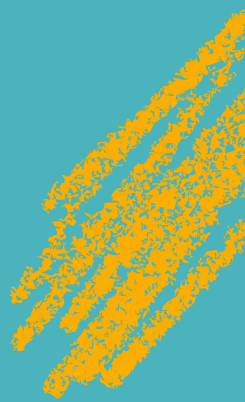
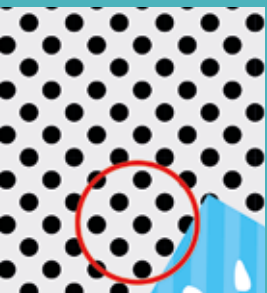
	2015	2016	2017
Consumo di energia totale (GJ)	189.494	183.671	177.784
Emissioni CO ₂ (t) [Scope 1]*	5.999	6.063	6.061
Emissioni CO ₂ (t) [Scope 2]	12.050	8.508	8.757
Totale Emissioni CO ₂	18.049	14.571	14.819

* Consumi ed emissioni di CO₂ della flotta auto aziendale.

UNA SOCIETÀ PIÙ MODERNA

AL SERVIZIO DEI CITTADINI

GRI 103-2 GRI 103-3 GRI 203-1 GRI 203-2



-  PA E SANITÀ DIGITALE DALLA PARTE DEI CITTADINI
-  CITTÀ SMART PER UNA VITA MIGLIORE
-  LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DELLE IMPRESE
-  LA SICUREZZA DEL DATO
-  I PROGETTI EUROPEI PER LA CYBER SECURITY
-  QUANDO L'INNOVAZIONE DIVENTA ECOSOSTENIBILE

UNO **STATO PIÙ EFFICIENTE**, UNA BUROCRAZIA PIÙ SNELLA, **CITTÀ INTELLIGENTI** E **IMPRESE ALL'AVANGUARDIA** SONO **STORIE REALI** CHE VENGONO RACCONTATE CON LA VOCE DELL'**INNOVAZIONE**. DIVENTANDO ESPERIENZE REPLICABILI, CHE RUOTANO INTORNO ALLE **ESIGENZE DEI CITTADINI** E AI **BISOGNI DELLE ORGANIZZAZIONI**.

PA E SANITÀ DIGITALE DALLA PARTE DEI CITTADINI



40 **GRANDI CLIENTI PA CENTRALE**
(Parlamento, Ministeri, Autorità Centrali,
Organi di Sicurezza e Difesa)

90% **DELLE REGIONI ITALIANE**
ha scelto Engineering come
partner tecnologico

1/3 **DEI COMUNI ITALIANI**
utilizza soluzioni Engineering
per la gestione della Fiscalità Locale

50 **MILIONI DI PRENOTAZIONI**
CUP gestite

55 **MILIONI DI ESAMI**
di laboratorio supportati

4 **MILIONI DI ACCESSI**
di Pronto Soccorso gestiti

3,5 **MILIONI DI BUSTE PAGA**
elaborate (pari al 40% della Sanità pubblica)

Pubblica Amministrazione e Sanità sono gli avamposti dello Stato nei confronti delle esigenze dei cittadini. La prima garantisce il funzionamento dell'apparato pubblico in tutte le sue funzioni, la seconda assicura l'assistenza sanitaria offrendo quindi una tutela essenziale nella vita delle persone.

Il loro funzionamento è complesso, spesso vincolato alle regole della burocrazia, ma l'efficienza degli ingranaggi che muovono questi mondi rimane essen-

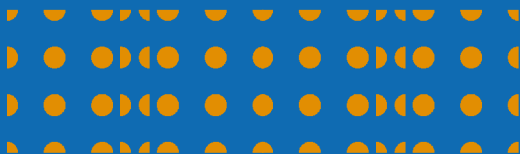
ziale per i cittadini. In questa difficile sfida, la digitalizzazione è lo strumento più efficace, l'unico in grado di modernizzare i processi dando vita a quello che viene comunemente definito *smart government* ed *e-health*.

Con un'offerta integrata di progetti, prodotti, servizi e consulenza, Engineering è da oltre trentacinque anni il partner tecnologico di riferimento per la Pubblica Amministrazione e la Sanità Elettronica in Italia a tutti i livelli di Governo: centrale, regionale e locale al fine di favorire la digitalizzazione in ogni sua dimensione. Il Gruppo, forte della sua profonda conoscenza dei meccanismi della macchina pubblica e delle competenze consolidate negli anni, offre un importante contributo all'evoluzione dei principali sistemi informativi, nei settori che ricoprono un ruolo cardine per il funzionamento del Paese, detenendo il ruolo di partner strategico nella loro progettazione, realizzazione, mantenimento ed evoluzione.

Le innovazioni che negli anni si sono susseguite in campo legislativo e organizzativo per la Pubblica Amministrazione sono state affiancate da una evoluzione delle relative piattaforme informatiche, con riferimento, in particolare, a dematerializzazione dei procedimenti, identità digitale, pagamenti elettronici, trasparenza amministrativa e servizi online per cittadini e imprese.

La cooperazione applicativa tra i diversi sistemi della PA e il design partecipativo dei servizi, sono aspetti divenuti strategici per la predisposizione di una macchina pubblica ispirata ai principi di efficienza, efficacia ed economicità.

L'attenzione alla comunicazione e alla relazione con l'utente (Citizen Relationship Management), il coinvolgimento degli operatori e dei cittadini-utenti per l'identificazione dei bisogni e le verifiche d'usabilità fin dalle prime fasi di progettazione (User Centered Design) e la consulenza strategica alla digitalizzazione dei processi, dell'organizzazione e delle



competenze (Digital Transformation), costituiscono le direttrici lungo le quali interpretare il cambiamento in atto nella progettazione e sviluppo dell'innovazione digitale nella PA.

Il Gruppo affianca la gran parte degli organi della Pubblica Amministrazione Centrale preposti al servizio dei temi cardine per il funzionamento del Paese: Parlamento, Ministeri, Autorità Centrali, Organi di Sicurezza, Difesa. Il know-how tecnologico e di processo di Engineering è di supporto a numerosi e importanti progetti del Ministero dell'Economia, della Giustizia, del Lavoro e delle Politiche Sociali, della Salute, delle Infrastrutture e dei Trasporti, dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, così come della Corte dei Conti o del Consiglio di Stato, arrivando anche alle "authority" di importanza sempre crescente quali l'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici e la Consob. Molti di questi progetti entrano nei complessi domini specifici dei diversi enti, ossia la gestione delle risorse finanziarie, dei procedimenti giudiziari, del controllo della spesa o tutela del patrimonio, solo per citarne alcuni.

Nell'ambito del welfare, Engineering ha una collaborazione consolidata con INPS e INAIL per i quali realizza e gestisce anche i sistemi verticali per la gestione degli iter procedurali delle pratiche e delle verifiche, gli algoritmi di calcolo delle singole posizioni o dei premi assicurativi. In ultimo, ma non per importanza, il supporto tecnologico dato al comparto della Sicurezza Interna e della Difesa, attraverso la collaborazione con il Ministero degli Interni, della Difesa e con le forze di Pubblica Sicurezza, organi sempre più impegnati in collaborazioni di livello internazionale per le quali gli strumenti digitali sono indispensabili.

Con riferimento alla Pubblica Amministrazione Locale, sono 800 le risorse di Engineering dedicate, ogni giorno impegnate nella *Digital Transformation*

di Regioni e Comuni con oltre 170 grandi progetti. All'interno di questo segmento, Engineering è partner della gran parte delle Regioni italiane e dei maggiori Comuni, quali Roma, Milano, Bologna e Napoli. Presso questi clienti, il Gruppo offre una somma di competenze tecnologiche e organizzative che spaziano in tutti gli ambiti tematici (sanità, welfare, finanza pubblica, scuola, turismo, ambiente, cultura, trasporti) e di processo (contabilità e risorse umane, gestione documentale e archiviazione). Competenze riconosciute che accompagnano ogni giorno decine di grandi Enti pubblici locali nel percorso di attuazione dell'Agenda Digitale verso i cittadini e le imprese.

Di recente il Gruppo ha creato una nuova società, Municipia, il cui impegno si concentra su servizi in outsourcing, nell'ambito dei processi delle attività strategiche degli Enti Locali e delle loro aziende partecipate. All'interno di Municipia sono confluite tutte le attività dedicate ai Comuni e affidate a 450 dipendenti presso 15 sedi operative in tutta Italia, con 4 centri di competenza, 3 laboratori software e un centro servizi per la progettazione e costruzione delle città del futuro con un'offerta completa e innovativa di soluzioni al servizio di Cittadini, Economia locale e Ambiente basate su standard open source, servizi di outsourcing, consulenza operativa e strategica". Municipia gestisce i servizi essenziali per i Comuni partecipando ai rischi della gestione, utilizzando il project financing e contribuendo con risorse economiche, professionali e tecnologiche.

Municipia vanta una riconosciuta eccellenza nella gestione della fiscalità locale basata su servizi e sistemi orientati a migliorare le entrate degli Enti con la massima efficacia ed equità: 1 Comune su 3 utilizza le soluzioni di Municipia e grazie a queste riesce a garantire il finanziamento dei servizi pubblici locali attraverso il corretto funzionamento dei servizi fiscali. Municipia è leader nella ricerca dell'evasione sui



▶ LA TRASFORMAZIONE DIGITALE IN AMBITO SANITARIO: L'ESPERIENZA (ESTAR) TOSCANA

di LAURA ARRIGONI

La digitalizzazione del settore sanitario è un passaggio fondamentale per migliorare il rapporto tra il costo e la qualità dei servizi erogati alla collettività, soprattutto in un contesto economico e sociale dove limitare sprechi e inefficienze e ridurre e azzerare disuguaglianze tra le varie realtà territoriali, sono delle azioni prioritarie da perseguire e finalizzare. L'Unità Operativa Complessa - PMO Progetti sanitari di ESTAR si occupa, nell'ambito dell'Area Progetti, di innovazione tecnologica per applicativi software di utilizzo sanitario (Cartella Clinica Elettronica, Pronto Soccorso, Diagnostica di Laboratorio, Procreazione Medicalmente Assistita, Reti Cliniche, Software Territoriali). L'Area Progetti si avvale della consulenza dell'Area Infrastrutture di ESTAR, che emana delle linee-guida sull'uso delle tecnologie. Vengono tipicamente utilizzate analisi SWOT per supportare le scelte progettuali e valutazioni di mercato (es. Gartner) per un confronto tra le soluzioni tecnologiche, fermo restando le procedure pubbliche di selezione. Dal 2016, a seguito della riorganizzazione del Sistema

Sanitario Toscano che ha vissuto l'accorpamento da 12 a 3 ASL di area vasta, la strategia è condizionata dalla necessità di dotare le nuove USL territoriali di software condivisi su istanza unica, in 3 realtà che vedono ancora l'utilizzo di più applicativi. Molti dei progetti sono quindi declinati come implementazione e messa in opera di applicativi centralizzati per le USL territoriali, operazione che solitamente viene portata avanti con un contestuale aggiornamento tecnologico. Parallelamente ESTAR sta portando avanti un piano di dispiegamento delle Cartelle Cliniche Elettroniche in tutte le AASS (Aziende Autonome di Stato per i Servizi Pubblici), con l'obiettivo di raggiungere una pervasività significativa entro l'anno 2019 e privilegiando un software sviluppato all'interno del Sistema Sanitario Regionale.

Le Cartelle Cliniche Elettroniche sono un esempio di soluzioni della *Digital Transformation* che ci permettono, tramite interoperabilità tra software diversi, di informatizzare percorsi di cura completi, un aspetto che negli ultimi anni ha avuto l'impatto maggiore in termini di efficienza, efficacia delle attività e capacità di risolvere sfide o bisogni sociali in ambito sanitario.

tributi locali ed erariali e grazie alle proprie soluzioni nell'ultimo triennio 6 Comuni Italiani hanno potuto riscuotere circa 100 milioni di euro.

Nella gran parte dei Paesi occidentali, i sistemi sanitari sono sottoposti da alcuni anni a profondi cambiamenti motivati dalla necessità di nuovi modelli capaci di sostenere – in via prioritaria – il progressivo invecchiamento della popolazione e la prevalenza delle patologie croniche. A questo si aggiunge una crescente aspettativa di “qualità della cura” e di coinvolgimento (*empowerment*) da parte dei cittadini-pazienti.

Nella visione di Engineering l'Information Technology nella Sanità è sempre più un elemento “abilitante” e di “equilibrio” rispetto a questi cambiamenti.

Ogni anno, le soluzioni applicative per la Sanità del Gruppo sono utilizzate da oltre 100.000 professionisti tra medici, infermieri e personale amministrativo delle maggiori organizzazioni sanitarie in tutta Italia; questo si concretizza, a titolo d'esempio e su base annua, nella gestione di oltre 50 milioni di prenotazioni, 55 milioni di esami di laboratorio, 4 milioni di accessi di pronto soccorso e l'elaborazione di circa 3,5 milioni di buste paga dei dipendenti pubblici della sanità italiana, il 40% del totale.

Oltre alla diffusa presenza nella gran parte delle Aziende Sanitarie e Ospedali, il know-how del Gruppo ha permesso a Engineering di avere un ruolo di primo piano, come partner tecnologico del Ministero della Salute e di numerose Regioni, in molti dei grandi

Un secondo esempio di innovazione digitale di ESTAR è il progetto ACOT, che gestisce i casi di dimissione complessa dagli Ospedali e la presa in carico del territorio, coinvolgendo tre applicativi software (Cartella Clinica Elettronica, Agenzie di Continuità Ospedale Territorio, Gestione Territoriale) senza reinserimento di dati, ma mediante interoperabilità tra gli applicativi.

Infine, sono stati completati progetti di accoglienza, pagamenti e ritiro di referti online e via app, che semplificano i percorsi ai pazienti e rendono più regolare e organizzato il flusso di lavoro agli operatori. Per quel che riguarda il futuro, le evoluzioni in termini di innovazione della *Digital Transformation* che intravediamo nei prossimi anni in ambito sanitario spaziano dalla gestione delle reti cliniche in ambito regionale (la Procreazione Medicalmente Assistita ne è un esempio) alla gestione dei percorsi di cura delle malattie croniche.

La modernizzazione della relazione tra medico e paziente avrà un ruolo chiave: le tecnologie e gli operatori dovranno evolvere velocemente per co-

struire un'infrastruttura che permetta la reale circolarità dei dati e la dematerializzazione dei processi, ovviamente nel rispetto delle norme.

Pur se nel panorama della Sanità italiana la Regione Toscana è tra le più attive sul tema della digitalizzazione, dal nostro osservatorio rileviamo ancora ampi spazi per migliorare questo aspetto e livellare le performance delle diverse Regioni del panorama nazionale.

Tra le iniziative politiche e normative che potrebbero supportare questo processo sarebbe certamente utile stabilire parametri oggettivi sulle risorse e i fondi destinati all'ICT, identificando valori economici di investimenti in tecnologie e persone che le AASS devono rendicontare: troppo spesso, negli ultimi anni, a fronte di una domanda tecnologica in costante aumento, si sono ridotti i budget e le risorse umane e questo trend deve essere invertito, sensibilizzando maggiormente i decisori politici.

Laura Arrigoni

Direttore UOC PMO Progetti Sanitari di ESTAR (Ente di Supporto Tecnico-Amministrativo Regionale) Toscana

progetti di Sanità Elettronica. Progetti che spaziano dalle reti di Emergenza 118-112, ai CUP e Portali regionali multicanale, ai sistemi di governo amministrativo di supporto alle reti di patologie, sino alla realizzazione dei grandi progetti infrastrutturali come il Fascicolo Sanitario Elettronico e le Anagrafi Uniche.

● **PREMIO ALLA NASCITA**

● LE SOLUZIONI DIGITALI

● PER LA GESTIONE A PRESTAZIONE

Il calo demografico in Italia è ormai una realtà preoccupante. E lo sarà sempre di più nel prossimo futuro. Secondo le previsioni dell'Istat, infatti, nel 2065 il nostro Paese avrà 6,5 milioni di abitanti

in meno rispetto al 2017 e un'età media in costante ascesa, con il picco di 5 anni di invecchiamento in più rispetto a oggi tra il 2045 e il 2050. Tutto questo renderà complicato tenere in equilibrio i conti dello Stato, che saranno notevolmente sbilanciati verso spese pensionistiche difficilmente sostenibili dal punto di vista del bilancio pubblico. Ecco perché le misure a favore della natalità saranno sempre più centrali nella politica istituzionale e socio-economica, sia a livello di governo centrale sia di enti territoriali.

In quest'ottica, tra le tante iniziative in corso, con la Legge di Bilancio 2017 il Ministero per le politiche della famiglia ha introdotto nelle politiche di incentivo alle nascite il Premio alla Nascita (o Bonus

Mamma Domani) a supporto della maternità, un beneficio economico legato alla gravidanza, concesso una tantum a mamme o future mamme.

Il Premio alla Nascita di 800 euro viene corrisposto direttamente dall'INPS per la nascita o l'adozione di un minore, a partire dal 1° gennaio 2017, su domanda della futura madre al compimento del settimo mese di gravidanza e comunque entro un anno dal verificarsi dell'evento (nascita, adozione o affidamento preadottivo).

Engineering ha collaborato con l'INPS in tutto il processo di studio di fattibilità, analisi e realizzazione dell'intera gestione della prestazione, dall'acquisizione della domanda sino all'istruttoria e al calcolo-pagamento.

La procedura prevede la presentazione della domanda all'INPS esclusivamente in via telematica, mediante una serie di modalità anch'esse realizzate e supportate dalle soluzioni di Engineering:

- Web, attraverso il Portale dell'Istituto accessibile direttamente dal cittadino tramite PIN dispositivo
- Contact Center Integrato, accessibile dai cittadini mediante numero verde
- enti di patronato.

La domanda inoltrata è istruita dall'operatore di sede mediante le funzionalità disponibili nell'ambiente Intranet dell'Istituto. Al termine dell'istruttoria la pratica è mandata in pagamento e, contestualmente, l'esito dell'istruttoria viene resa disponibile al cittadino attraverso un servizio di visualizzazione del Portale dell'Istituto.

• UNAR • SOLUZIONI DIGITALI CONTRO • LE DISCRIMINAZIONI • E L'HATE SPEECH ONLINE

La tecnologia e le soluzioni della *Digital Transformation* di Engineering sono ampiamente utilizzate nel mondo del business, ma trovano vasta applicazione anche

nel settore no profit e istituzionale, come nel caso del supporto tecnologico fornito a UNAR (Ufficio Nazionale Antidiscriminazioni Razziali) per il monitoraggio di cause e fenomeni connessi a ogni tipo di discriminazione e per l'assistenza concreta alle vittime.

L'UNAR è l'organizzazione per la promozione della parità di trattamento e la rimozione delle discriminazioni deputata dallo Stato italiano a garantire il diritto alla parità di trattamento di tutte le persone, indipendentemente dalla origine etnica o razziale, dalla loro età, dal loro credo religioso, dal loro orientamento sessuale, dalla loro identità di genere o dal fatto di essere persone con disabilità.

UNAR si occupa di monitorare cause e fenomeni connessi a ogni tipo di discriminazione, studiare possibili soluzioni, promuovere una cultura del rispetto dei diritti umani e delle pari opportunità e fornire assistenza concreta alle vittime. Per rendere rapida ed efficace questa attività, UNAR ha attivato un Contact Center gratuito e multilingue rivolto a vittime o testimoni di discriminazione per raccogliere segnalazioni, denunce e testimonianze su comportamenti o fatti discriminatori e fornire informazioni, orientamento e supporto così da prevenirli o contrastarli.

Il Contact Center offre un ascolto professionalmente qualificato a chi ha bisogno di denunciare o agire contro comportamenti discriminatori. Attraverso un'attenta istruttoria, l'Ufficio, ove possibile, procede alla risoluzione dei casi o ad accompagnare il soggetto discriminato durante l'iter giurisdizionale.

In ausilio del lavoro svolto dal Contact Center, Engineering ha realizzato un sistema informativo dedicato alla gestione e alla registrazione dei casi di denuncia raccolti, inclusi quelli pervenuti dalle varie realtà informative (focal point, e-mail istituzionale). Il Software Applicativo Gestione Casi si occupa della gestione delle denunce durante l'iter previsto, dall'inserimento delle schede all'assegnazione al funzionario o all'esperto. Il software è studiato per

avere sempre in linea il database delle segnalazioni, consentendo agli operatori abilitati di effettuare ricerche e reportistica sulle problematiche più rappresentative. La notizia degli episodi di discriminazione arriva al Contact Center attraverso diversi canali di provenienza:

- numero verde 800.90.10.10
- sito web (www.unar.it)
- messaggi nelle caselle di posta elettronica, fax o lettere a UNAR (direttamente e da altre istituzioni)
- segnalazioni pervenute tramite i canali social media (Facebook, Twitter)
- segnalazioni raccolte personalmente dai funzionari o dal direttore
- rassegna stampa e monitoraggio siti web.

L'assistenza telefonica al numero verde dell'UNAR viene svolta da operatori con esperienza di mediazione e conciliazione ed è fornita nella fascia 8.00-17.00 dal lunedì al venerdì mentre negli altri orari è attiva una segreteria telefonica. L'assistenza viene assicurata nelle lingue inglese, francese, spagnolo, arabo e, se un segnalante avesse necessità, anche in lingua rumena, cinese, portoghese, polacco, russo, urdu, in vari idiomi africani (lingala, kicongo, kingole, tigrino, amarico). Di ogni segnalazione vengono censiti nella piattaforma informatica: i dati dei segnalanti, le dinamiche dell'episodio di discriminazione e in generale qualsiasi dato o informazione possa consentire una migliore gestione e risoluzione del caso da parte dell'UNAR.

Nel corso della trattazione del caso vengono poi inseriti altri materiali: i documenti richiesti e ottenuti, i pareri, le varie soluzioni adottate, qualsiasi notizia utile alla completezza dell'informazione sul caso. Engineering ha supportato UNAR anche nell'implementazione di strumenti informatici di contrasto al fenomeno dell'hate speech online.

Grazie all'Osservatorio Nazionale contro le Discriminazioni nei media e Internet, UNAR ha ampliato

le attività di monitoraggio già presenti sui media tradizionali, ponendosi l'obiettivo di ricercare, monitorare e analizzare quotidianamente i contenuti potenzialmente discriminatori provenienti dai principali social network (per esempio Facebook, Twitter, GooglePlus e Youtube), ma anche da articoli di giornale, blog, siti di fake news.

L'Osservatorio adotta una strategia interdisciplinare che combina la sentiment analysis, il monitoraggio e la tutela delle vittime con lo studio, la ricerca e l'ideazione di campagne e iniziative tese alla sensibilizzazione degli utenti di Internet in materia di lotta all'odio, all'intolleranza e alla violenza on line. La ricerca, l'analisi e il monitoraggio dei contenuti di hate speech avviene tramite un software creato da Engineering ad hoc che opera nel Web attraverso la creazione di Monitor. I Monitor sono campi di ricerca tematici composti da keywords e da filtri (la lingua, i media e i Paesi in base al quale si vuole effettuare la ricerca).

Con i dati analizzati settimanalmente vengono prodotti report mensili sui casi di discriminazione inseriti in Gestione Casi, report trimestrali sui casi di discriminazione provenienti dal monitoraggio media e Internet. Viene poi realizzato un rapporto trimestrale statistico e analitico-interpretativo di valutazione del servizio svolto, con particolare riguardo alle segnalazioni raccolte e alle azioni intraprese.

• SICRAS

• SOLUZIONI INNOVATIVE

• CONTRO L'EVASIONE

Il processo di informatizzazione del Fisco ha sperimentato un'accelerazione alla fine del 2016 con la definizione, da parte dell'Agenzia delle Entrate, della strategia digitale per il triennio 2017-2019, messa a punto in linea con gli indirizzi strategici politici, amministrativi e gestionali definiti dal Mini-

stero dell'Economia e delle Finanze e dalle normative di riferimento. Tale strategia, da realizzarsi in sintonia con il Piano Triennale dell'ICT della Pubblica Amministrazione di recente pubblicazione, si sviluppa lungo le direttrici principali di digitalizzazione dei servizi all'utente, valorizzazione del patrimonio informativo, digitalizzazione ed efficientamento.

Una conoscenza territoriale approfondita e strumenti di supporto decisionale avanzati e basati su tali conoscenze possono aiutare i responsabili politici e fornire un contributo per una migliore amministrazione pubblica. Le modalità con cui essa va realizzata e trasformata dalla digitalizzazione integrata dei processi e dei servizi devono variare nel tempo, adattandosi non solo alle novità normative ma anche ai cambiamenti della società, alle aspettative e alle esigenze mutevoli dei cittadini, all'introduzione di nuove tecnologie e nuovi paradigmi, con particolare attenzione alla soddisfazione degli utenti e al miglioramento continuo.

SICRAS mira a sintetizzare la conoscenza derivante dalla grande quantità di informazioni raccolte sia dalle Pubbliche Amministrazioni sia da altri funzionari pubblici e organizzazioni: queste informazioni sono tipicamente sparse su diverse fonti di dati, eterogenee e disaccoppiate, e potrebbero anche essere parzialmente obsolete, inaffidabili e ridondanti.

SICRAS è il progetto di ricerca per l'attuazione delle politiche tributarie e sociali degli Enti Locali. La realizzazione di queste politiche ai vari livelli delle Pubbliche Amministrazioni si basa sulla consultazione di fonti informative eterogenee quali il Catasto, gli Adempimenti Unici, l'Anagrafe, al fine di reperire le informazioni rilevanti per gli atti amministrativi da produrre. Sempre più spesso emerge poi l'esigenza di integrare tali sorgenti dati con informazioni che possono essere ricavate dall'analisi di immagini satellitari, in grado di fornire un punto di vista privilegiato sul territorio e sui suoi cambia-

menti. Infine, sempre maggiore rilevanza assume la possibilità di integrare questi dati con altre informazioni pubbliche ricavabili da fonti quali social media, notizie di giornali e agenzie di stampa, blog e ogni altro dato proveniente dal Web 2.0.

L'aggregazione di queste fonti eterogenee non allineate, con semantica, principi di popolamento e formati diversi, rappresenta una criticità a cui le tecnologie correnti (business intelligence, analisi multidimensionale, data mining) sembrano dare risposte parziali, costose e poco scalabili.

Per superare queste criticità e soddisfare esigenze di accertamento e di governo del territorio, è necessario un nuovo paradigma di raccolta, bonifica, rappresentazione e navigazione dei dati, siano questi strutturati o destrutturati, alfanumerici o geografici.

Le tecnologie semantiche possono contribuire allo sviluppo di nuove generazioni di software per le politiche tributarie e sociali, dove l'identificazione semantica delle entità rilevanti (come per esempio persone fisiche e giuridiche, luoghi, fabbricati, particelle catastali, contratti e pagamenti), la rappresentazione esplicita di relazioni tra tali entità e dei legami con l'informazione a esse riferibili, costituiscono un superamento concettuale dell'approccio degli strumenti di data management esistenti sul mercato.

L'obiettivo del progetto è studiare e implementare metodologie e strumenti per realizzare una piattaforma tecnologica che, attraverso l'uso della semantica e del GIS, fornisca una vista unificata e integrata del cittadino dal punto di vista sociale e tributario. Questo permetterà di ottenere una base di conoscenza semantica articolata e scalabile su tutto quanto è di rilievo per il processo di accertamento fiscale in un determinato territorio, tale da supportare un innovativo sistema di aggregazione, bonifica, classificazione, navigazione e ricerca dell'evasione sui tributi locali ed erariali a sostegno dell'applicazione e del monitoraggio sul territorio di politiche sociali e tributarie.

Ingegnerizzando opportunamente questi risultati, gli enti preposti all'accertamento fiscale e alla riscossione potranno raccogliere, aggregare e navigare informazioni in maniera più agevole, fruirne in maniera organica e centralizzata con notevole qualità e affidabilità: ad esempio si potranno incrociare i dati delle pratiche dei cittadini che usufruiscono di agevolazioni, i dati patrimoniali e i dati della composizione del nucleo familiare al fine di rintracciare dichiarazioni infedeli e intraprendere opportune azioni mirate alla lotta all'evasione fiscale. Infine, grazie all'approccio entity-centric, i tempi di aggregazione e bonifica delle sorgenti dati verranno notevolmente migliorati, consentendo al sistema di scalare facilmente in presenza di grandi volumi di sorgenti dati diversificate.

Il ruolo e le potenzialità della semantica saranno studiati ai fini:

- della rappresentazione dei diversi aspetti che caratterizzano il cittadino, per creare un sistema unificato in tema di fiscalità e politiche sociali
- della realizzazione di strumenti innovativi a supporto di politiche di analisi e di recupero dell'evasione
- della realizzazione di strumenti innovativi a supporto di politiche sociali sul territorio
- della realizzazione di servizi a supporto per il contribuente, sia in termini di consultazione della posizione tributaria sia in termini di gestione ed esecuzione dei pagamenti.

● **SISAR**

● L'INNOVAZIONE NELLA SANITÀ

● IN SARDEGNA

Il progetto, avviato nel 2008 e realizzato con il contributo tecnologico di Engineering, è unico non solo dal punto di vista del modello organizzativo, ma anche dal punto di vista tecnologico. Tutte le componenti applicative del nuovo sistema sono integrate all'interno di una sola piattaforma informatica, comune e condivisa

tra tutti i soggetti coinvolti nel progetto, che consente la gestione di molteplici servizi e aree:

- CUP regionale (oltre 122 milioni le prestazioni registrate nel sistema CUP)
- ricoveri e attività ambulatoriali (416 reparti con oltre 2 milioni di ricoveri complessivi)
- servizi sanitari territoriali (148.000 pratiche per la sola medicina legale)
- logistica, contabilità e bilancio (1 milione di ordinativi di pagamento)
- risorse umane (oltre 3 milioni di buste paga elaborate)
- gestione documentale (5 milioni di documenti protocollati).

Il progetto SISAR è un progetto maturo e consolidato, che ha consentito alla Regione di raggiungere importanti risultati, come:

- facilitare l'accesso dei cittadini ai servizi sanitari, potenziando e semplificando l'accesso ai sistemi di prenotazione delle prestazioni sanitarie, ai servizi di scelta e revoca del medico di base e ad altri servizi messi a disposizione dal Servizio Sanitario Regionale
- consentire ai cittadini di poter accedere al proprio Fascicolo Sanitario Elettronico e avere sempre disponibile la propria storia clinico-sanitaria
- migliorare l'efficienza delle cure primarie attraverso l'integrazione in rete dei medici di base e pediatri di libera scelta al fine di agevolare i processi di continuità assistenziale
- supportare il miglioramento della qualità dei servizi sanitari e favorire il consolidamento e lo sviluppo delle eccellenze attraverso l'introduzione delle soluzioni orientate al governo clinico, alla formazione continua in medicina, alla misurazione dei risultati e alla telemedicina
- consentire il miglioramento dei processi integrati di assistenza sociale e quelli di assistenza socio-sanitaria
- fornire un sistema omogeneo per la gestione am-

ministrativa delle aziende sanitarie

- supportare gli interventi di prevenzione attiva sul territorio
- supportare il puntuale controllo della spesa sanitaria
- alimentare il nuovo sistema informativo sanitario con i dati da inoltrare ai ministeri competenti (debito informativo).

Questa esperienza di assoluta eccellenza ha permesso, attraverso l'uniformazione di processi e tecnologie, l'incremento delle qualità dell'offerta sanitaria per i cittadini e una migliore capacità di programmazione e governo degli amministratori del "sistema salute regionale".

● ICU MEDICAL RECORD ● L'ICT AL SERVIZIO DEI PAZIENTI

In tutto il mondo l'e-Health è considerata una delle carte vincenti della Sanità del futuro per la qualità dell'assistenza, per l'efficienza e per i risparmi che può garantire. Oltre che negli Usa, l'e-Health è una realtà sempre più diffusa anche in Europa, dove spicca l'esempio della Danimarca, il vero regno dell'e-Health nel Vecchio Continente.

L'esempio danese consente di comprendere come lo scenario della Sanità, a livello internazionale, stia subendo delle profonde trasformazioni proprio grazie all'utilizzo di tecnologie ICT. E proprio sotto la spinta del piano d'azione Sanità Elettronica 2012-2020 della Commissione Europea, l'e-Health dovrebbe compiere nella UE passi da gigante.

Nella Sanità l'ICT non deve essere soltanto strumento per migliorare l'operatività, ma va piuttosto realizzato come fattore primario di organizzazione dei processi diagnostici, terapeutici e chirurgici, nonché di gestione organizzativa dei reparti. A tal proposito, Engineering ha realizzato ICU (Intensive Care Unit) - Medical Record, una soluzione di ulti-

ma generazione per il supporto clinico e la gestione operativa delle attività ospedaliere a elevato livello di intensità di cura, che si svolgono nelle unità di Terapia Intensiva (pediatrica, neonatale, cardiologica), Stroke Unit, Rianimazione, Post-Surgery Room, Pronto Soccorso e Osservazione Intensiva. La soluzione supporta in modo intuitivo, completo e sicuro, i medici e gli infermieri nelle attività di diagnosi, di programmazione ed esecuzione degli interventi terapeutici, di monitoraggio ed educazionali.

ICU-Medical Record è uno strumento proattivo, che consente allo staff medico di disporre di una visione di sintesi sul paziente mediante il Badge Paziente, permettendo una veloce valutazione dello stato e la ricezione delle allerte sulle sue condizioni. Il sistema consente un'efficace navigazione tra le informazioni cliniche del paziente, avendo sempre a disposizione quadri di sintesi sulle attività svolte e da svolgere e sui soggetti coinvolti nelle cure.

Tra le sue molteplici potenzialità e possibili utilizzi, il sistema è in grado di segnalare l'insorgenza di specifiche variazioni nei parametri biometrici del paziente e delle altre informazioni raccolte, supportando il clinico tramite protocolli di cura e consultazione delle linee guida specifiche per l'area intensiva.

In un'ottica di crescente interattività e coinvolgimento attivo del paziente, ICU-Medical Record è utilizzabile anche direttamente al letto del paziente (bedside) tramite tablet e smartphone, assicurando il funzionamento anche in aree non coperte da wi-fi con un allineamento successivo dei dati.

CITTÀ SMART PER UNA VITA MIGLIORE

26 **PROGETTI**
di Ricerca e Sviluppo in tema Smart
Cities

36 **CITTÀ PILOTA**
coinvolte nei progetti

→ **TRA LE CITTÀ ITALIANE COINVOLTE:**
Trento, Genova, Lecce, Terni, Milano

→ **TRA LE CITTÀ EUROPEE COINVOLTE:**
Copenaghen (DK), Barcellona (ES),
Manchester (UK), Lisbona (PO),
Anversa (BE)

→ **TRA LE CITTÀ EXTRA-EUROPEE
COINVOLTE:**
Fujisawa (JP), Tsukuba (JP), Osaka (JP),
Kyoto (JP), La Plata (ARG)

Smart Cities, ovvero città intelligenti, dotate di trasporti moderni, amministrazioni amiche, servizi efficienti. Uno spazio fisico all'interno del quale le Smart Communities interagiscono, si sviluppano, in sostanza, vivono le loro vite.

Ma perché una *smart city* sia tale, è necessario sviluppare soluzioni IT in grado di trasformare le città del futuro in piattaforme digitali che mettano in comunicazione servizi diversi e facciano convergere i dati provenienti da differenti sistemi informatici, offrendo così una risposta immediata e un accesso semplice e diretto a tutto ciò di cui i cittadini hanno bisogno.

Engineering è l'unica azienda italiana che può offrire tutto questo, trovando soluzioni tecnologiche in grado di accompagnare tutti i centri urbani che

hanno intrapreso la strada dell'innovazione e aiutarli a risolvere, attraverso la tecnologia, i problemi legati alla gestione del traffico, all'inquinamento e, più in generale, alla qualità della vita dei cittadini. L'obiettivo primario è riuscire a integrare tematiche che riguardano diversi ambiti e farle parlare tra di loro, in modo da offrire soluzioni efficaci che diano valore alle infrastrutture esistenti, creando la cosiddetta City Knowledge. Permettere di far parlare tra di loro dati di enti differenti, sia pubblici che privati, lasciando a essi la titolarità delle proprie informazioni, ma facendoli convergere strategicamente, è il modo migliore per poter offrire servizi che facilitino e migliorino la qualità della vita nelle città. I dati, le soluzioni IoT, la sicurezza e l'open source, sono le parole chiave del business di Engineering e sono gli elementi necessari per rispondere a questo fenomeno. In quest'ottica, l'Azienda ogni anno sviluppa nuove soluzioni e migliora quelle già esistenti. Nel 2017 è stata realizzata la piattaforma City Enabler, per l'erogazione di servizi urbani e per la governance delle fonti dati diffuse sul territorio e provenienti da sorgenti eterogenee quali per esempio Open e Linked Data, sensori (IoT) e sistemi *legacy* (sistemi informativi interni agli enti che vengono utilizzati per la gestione dei dati).

Per rispondere alle nuove esigenze di mercato e dimostrare il proprio impegno, Engineering partecipa inoltre a diverse iniziative e programmi di ricerca sia in Italia che in Europa, attraverso reti e partnership pubbliche e private, e collabora con numerose organizzazioni sulla definizione di strategie per la crescita e la competitività delle aziende e delle economie digitali nei principali settori ICT emergenti.

- **FIWARE:** tecnologia *open source* europea che ha lo scopo di costruire un ecosistema sostenibile e aperto attraverso l'implementazione di software che permettano lo sviluppo di nuove applicazioni intelligenti in più settori. Engineering è anche tra i

fondatori della FIWARE Foundation (www.fiware.org) di cui ricopre un ruolo di primo piano nell'organismo di controllo e di governo. Dal 2017 sono entrati a farne parte anche nuovi partner importanti, tra cui il Giappone, con cui è stato intrapreso un proficuo percorso di cooperazione.

- **BDVA:** Engineering è alla guida del gruppo di lavoro sulle *Smart Cities* costituito dalla Big Data Value Association (www.bdva.eu), che conta più di 160 membri distribuiti in tutta Europa e rappresenta la controparte privata alla Commissione Europea nell'implementazione del programma Big Data Value PPP (Private Public Partnership).
- **AIOTI:** Engineering è membro fondatore dell'Alliance for Internet of Things Innovation (www.aioti.eu), volta a creare un ecosistema sostenibile attraverso la tecnologia IoT e l'implementazione di applicazioni per accelerare lo sviluppo economico sostenibile e la crescita nel mercato digitale globale.
- **ECSO:** Engineering è uno dei promotori e attivi sostenitori dell'iniziativa European Cyber Security Organisation (www.ecs-org.eu), il cui obiettivo è rendere l'Europa e l'industria della sicurezza più innovativa e competitiva grazie alla collaborazione e al supporto della Pubblica Amministrazione, delle Università, dei Centri di Ricerca e delle imprese.

● **CEDUS (CITY ENABLER FOR DIGITAL URBAN SERVICES)** ● UNA PIATTAFORMA OPEN ● PER LE SMART CITIES

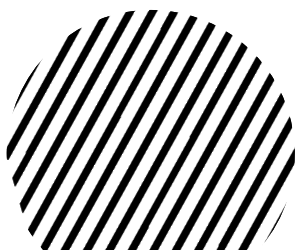
Tra poco più di 10 anni il 58% della popolazione mondiale (circa 4,6 miliardi di persone) vivrà in aree urbane di medie e grandi dimensioni. Secondo il rapporto Strategic Opportunity Analysis of the Global Smart City Market by Frost & Sullivan, in queste aree urbane si svilupperà un mercato relativo a soluzioni urbane intelligenti, che potrà offrire enormi

opportunità commerciali con un valore stimato pari a 1.565 miliardi di dollari entro il 2020. Il dato è ricavato dall'elaborazione di diversi indicatori, tra cui quello economico-amministrativo.

A questo mercato si rivolge la piattaforma urbana City Enabler, finalizzata all'erogazione di servizi per la governance delle fonti dati delle municipalità, diffuse sul territorio e provenienti da sorgenti eterogenee quali ad esempio *Open Data*, *Open Linked Data*, sensori e sistemi legacy. L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un prodotto software innovativo (City Enabler, CE), il cui fine è scoprire, gestire e organizzare le fonti dati sparse e diffuse nell'ecosistema urbano per la creazione ed erogazione di servizi per la città (urban services) utilizzabili tramite georeferenziazione e base cartografica. La piattaforma è incentrata sull'utente, supporta le città nei loro processi decisionali, incentiva la creazione di nuove opportunità di business e consente ai cittadini di beneficiare di applicazioni innovative.

Come funziona la piattaforma:

- **City Data collection and metadata quality:** rilevazione di fonti dati, di piattaforme *Open Data* esistenti, servizi web, dispositivi e microproxie; registrazione nel City Enabler dei metadati raccolti su cui viene effettuata una valutazione della qualità
- **City Data integration:** le diverse fonti dati raccolte possono essere integrate tra di loro graficamente, per esempio è possibile ottenere ad esempio informazioni aggregate sul numero di parcheggi gratuiti disponibili, integrati con i dati in tempo reale provenienti dai sensori di parcheggio
- **Fast creation of new map based Urban Services:** creazione di una nuova mappa di servizi urbani in cui servizi specifici per settore (mobilità, turismo, energia, gestione dei rifiuti e altri), si parlano tra loro sfruttando i dati raccolti da domini differenti e mantenendo invariata la fonte originaria del dato.



L'ESPERIENZA NAZIONALE E INTERNAZIONALE DEL COMUNE DI GENOVA

di PAOLO CASTIGLIERI

Negli ultimi decenni in Italia, come in altri Paesi, si è lavorato molto in ambito *Smart City* ma solo di recente si è assistito allo sviluppo di alcune iniziative, a livello nazionale, per metterle a sistema e agevolare un percorso strutturato in tale ambito. Mi riferisco all'“Osservatorio delle Smart City”, all'Italian Smart City e all'Agenda Urbana di Anci, che mirano a facilitare i percorsi di diffusione delle best practice e delle soluzioni innovative adottate dalle città italiane, alcune delle quali possono sicuramente aspirare a un ruolo di primo piano, ma non si ragiona ancora a livello di governance. Definire un modello efficace rappresenta il vero valore aggiunto e premiante per la realizzazione e lo sviluppo di una *Smart City* che possa veramente definirsi tale.

Genova ha dovuto affrontare sfide che l'hanno costretta a riconsiderare radicalmente il suo ruolo e le prospettive future. Sfide in parte comuni al resto d'Italia e d'Europa, in parte specificatamente locali: la fine del modello economico basato sull'industria pesante pubblica; l'adeguamento del porto alle moderne tecnologie; la crescente vulnerabilità del territorio al rischio idrogeologico; le peculiari difficoltà della sua mobilità; l'invecchiamento della popolazione e i crescenti flussi migratori; la necessità di un rapporto nuovo fra Amministrazione e cittadini che tenga conto della rivoluzione digitale; infine la globalizzazione, che definisce sinteticamente tutte queste sfide.

La risposta delle Amministrazioni cittadine si è articolata su vari piani, dalla promozione di Genova come città turistica alla messa in sicurezza del territorio. In particolare Genova è attiva, per non dire pionieristica, nell'ambito delle politiche Smart City, innovazione tecnologica, energia e mobilità sostenibile. Questa caratteristica di intraprendenza appartiene alla città fin dalla fondazione, nel 2012, del Settore Smart City, successivamente evoluto nell'ufficio Strategie Smart City e Progetti Sovranazionali, che gioca un ruolo cen-

trale nella gestione dei progetti in collaborazione con altri settori dell'Amministrazione.

La definizione di Città Smart, che persegue la città di Genova, è in linea con la concezione classica che considera quello smart come un processo in grado di migliorare la qualità della vita di ogni cittadino attraverso la diffusione delle reti, innovazione tecnologica e sviluppo economico sostenibile. Pianificare la città del futuro significa ridurre gli sprechi di risorse e, contemporaneamente, migliorare i servizi ai cittadini. Prima ancora significa essere pionieri di nuovi modelli culturali che cambino il nostro sviluppo, la nostra economia e, in definitiva, la nostra comunità.

Riteniamo invece che, al di là della definizione, sia importante porre l'accento sul contesto che caratterizza l'ecosistema delle singole città al fine di individuare soluzioni, metodologie o strumenti anche diversi da città a città, sulla base delle peculiarità di ognuna. Questo significa che quando andiamo a ragionare su mobilità, energia o affini, per esempio, le esigenze, l'approccio e le tecnologie applicate dalle varie città potrebbero essere differenti.

L'esperienza di Genova avviata nel 2010, si è caratterizzata fin da subito per una forte focalizzazione sul ciclo della governance delle Smart City. Non è un caso che contemporaneamente sia nata sul territorio l'Associazione Genova Smart City, fortemente voluta da Comune e Università di Genova ed Enel (soci fondatori) e che ad oggi conta più di 100 associati provenienti da tutte le categorie: Istituzioni, Ricerca, mondo dell'impresa. L'Associazione rappresenta lo strumento scelto per sviluppare lo *stakeholder* engagement e progettare in maniera partecipativa il modello genovese della Smart City, coinvolgendo il sistema città nella definizione di obiettivi, di progetti innovativi e anche di soluzioni tecnologiche adeguate.

Genova è attiva nell'ambito di iniziative strategiche anche a livello europeo e internazionale, in particolare negli Stati Uniti. L'impegno degli ultimi anni con l'utilizzo di questo modello ha indubbiamente premiato la

città in termini di performance per quanto riguarda i progetti e finanziamenti che si è aggiudicata sul tema *Smart City* e innovazione. Questo ha permesso di realizzare sul territorio innumerevoli esperienze innovative e di successo nei più svariati ambiti smart come:

- **Energy** con i progetti R2Cities, Celsius, Transform, Vervyschool, Illuminate
- **Resilienza Urbana** con i progetti Harmonise Flood-serv
- **Mobilità** con i progetti Electra, Muveus, Elviten, Mobymart.

Lo sviluppo di questi progetti permetterà a Genova di collocarsi tra le prime città italiane per acquisizione di fondi comunitari. Le iniziative di carattere internazionale a cui Genova ha aderito mirano ad obiettivi strategici fondamentali:

- promuovere e facilitare i percorsi del tessuto imprenditoriale locale nella penetrazione dei mercati internazionali anche attraverso il brand "Genova Smart City"
- essere presente con i propri partner tecnologici nei progetti di sviluppo di standard e piattaforme innovative
- migliorare il posizionamento e la reputazione della città a livello globale
- attrarre finanziamenti e "cervelli" sul territorio.

Nell'ambito di questa strategia Genova è presente in alcuni network europei e internazionali su filoni ritenuti strategici per la città (citandone solo alcuni dei principali: Eurocities, Green digital Charter, Connected Smart Cities Network, Global Smart City & Community Coalition, ...). Inoltre, la città ha aderito ad alcune iniziative statunitensi ed europee con proprie soluzioni realizzate nell'ambito di importanti progetti europei o collaborazioni con partner tecnologici.

Ritengo di estrema importanza due iniziative:

il programma GCTC - Global City Teams Challenge del NIST (National Institute of Standards and Technologies Americano) nel quale Genova ha presentato alcuni Action Cluster legati allo sviluppo di piattaforme IoT nei vari ambiti di interesse (Resilienza Urbana, Energia e Urban platform)

il programma IUC - International Urban Cooperation della Commissione Europea, che mira a sviluppare collaborazioni tra città europee ed extraeuropee nei vari ambiti di intervento Smart City. La città di Genova ha ricevuto un finanziamento grazie ad un progetto di collaborazione internazionale, in ambito governance delle Smart City, con la città di Rosario in Argentina.

Il modello è basato su partenariati pubblico-privati per la realizzazione di azioni o disseminazione di best practice. Il valore aggiunto e i vantaggi per una città italiana di partecipare a progetti internazionali sulle *Smart City* sono innumerevoli. Oltre a quelli citati, c'è l'importanza strategica di collaborare con i propri partner alla definizione e implementazione di nuovi standard tecnologici e di processo, di nuove piattaforme high tech che possano rappresentare i punti di riferimento per lo sviluppo di nuove soluzioni in futuro. Questo favorisce un vantaggio competitivo sia per il sistema città, dove vi è la possibilità di implementare dimostratori tecnologici ad alto grado innovativo, sia per il tessuto imprenditoriale che può crescere negli ambiti di *open innovation* e di *technology transfer*.

Nei prossimi anni continueremo a lavorare allo sviluppo di soluzioni tecnologiche verticali, che impegneranno vari settori, focalizzando i nostri sforzi sulle soluzioni dell'Internet delle Cose e ciò che ne deriva (la necessità da parte delle realtà urbane di poter ragionare in termini di Urban platform a supporto sia delle decisioni sia della gestione delle infrastrutture cittadine), Big Data e Analytics.

Continueremo inoltre a giocare un ruolo chiave nella definizione di standard internazionali e di best practice a livello globale, nella rottura dei silos verticali su cui tutti noi siamo abituati a ragionare e a riferirci, e alla definizione di modelli innovativi di sostenibilità attraverso partenariati pubblico-privati.

Paolo Castiglieri

Responsabile delle Strategie Smart City & Progetti Sovranazionali del Comune di Genova

City Enabler utilizza una serie di tecnologie che insieme permettono il suo funzionamento. All'interno del sistema vi è un City Data Workspace, ossia un singolo punto di accesso a tutti i dati della città che provengono in tempo reale da fonti differenti. Tramite strumenti IoT si attivano sensori che permettono di monitorare i servizi di cui si usufruisce. Altri due strumenti sono il City Data Mashup Editor, che permette l'integrazione tra i vari dati, e il City Front-End per l'utilizzazione dei dati integrati attraverso un'innovativa mappa dei servizi urbani. Gli ambiti di applicazione di City Enabler sono verticali, coinvolgendo servizi relativi al parcheggio delle auto, al turismo, ai trasporti, al monitoraggio delle performance ambientali, all'illuminazione delle strade e così via.

I benefici legati all'utilizzo del City Enabler sono molteplici a seconda degli *stakeholder* di riferimento:

- per chi amministra le città risulta utile per prendere decisioni e mettere in campo piani di azione e politiche di gestione, permettendo di salvare tempo e denaro
- per chi si occupa della pianificazione urbana è utile per aumentare la consapevolezza dei benefici derivati dai dati a propria disposizione, salvando tempo e denaro
- per chi detiene e gestisce i dati delle città, per condividere le informazioni facilmente e trarre benefici dei dati pubblicati da altri, salvando anche in questo caso tempo e denaro
- per i cittadini, consente l'utilizzo di app innovative che permettono di facilitare la qualità della propria vita in città.

Il City Enabler è stato oggetto di sperimentazione presso la Provincia di Trento (Italia), il Comune di Malaga (Spagna) e il Comune di Rennes (Francia). Inoltre, è stato già scelto dai Comuni di Genova e Ancona (Italia), ed è stato selezionato nel processo di Procurement Pre-Commerciale Europeo come una delle

soluzioni per sviluppare piattaforme urbane multi-dominio nelle città di Anversa (Belgio), Copenhagen (Danimarca) e Helsinki (Finlandia). Queste ultime tre città insieme si definiscono Buyers Group, avendo dato vita al processo di Procurement Pre-Commerciale, definendo i requisiti funzionali e non funzionali cui la piattaforma deve rispondere, e i relativi domini di applicazione. Queste tre città si propongono come prime acquirenti delle soluzioni vincenti.

CITY ENABLER A MALAGA

Un caso concreto di applicazione di City Enabler è quello di Malaga per i parcheggi delle automobili. Le fonti dei dati utilizzate sono state principalmente due: il portale *Open Data* gestito dalla municipalità della città e i dati in tempo reale (attraverso l'utilizzo di sensori) gestiti da un'azienda privata. I dati provenienti da queste due fonti sono stati raccolti nel City Data Workspace, per essere elaborati e mappati nel Data Mashup Editor, realizzando una piattaforma che permette a tutti i cittadini di visualizzare la disponibilità di parcheggi in tempo reale.

● SELECT for Cities

● SERVIZI DIGITALI PER LA MOBILITÀ

● URBANA

Una città non sarebbe propriamente definibile "intelligente" solamente se provvedesse alla costruzione delle piste ciclabili, delle smart grid, o delle isole ecologiche.

Una Smart City è il luogo dove le reti urbane - umane e tecnologiche - si integrano fra loro al fine di ottimizzare convenienza, efficienza e qualità della vita per tutti coloro che ci vivono e lavorano.

Queste città puntano a raggiungere l'autosostenibilità riducendo al minimo il proprio impatto ambientale: qui le più recenti innovazioni garantiscono uno scambio intelligente d'energia e risorse, e la connettività - attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e l'Internet delle Cose (IoT) - permette ai cittadini d'assumerne il controllo dei centri urbani, migliorando la propria vita quotidiana in base alle proprie decisioni.

Engineering intende contribuire a dare una risposta a una così forte richiesta di cambiamento mediante SELECT for Cities Pre-Commercial-Procurement (PCP). Finanziato dalla Commissione Europea, il progetto nasce dalla richiesta di nuovi metodi, tecnologie e strumenti, atti a promuovere l'innovazione aperta con l'obiettivo di creare valore per i cittadini e le imprese.

La sfida di SELECT for Cities è la progettazione e la realizzazione di una piattaforma per le città europee orientata a servizi e standard.

È basata sui dati e incentrata sull'utente, per consentire la co-creazione, il testing e la validazione su larga scala di applicazioni e servizi di IoE (Internet of Everything) urbani. In particolare, le tre città coinvolte nel progetto - Anversa, Helsinki e Copenaghen - hanno l'opportunità di sperimentare e acquistare soluzioni innovative preesistenti non ancora disponibili sul mercato.

Engineering, insieme a ATC e EIT Digital, è stata selezionata per eseguire la Fase 1 (Concept Design) e la Fase 2 (Prototyping), attualmente in corso, proponendo una evoluzione della soluzione City Enabler come piattaforma di Internet of Everything (IoE) composta da vari strumenti:

1) City Data Workspace, uno strumento per federare fonti di dati eterogenee e mettere a disposizione un unico layer di accesso a queste informazioni

2) City Data Mashup Editor, uno strumento che permette di mappare graficamente qualsiasi struttura dati in FIWARE Data models

3) Dashboards Manager, uno strumento che guida nella creazione di dashboard personalizzate che visualizzano, in modi diversi, i dati raccolti

4) Datasource Discovery Engine, uno strumento innovativo che permette di ricercare automaticamente potenziali fonti dati dal Web

5) City Front-end, un catalogo, categorizzato per domini, da dove è possibile fruire delle dashboard create attraverso il dashboards manager

6) Citizen Data Vault, uno strumento che centralizza la gestione dei dati personali in accordo all'ultima regolamentazione europea per la privacy GDPR.

● **BIGCLOUT** ● **RAFFORZARE IL RUOLO** ● **DEI CITTADINI NELLE SMART CITIES**

Sono 8,4 miliardi gli oggetti connessi oggi nel mondo, il 31% in più del 2016, e la previsione è di arrivare a superare 20 miliardi già nel 2020. L'Internet degli oggetti, dalle automobili ai semafori fino alle televisioni, continua a espandersi a ritmo velocissimo. Secondo le stime di Gartner, già quest'anno il mercato dell'Internet of Things (IoT) contribuisce e, contemporaneamente, beneficia dell'evoluzione della tecnologia di rete, del mutamento nelle preferenze dei consumatori e dell'adeguamento della legislazione. Tutto questo ha un impatto positivo sull'economia, tra effetti diretti e indiretti, che si attesta a livello mondiale a quasi 2.000 miliardi di dollari solo nell'anno in corso, con la prospettiva di superare i 3.000 già nel 2020. Una rivoluzione annunciata, che fino a ora è stata guidata dal segmento consumer, che tra smart tv, set top box, videocamere di sorveglianza connesse e termostati intelligenti vede una base installata di oltre

5,2 miliardi di dispositivi in tutto il mondo, il 63% del totale dell'Internet delle Cose.

Il progetto di ricerca europeo BigClouT, alla cui realizzazione partecipa Engineering, nasce con l'intento di dotare le città di una mente analitica, creando un'intelligenza distribuita che possa essere applicata all'intera rete urbana. L'eccezionale numero di oggetti connessi e l'enorme quantità di dati disponibili pongono nuove sfide tecnologiche sotto il profilo dell'interoperabilità, dell'elaborazione scalabile e in tempo reale dei dati, dell'estrazione di conoscenze fruibili, dell'autogestione, della sicurezza e della privacy. Per rispondere a queste sfide, il progetto BigClouT si avvale delle risorse e delle conoscenze di prestigiosi istituti in Europa e in Giappone e metterà a frutto i risultati raggiunti con il progetto ClouT, aumentando la capacità di intelligenza distribuita grazie a soluzioni di edge computing, analisi dei dati e self-awareness.

La piattaforma BigClouT sarà rilasciata e validata in 4 centri-pilota: Grenoble (Francia), Bristol (Gran Bretagna), Tsukuba e Fujisawa (Giappone). Durante l'intera vita del progetto si porrà particolare enfasi sul coinvolgimento dei cittadini, dalla definizione dei casi d'uso alla validazione. BigClouT si pone anche l'obiettivo ambizioso di creare una community di utenti finali esterni, a cui verrà offerta la possibilità di creare le proprie applicazioni/attività nell'ambito degli strumenti e della piattaforma, durante e dopo il completamento del progetto, allo scopo di assicurare la sostenibilità dei risultati di ClouT e BigClouT.

Engineering svolge due ruoli principali nell'ambito del progetto BigClouT legati alla sua competenza tecnica ed esperienza commerciale: è responsabile di una serie di attività tecniche, in particolare della progettazione dell'architettura e dell'implementazione dello storage distribuito, e fornisce strumenti

di *business intelligence* e analisi dei Big Data, contribuendo con la piattaforma *open source* Knowage. Dopo la conclusione del progetto Engineering avrà anche la responsabilità di definire il modello di business, concentrandosi sulla sostenibilità di BigClouT.

● PROVIDER TRANSIT ● REAL TIME ● MUOVERSI A SAN PAOLO DEL BRASILE

Negli ultimi anni il tema della mobilità urbana ha assunto una crescente rilevanza perché direttamente connesso alla qualità della vita dei cittadini e alla qualità dell'aria delle città.

Nella città di San Paolo in Brasile, che ospita 15 milioni di abitanti, il trasporto collettivo rappresenta la soluzione più rapida e sostenibile per gli spostamenti. Due terzi degli abitanti si muove infatti con mezzi pubblici e ogni giorno milioni di *paulistanos* si servono di circa 15.000 autobus pubblici, che percorrono le oltre 1.300 linee di trasporto e che, solo nel 2016, hanno trasportato 3 miliardi di passeggeri.

La qualità del sistema di trasporto della città ha tuttavia evidenziato lacune sempre più evidenti, che hanno determinato critiche da parte dei media e dei cittadini a causa della scarsa accuratezza delle informazioni sui percorsi, e sugli orari di partenza dalle fermate. Per fornire una soluzione rispetto a questa situazione, nel 2017 Engineering ha implementato il sistema Provider Transit Real Time per la regione metropolitana di San Paolo, lanciato nel mese di marzo 2018.

Il sistema è stato ideato a partire da un'indagine, dalla quale è emerso che il 10% di chi utilizza il trasporto in autobus è costretto a chiedere informazioni ad altri utenti su linee e orari dei mezzi e che una

percentuale tra il 5 e l'8% della popolazione, che oggi non viaggia sui mezzi pubblici, utilizzerebbe il trasporto in autobus se avesse accesso a informazioni più accurate e certe.

Dal momento che il 99% delle persone che possiede uno smartphone ha installato sul proprio telefonino l'app Transit, e che il 60% di chi cerca informazioni sui mezzi pubblici usa Internet come risorsa per ottenere queste informazioni, la strategia di Engineering è stata quella di sfruttare la vasta diffusione sul territorio urbano di tecnologie legate al mondo del mobile e del Web. Utilizzando l'interconnessione garantita dagli smartphone e dalle reti veloci, Engineering ha infatti realizzato un sistema in grado di mettere a disposizione dei cittadini informazioni in tempo reale sul trasporto pubblico attraverso mappe interattive e sistemi di geolocalizzazione presenti nei dispositivi mobili.

Siglando una partnership con un primario operatore che offre prodotti e servizi online, Engineering ha creato una piattaforma informatica chiamata INFOBUS, capace di fornire al partner tecnico tutti i dati relativi al trasporto pubblico, affinché i cittadini connessi a Internet possano avere, tramite le proprie mappe su smartphone, informazioni in tempo reale sull'orario di arrivo degli autobus, sulla specifica localizzazione delle fermate e sugli effettivi percorsi aggiornati di tutte le linee della città.

● CAR NET ● LE AUTOMOBILI CONNESSE ● DI VOLKSWAGEN

Negli ultimi anni la tecnologia a bordo delle macchine ha avuto un ruolo sempre più strategico. Basti pensare ai navigatori, ai sensori di parcheggio, ai sistemi di guida e di frenata assistita, o ancora alle chiavi intelligenti, ai comandi vocali, all'head up

display, a tutte le funzioni che si possono fare con lo smartphone.

La parola infotainment è un neologismo di derivazione anglosassone che unisce le parole information (informazione) ed entertainment (intrattenimento), indicando l'insieme delle funzioni multimediali di cui dispone una macchina.

I sistemi di infotainment sono uno dei settori dell'automotive che ha subito maggiori evoluzioni negli ultimi anni. Tutte le case automobilistiche si sono impegnate nella realizzazione di sistemi di intrattenimento innovativi, permettendo una connessione permanente a Internet direttamente sullo schermo dell'auto e un navigatore aggiornato che valutasse il traffico in tempo reale.

Engineering ha collaborato con Volkswagen, realizzando il portale clienti e l'integrazione di back end (che ne permette l'effettivo funzionamento) di CarNet, un pacchetto di servizi online che consente al guidatore di dialogare con il sistema infotainment dell'automobile, collegato a Internet tramite una connessione WLAN (Wireless Local Area Network) e tramite le tecnologie, MirrorLink™, CarPlay™ di Apple e Android Auto™ di Google.

Sono molteplici i servizi disponibili in tempo reale.

- **Ricerca delle destinazioni:** questo servizio contribuisce a migliorare la ricerca di una destinazione mediante una richiesta online su Google. Il servizio fornisce informazioni dettagliate sulla destinazione, come la distanza e l'indirizzo, con la possibilità di selezionare un numero telefonico dai contatti o avviare la navigazione fino a destinazione.
- **Informazioni sul traffico:** costantemente aggiornate, offrono al conducente una panoramica ottimale e gli consentono di variare dinamicamente il suo percorso.
- **Importazione delle destinazioni:** mediante il portale

clienti Car Net gli utenti possono selezionare destinazioni personalizzate e inviarle al sistema di navigazione.

- **Meteo:** il servizio fornisce informazioni sulle condizioni meteo attuali della località in cui ci si trova o di quella di destinazione, con bollettini meteo dettagliati e previsioni a più giorni.
- **Notizie:** nel sistema di navigazione vengono visualizzate le notizie delle categorie selezionate sul portale.
- **Rapporto stato veicolo:** sul portale è possibile richiamare dati relativi all'utilizzo del veicolo (servizio di ispezione successivo, avvisi visualizzati nella strumentazione e altri).
- **Distributori di carburante:** oltre alle coordinate di destinazione per la navigazione, sono disponibili anche informazioni come i prezzi del carburante aggiornati presso i distributori nelle immediate vicinanze.
- **Parcheggi:** il servizio mostra tutti i parcheggi, da quelli pubblici ai multipiano, indicando il numero complessivo di posti e il numero dei parcheggi liberi disponibili.

Sono circa 60 le persone di Engineering che a Wolfsburg, Barcellona e Praga lavorano a stretto contatto con il cliente, nella gestione dei sistemi Volkswagen Car Net, Skoda Connect e Seat Connect. Le soluzioni create possono essere definite "allo stato dell'arte della tecnologia", perché integrano appieno soluzioni cloud e garantiscono la massima velocità di aggiornamento, attributo necessario nel contesto competitivo del settore, caratterizzato da una rapida obsolescenza.

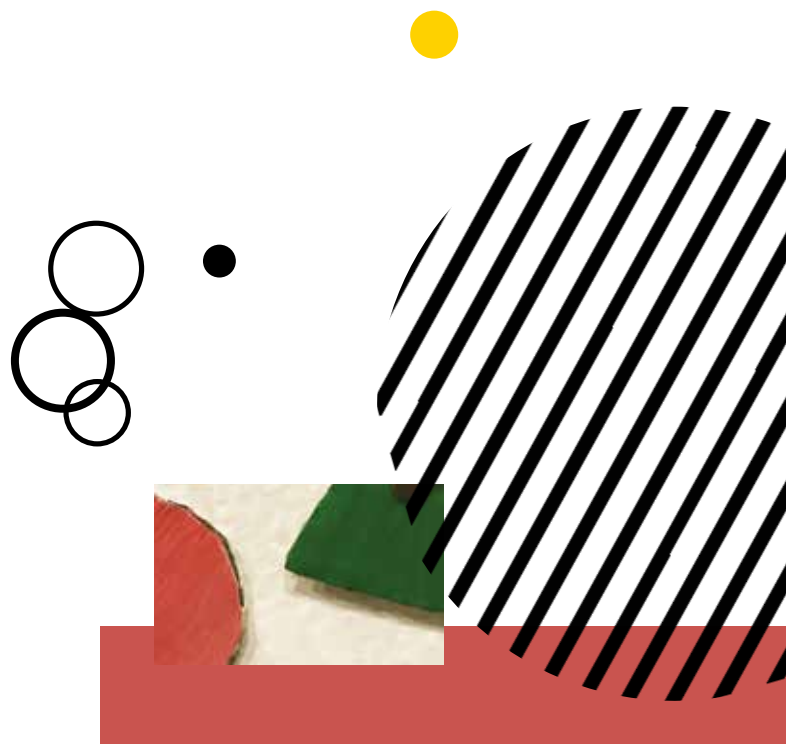
Engineering inoltre è in prima linea nella ricerca di quelli che saranno i servizi di prossima generazione, in via di sviluppo con l'orizzonte dell'auto del 2020:

- Parking Service, Cloud Based User e Car Profile nell'ambito del Predictive Maintenance

- Virtual Car Keys e Intermodal Navigation Services relativamente alla sfera del Location Based Offers
- Big Data Based Service e Subscription Based Services con riferimento al Profile Based Offers.

L'obiettivo del progetto è assistere il Gruppo Volkswagen nella trasformazione da car manufacturer a mobility service provider. A tal proposito sono tre le sfide da affrontare per il futuro:

- **Omnichannel experience:** l'auto sarà parte di un'esperienza legata a un insieme di servizi, tra i quali la mobilità costituirà solo una parte.
- **Personal Assistant & AI:** l'auto dovrà offrire la possibilità di una più completa ed efficace comunicazione con l'utente, mediante l'uso di sistemi smart.
- **Mobility as a Service:** il concetto di utilizzo personale dell'auto, legato al possesso, sarà sempre più affiancato e sostituito dal car sharing.



LA TRASFORMAZIONE DIGITALE DELLE IMPRESE

oltre
500

CLIENTI

nei settori industria, alimentare, moda, trasporti, aerospazio, automotive, farmaceutico e servizi

175

CLIENTI

nei settori gas, energia e acqua

25

CLIENTI

e 50 partner tecnologici nei settori telecomunicazioni e media

oltre
400

CLIENTI

nei settori finanziario e assicurativo

oltre
500.000

FINANZIAMENTI

gestiti tramite nostri sistemi

oltre
2.000

BASI INFORMATIVE

inviata a Banca d'Italia mensilmente

2
milioni

POLIZZE VITA E DANNI

emesse tramite nostri sistemi

Engineering fornisce un importante contributo per la digitalizzazione delle imprese del nostro Paese. Ciò avviene anche grazie alla varietà dei mercati coperti con i prodotti e i servizi offerti, che interessano alcune delle più importanti realtà del settore industriale, energetico, delle telecomunicazioni, dei media, delle utilities, della finanza e del mondo finanziario e assicurativo, che il Gruppo supporta nel continuo percorso di evoluzione di tecnologie, processi e modelli di business.

L'Industria 4.0 è solo la punta dell'iceberg rispetto a una trasformazione digitale che interessa ogni attività aziendale e che può considerarsi la vera rivoluzione del terzo millennio. Essa ha iniziato a produrre i suoi effetti anche in Italia, modificando i modi di vivere e di creare valore per imprese e clienti. La *Digital Transformation* è ovunque e influenza le modalità di erogazione dei servizi, i sistemi di automazione diffusa e dei processi e della produzione e dunque le modalità di lavoro.

Il futuro ci prospetta modelli produttivi caratterizzati da una maggiore interconnessione nella catena del valore delle imprese, per le quali la sfida è data dalla capacità di modificare i propri paradigmi attuali per leggere in anticipo gli scenari futuri, gestendo la diffusione dei sistemi digitali. La disponibilità di sistemi di connessioni più veloci e sempre disponibili per l'accesso a Internet, combinata con la digitalizzazione dell'economia in corso, è destinata ad apportare una nuova spinta propulsiva al processo in atto, fungendo anche da fattore abilitante per soluzioni tecnologiche quali l'analisi dei Big Data, l'utilizzo del Cloud e dell'Internet of Things (IoT), la Robotic Process Automation, l'Artificial Intelligence e la tecnologia Blockchain, la cui applicazione fornirà alle imprese l'opportunità di conseguire maggiore efficienza, qualità, produttività e sicurezza.

Engineering si pone come un partner specializzato per le imprese, capace di accompagnare i clienti nella trasformazione dei propri modelli di business, fornendo loro gli strumenti adeguati a fronteggiare i cambiamenti e le nuove sfide del mercato e migliorare la produttività e competitività, facendo sì che la *Digital Disruption* possa divenire una solida fonte di vantaggio competitivo. A tal fine il Gruppo ha avviato una profonda trasformazione al proprio interno, che mira al passaggio dall'Information Technology alla *Digital Transformation*. Mediante tale riassetto organizzativo, Engineering mira a costituire per il cliente



non più solo il ruolo di fornitore di un supporto informatico, ma anche di consulente dell'Information Technology, in grado di offrire opportunità per conseguire una piena conformità alla normativa europea (che sta imponendo adeguamenti informatici, in particolare nel settore finanziario) e incrementi di produttività, fino a modificare il modello di business delle aziende. In quest'ottica un importante tassello del riassetto strategico del Gruppo è costituito dalla recente creazione della società Engineering D.HUB,

che supporta le direzioni di Engineering che si rivolgono alle imprese con soluzioni innovative di *Cloud Computing* di nuova generazione in modalità "as a service", proponendo al mercato non più esclusivamente un'infrastruttura, ma una piattaforma sulla quale è possibile montare soluzioni e servizi, realizzati internamente, esternamente o direttamente dal cliente.

Nel settore finanza Engineering è fortemente impegnata su progetti di banking/lean/insurance.

LA PARTNERSHIP CON COMAU

In questo nuovo approccio rientra l'accordo di cooperazione con Comau, azienda leader dell'automazione nel settore automotive. L'obiettivo della partnership è l'offerta al mercato di una capacità unica, mediante la quale coniugare, in un'ottica di complementarità, le rispettive competenze ed esperienze, al fine di migliorare la qualità e l'economicità dei processi produttivi automatizzati, impiegando le più moderne tecnologie di raccolta e analisi dei dati.

La partnership ha avuto come primo risultato lo sviluppo della piattaforma DIVE (Digital Virtualization Experience), una soluzione tecnologica di predictive maintenance nella quale sono state combinate le competenze interne di *Open Source* e *Big Data* offerte da Engineering nel campo dell'Information and Communication Technology con il know-how nell'uso della linea di produzione e della robotica nell'Industrial Automation di Comau. La soluzione DiVE rappresenta un esempio delle possibilità oggi esistenti derivanti dalla combinazione di robotica, *Cloud Computing* e *Machine Learning*. Il sistema sviluppato è finalizzato alla progettazione di un insieme di prodotti modulari, flessibili e ispirati alle soluzioni tecnologiche più

recenti, attraverso i quali permettere ai clienti di massimizzare l'efficienza, la produttività e la qualità dei loro impianti.

Lo sviluppo congiunto di un framework applicativo, basato su piattaforme tecnologiche best-in-class, per la raccolta e l'analisi dei dati sul campo, offre la possibilità per il cliente di prevedere e anticipare i potenziali malfunzionamenti di macchine e strumenti e i rispettivi effetti negativi sulla qualità dei processi produttivi.

A completamento dell'offerta, Engineering ha arricchito la suite con l'introduzione di nuovi asset ingegnerizzati, che consentono al cliente non solo di ottimizzare le attività di manutenzione, ma anche di integrare al meglio i processi di gestione dell'area produttiva, come ad esempio l'interazione con il campo (invio di comandi alle linee produttive), il monitoraggio dei consumi energetici e l'analisi di dati di processo correlati a quelli di qualità del prodotto.

Diversi PoC (Proof of Concept) e progetti completi sono stati realizzati e installati presso clienti sia nell'ambito automotive che nei mercati del tessile, del food&beverage e del white.

L'obiettivo è ottimizzare e trasformare i processi aziendali più onerosi e a minor valore aggiunto, attraverso un approccio volto a minimizzare i tempi di lavorazione, garantendo la tracciatura dell'operatività e degli snodi decisionali, oltre che l'arricchimento dei dati e la gestione sicura del patrimonio documentale e l'automazione dei flussi di lavoro autorizzativi con architetture di Robotic Process Automation, che permettono di integrare la gestione dei processi con l'utilizzo di soluzioni evolute di Machine Learning. Engineering offre soluzioni proprietarie per la gestione e utilizzo dei Big Data, in grado di garantire sia elevate prestazioni elaborative per dati strutturati e non, sia il governo dei processi di trasformazione dei dati. In questo senso, prevede l'adozione di un data dictionary centralizzato, di logiche elaborative metadescritte e documentazione autoprodotta, di un impianto di data quality e di strumenti di data lineage e metadata lineage.

● eR4A ● UN ALGORITMO COME CONSULENTE ● FINANZIARIO

La consulenza virtuale e automatizzata, meglio conosciuta come "Robo Advisory", è un trend che arriva da lontano. Di derivazione anglosassone, ha riscosso un enorme successo negli Stati Uniti (e negli ultimi anni ha cominciato a diffondersi anche in Europa e in Italia), dove il valore delle masse gestite dai Robo Advisor ammonta oggi a 0,3 trilioni di dollari e si stima che entro il 2020 possano raggiungere i 2,2 trilioni di dollari.

I servizi di Robo Advisory integrano e trasformano il modello classico del risparmio creando automaticamente portafogli di investimento personalizzati, basati sul profilo del cliente in termini di rischio, rendimento, conoscenza finanziaria, esigenze personali e obiettivi di investimento. Successivamente alla

creazione del portafoglio ideale il Robo Advisor suggerisce di investire in via automatizzata tra i diversi asset, offrendo all'utente la possibilità di controllare i propri investimenti in modo trasparente.

Seguendo le tendenze della tecnologia, Engineering ha sviluppato eR4A, una soluzione proprietaria di Robo Advising che integra un motore in grado di profilare i clienti in termini finanziari, patrimoniali e assicurativi e di interpretarne i bisogni tenendo in considerazione la loro capacità di risparmio e la propensione al rischio.

eR4A permette di individuare un'offerta di prodotti finanziari, assicurativi e creditizi, che garantiscano il raggiungimento degli obiettivi del cliente nel rispetto della sostenibilità economica (investimenti con un corretto rapporto tra benefici e impegno richiesto, coperture assicurative in grado di mitigare rischi di perdita di capitale o redditività, crediti a supporto) e tenendo nella dovuta considerazione l'aleatorietà degli investimenti.

Già implementato presso un primario ente di credito italiano, il sistema analizza le esigenze del cliente e il fabbisogno di risorse finanziarie e assicurative atte a soddisfarli, effettuando simulazioni massive e proponendo scenari diversi che massimizzino la probabilità di successo. Il motore utilizza basi statistiche provenienti dallo studio delle famiglie italiane di Banca d'Italia ed è in grado di integrarle con il patrimonio informativo sui clienti già disponibile nei sistemi informativi delle Banche e delle Assicurazioni. Il progetto si pone come obiettivo principale quello di analizzare, profilare e monitorare i clienti, al fine di garantire a promotori e consulenti un supporto costante e automatizzato che, se da un lato permette loro di proporre prodotti bancari e assicurativi mirati, adeguati al profilo di rischio del cliente e sostenibili, dall'altro consente all'Istituto di orientare e coordinare l'azione commerciale.

La soluzione eR4A, realizzata utilizzando la nuova

architettura SOA (Service-Oriented Architecture) a microservizi, permette ai consulenti finanziari, ai promotori e agli agenti/intermediari assicurativi di:

- effettuare consulenze avanzate e proporre una pluralità di soluzioni mirate, adeguate e sostenibili, elaborate attraverso modelli matematici complessi, che considerano le necessità e il profilo del cliente oltre che l'aleatorietà del contesto finanziario-assicurativo di riferimento
- disporre di una soluzione intuitiva che consente di effettuare simulazioni estremamente complesse attraverso interazioni semplici e immediate
- migliorare l'offerta con prodotti finanziari e assicurativi mirati
- conoscere meglio il cliente e valorizzare la relazione.

● **BIG DATA** ● NEL SETTORE FINANZIARIO

L'innovazione tecnologica sta cambiando radicalmente il settore finanziario, prima di tutto sulle modalità con cui gli utenti interagiscono con le proprie banche e con il mondo dei servizi finanziari e poi, in modo altrettanto importante, rispetto ai servizi che le banche stanno sviluppando e portando ai propri clienti. Siamo in una rivoluzione che passa dai dati e che può essere seguita, compresa e indirizzata lavorando sugli stessi. È la Data Driven Economy delle banche, della finanza dove ad esempio ogni giorno il 60-70% degli scambi di Borsa è generato da algoritmi. In risposta a tali sfide provenienti dal mercato, Engineering, in collaborazione con una primaria banca italiana, è impegnata nello sviluppo di un programma di Big Data for Finance finalizzato alla realizzazione di una nuova architettura dati con funzione di *single point of truth*, la quale prevede la conservazione di ogni dato in un'unica posizione, da cui attingere per l'alimentazione di tutte le filiere applicative, con conseguente miglioramento dell'efficacia ed ef-

ficienza dei relativi processi e benefici in termini di tempestività nella distribuzione dei dati e di fruibilità.

Il percorso realizzativo è finalizzato alla razionalizzazione del parco applicativo e alla sua evoluzione. Sono inoltre previste ulteriori implementazioni volte a soddisfare i requisiti definiti nell'ambito di altre progettualità.

Tra i vantaggi per il cliente derivanti dal programma vanno annoverati in particolare:

- disponibilità di motori specializzati di analisi, di calcolo (es. Riparto Fidi e Garanzie) e di controllo qualitativo prodotti nello strato semantico che li rende fruibili a tutte le altre filiere applicative
- evoluzione architetture dell'area applicativa *Governance, Risk and Compliance*
- *Data Governance* end-to-end per una gestione integrata dei dati.

La soluzione realizzata offre numerosi elementi di innovazione. Tra i più importanti, la possibilità di gestire grandi volumi di dati, strutturati e non, con elevate prestazioni e una riduzione significativa dei tempi di elaborazione, e la garanzia derivante da un sistema di monitoraggio della qualità dei dati, il quale permette di ripercorrere tutte le fasi elaborative di un dato prodotto al fine di intercettare quelle responsabili di eventuali difettosità.

● **CHE BANCA** ● NUOVA PRODUTTIVITÀ ● CON LA ROBOTIC PROCESS AUTOMATION

Software e robotica stanno entrando sempre più nelle aziende. Tecnologie di RPA (Robotic Process Automation) permettono di automatizzare operazioni e processi, specie quelli più semplici e ripetitivi, replicando con i robot il comportamento dell'operatore umano nell'interazione con uno o più sistemi

software. I vantaggi di queste soluzioni sono molteplici: non richiedono modifiche alle applicazioni, possono automatizzare completamente o anche parzialmente le attività degli utenti, richiedono poco tempo per essere realizzate e nessuna competenza specifica sulle tecnologie sottostanti alle applicazioni, aumentano la velocità di esecuzione delle lavorazioni, rendono i risultati delle lavorazioni deterministici, eliminando il rischio di errori umani e liberando l'operatore dalle attività ripetitive.

Engineering ha supportato Che Banca (Gruppo Mediobanca) nel processo di introduzione di uno strumento per l'automazione di alcuni processi collegati ad attività routinarie e complesse con elevate possibilità di commettere errori e conseguenti rilavorazioni, che comportano sprechi di tempo e abbassamento della qualità dei servizi.

Ne è un esempio l'automazione dell'attività di trasferimento titoli, che prevedeva numerosi passaggi manuali. L'operatore, infatti, per trasferire il dossier titoli da una banca a un'altra, doveva agire su diversi applicativi, effettuando molteplici e ripetute attività di inserimento dati. Grazie all'automazione, la durata del processo è passata dai 6 minuti a 13 secondi e si sono praticamente azzerati gli errori manuali, garantendo maggiore produttività nell'unità di tempo e una maggiore qualità del servizio al cliente.

La RPA si è dimostrata particolarmente utile quando è stata applicata ad attività time consuming e a basso valore aggiunto, che oggi possono essere gestite dai robot in modo ottimale e nell'arco delle 24 ore della giornata senza interruzioni. A differenza di un operatore, un robot non ha mai interruzioni, non commette errori per stanchezza, non ha bisogno di essere sostituito e, se ha terminato un task, può essere immediatamente riallocato su un altro task, ottimizzando al massimo la produttività.

A seguito dell'analisi dei risultati ottenuti mediante i sistemi di automazione offerti da Engineering, Che Banca mira a implementare ulteriori estensioni

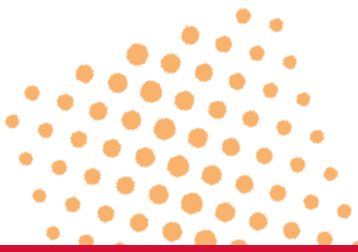
della RPA ad altri processi, specialmente complessi (quali gestione successioni e mutui). La scelta di Engineering come partner assume particolare valore vista la visione di Che Banca, fortemente connotata da una consolidata componente tecnologica di innovazione digitale.

● **OpenReq** ● L'ANALISI DEI DATI ● PER L'ASCOLTO DEI CLIENTI

Il mercato delle telecomunicazioni è sempre più competitivo. L'avvento dei social network e la pervasività dei dispositivi connessi hanno cambiato le modalità di interazione e coinvolgimento dei clienti da parte degli operatori. Secondo i dati We Are Social, nel 2016 sono oltre 37 milioni gli italiani attivi su Internet, con una penetrazione del 63%. In particolare, 28 milioni sono utenti dei social media, che corrispondono al 47% della popolazione, e il tempo medio giornaliero speso è di circa 2 ore.

In un continuo sforzo per attrarre e mantenere un numero sempre maggiore di clienti socialmente connessi e altamente informati, gli operatori del settore pongono sempre maggiore attenzione nell'offrire prodotti e servizi innovativi, facilmente fruibili e reattivi, con un orientamento focalizzato non solo alla gestione e al mantenimento dei clienti, ma al loro forte coinvolgimento, per sfruttarne la creatività e contribuire in modo significativo all'evoluzione e innovazione di prodotto o di servizio.

Va in questa direzione la collaborazione di Engineering con un consorzio europeo di aziende private e università nell'ambito del progetto OpenReq, focalizzato sull'implementazione di una piattaforma per la gestione del processo di Ingegneria dei Requisiti (RE). Il ruolo di Engineering è particolarmente rilevante nell'ambito della Requirement Intelligence, ovvero nella definizione



▶ INTELLIGENZA ARTIFICIALE: I CAMBI DI PARADIGMI PER IMPRESE E COLLETTIVITÀ

di MATTEO TEMPORIN

L'Intelligenza Artificiale (AI) è protagonista delle più recenti ondate di trasformazioni tecnologiche digitali ed è diventata a pieno titolo parte integrante dell'informatica, in particolare grazie alla sua funzione caratteristica di creazione automatica di programmi: cioè di programmi che creano automaticamente programmi, ovvero informazioni e rappresentazioni digitali del procedimento che si vuole usare.

Si tratta di *Machine Learning*, un calcolatore che impara da solo a svolgere delle attività, a volte molto meglio degli esseri umani, come dimostra la superiorità di certi programmi in giochi come gli scacchi o nelle previsioni dei titoli di borsa. Queste capacità non sono tuttavia sempre perfette, così come la realtà non è mai completamente rappresentabile con nessuna macchina. In ogni caso, lo scopo delle macchine è sempre definito, per ora, dagli esseri umani. Le macchine attuali rendono possibile provare a cambiare i parametri di un processo di apprendimento automatico facendo procedere per tentativi ed errori il processo di apprendimento fino a che non raggiunge da solo lo scopo prefissato. Si tratta delle cosiddette tecniche di *Deep Learning*.

L'Intelligenza Artificiale trova oggi applicazione in diversi ambiti (consumer e corporate, scientifico e governativo) grazie alla crescita esponenziale negli ultimi anni delle capacità dei calcolatori, della quantità di memoria a disposizione e della velocità di trasmissione di informazioni tra calcolatori che si suddividono il calcolo.

Gli ambiti applicativi per i servizi ai consumatori sono numerosissimi e, solo per citarne alcuni, le macchine possono essere assistenti personali al fitness, consulenti medici o legali, persino autisti automatici. In campo scientifico le applicazioni riguardano i processi di integrazione e diffusione della conoscenza

mondiale che, per sua struttura, è sostanzialmente "aperta" e mette a disposizione della comunità una mole di dati e risultati enorme. Le soluzioni più interessanti sono state sviluppate in ambito medico, ma c'è da aspettarsi un'evoluzione nell'analisi di sistemi complessi come il clima e l'ecologia.

In ambito governativo le applicazioni più importanti sono quelle realizzate nei settori dell'intelligence (per esempio nelle indagini fiscali) e militare, con sistemi d'arma sempre più evoluti e autonomi.

Per le imprese l'AI rappresenta oggi un'opportunità per aumentare redditività e produttività sviluppando nuovi servizi, rendendo più efficienti quelli vecchi e studiando i dati comportamentali dei clienti sui motori di ricerca, nei social e sulle piattaforme per l'e-commerce, per prevedere le strategie di vendita e di servizio migliori anche in sinergia con altre soluzioni IT, tra cui *Big Data Analytics* e *Cloud Computing*.

Nei processi aziendali l'Intelligenza Artificiale può essere applicata quasi in ogni ambito: dalla gestione del personale alla comunicazione, dalla logistica al risparmio energetico. Quello che conta è l'approccio: dato che l'evoluzione di prodotti e servizi è molto rapida occorre essere preparati a una continua evoluzione degli strumenti AI e a una rapida obsolescenza delle scelte che ora vengono fatte.

In generale, infatti, i vantaggi delle nuove applicazioni possono essere molto significativi a ogni passo della loro evoluzione ma anche la concorrenza potrebbe trarne vantaggio e conquistare rapidamente la leadership di mercato. Si pensi, per esempio, ai servizi di supporto intelligente alla clientela di banche e assicurazioni e alla possibilità che a erogare questi servizi siano i grandi player di Internet.

L'applicazione dell'AI negli ambiti descritti ha inoltre ricadute sociali indirette, si pensi all'automazione di una serie di processi aziendali che ha già ridotto o definitivamente chiuso varie possibilità di lavoro (dove sono le segretarie di appena vent'anni orsono?)

Per ricordarne il ruolo basta vedere qualche puntata di *Mad Men*, che è di oltre 50 anni fa! Quindi il cambiamento rapido di mansioni e competenze è già in atto da decenni. Tutta una serie di servizi, si pensi alle comunicazioni individuali o collettive, sono stati completamente automatizzati.

Queste automazioni hanno però creato anche nuovi lavori (chi pensava alla necessità per un'azienda di avere un social manager anche solo cinque anni orsono?).

Il problema non è l'automazione o l'aumento di servizi intelligenti, ma l'isteresi della capacità delle persone di adattarsi a nuovi ruoli e mansioni. Dove non può la capacità di autorinnovarsi, penserà il mercato a produrre nuove opportunità di lavoro. Questo porterà a maggiore precarietà e a maggiore mobilità: deve nascere una nuova capacità collettiva di prenderne atto e rendere sostenibile il processo. Le risorse per farlo non mancano, basta volerle trovare. Gli esseri umani hanno la capacità di preoccuparsi del loro futuro e, banalizzando sull'argomento, potremmo dire che l'occupazione del futuro sarà la pre-occupazione. Progettare il domani deve essere sempre di più un'occupazione retribuita. In questo senso alcuni segnali sono già visibili adesso, per esempio è aumentato il ruolo della consulenza strategica e applicativa. I temi di cui pre-occuparsi non mancano, basti pensare al cambiamento climatico o all'impatto delle nuove tecnologie sul nostro cervello. Quello che penso è che prevarrà sempre la capacità dell'uomo di cercare strade non ancora immaginate in cui i problemi vengano affrontati con rappresentazioni sempre più efficaci e condivise, entro cui trovare delle soluzioni condivise.

Vorrei fare un esempio di come la complessità dell'interazione tra evoluzione tecnologica e realtà possa essere affrontata creando occupazione: in recenti indagini fatte da esperti di neuroscienze si è notato che gli adolescenti (ma non solo) passano la notte connessi alla loro rete social. Questo può pro-

vocare disturbi del sonno che a loro volta portano a difficoltà di attenzione e di apprendimento. I genitori, spesso, non sono neppure consapevoli di questo comportamento maladattivo dei loro figli nel rapporto tra cervello e tecnologie. Ma si potrebbe citare anche l'aumento di incidenti sui mezzi pubblici provocati dall'uso dei cellulari.

La ricerca su questi fenomeni dovrebbe aumentare moltissimo (e l'occupazione anche) e credo che non sarebbe difficile pensare applicazioni intelligenti (e anche redditizie) che gestiscano questi fenomeni pericolosi.

Occorre un'evoluzione culturale che prenda atto dell'evoluzione tecnologica, creando occupazione dalle sue potenzialità e dai suoi rischi. In azienda il ricollocamento andrà verso attività di occupazione nella pre-occupazione: nella previsione di nuovi mercati, delle mosse della concorrenza, nell'analisi dei rischi di tutti i tipi, nella sicurezza dei dati, nel rispetto delle *compliance* (leggi e regolamenti che sono spesso una rappresentazione collettiva di rischi da evitare e della pre-occupazione necessaria ad evitarli). Per svolgere questi nuovi ruoli è necessario avere una mente aperta al futuro ed immaginare come si potrà presentare la complessa interazione tra i tanti *stakeholder* dell'azienda.

La formazione professionale ha un ruolo essenziale in questo processo perché, paradossalmente, non è in grado di preparare a un ruolo specifico in un'evoluzione continua dei compiti, ma è utile nell'aprire la mente ad abituarsi a pre-occuparsi con esempi, casi di studio specifici che servono solo da palestra e non da istruzioni per una macchina-uomo che si deve inserire in un meccanismo predefinito. Tanta matematica, statistica, storia e filosofia come esempi delle pre-occupazioni dell'uomo nel passato, sono indispensabili quanto l'apprendimento di un linguaggio di programmazione che, va chiarito subito, verrà sostituito da altri più evoluti nel giro di pochi mesi.

Insomma, chiarire ai giovani studenti (o ai propri dipendenti) che non saranno mai pagati per diventare delle “macchine felici” per svolgere un impiego sempre uguale per tutta la vita: le macchine sono pagate molto meno per farlo.

Con riferimento alle strategie per la promozione dell'Intelligenza Artificiale, in Italia quello che è mancato nei decenni scorsi è l'investimento nel settore, con una certa miopia industriale e politica, mentre oggi anche nel nostro Paese si interessano di AI migliaia di ricercatori in varie aree applicative, che vanno dal riconoscimento automatico di immagini alla robotica. Ma molto spesso questi ricercatori proseguono la loro esperienza all'estero in industrie e Università di tutto il mondo. Insomma, l'intelligenza va dove è apprezzata, anche quella artificiale.

L'Intelligenza Artificiale è una delle attività su cui in questo momento storico si investe di più al mondo, noi stiamo sostanzialmente aspettando i risultati di questi investimenti e in pochi, tra gli italiani, si siedono al tavolo dei grandi player che si spartiranno i relativi profitti. Forse in molti pensano che questa sia l'ennesima bolla speculativa. O forse pensano che, in ogni caso, siamo il Paese più bello del mondo e le Intelligenze Artificiali verranno sicuramente a visitarci lasciandoci qualche bitcoin di mancia...

Al di fuori dello scherzo, può essere che questa evoluzione non abbia i tempi e l'impatto previsto da molti, ma vale sempre la pena investire per capire di più il mondo futuro.

Matteo Temporin

Docente dei corsi di Informatica e Sistemi e metodi per la gestione della conoscenza presso la sede di Brescia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

Tra i fondatori di Mind over Money, un centro di eccellenza per la progettazione di modelli e algoritmi e della loro applicazione in motori di calcolo e della loro integrazione negli attuali sistemi di banche e assicurazioni.

ne degli algoritmi di supporto alle decisioni, e nel renderla applicabile al settore delle telecomunicazioni.

L'obiettivo di OpenReq è di sviluppare, valutare e trasferire metodi, algoritmi e strumenti altamente innovativi sul processo di ingegneria dei requisiti a partire da informazioni raccolte dalle comunità di utenti. In questo contesto algoritmi di analisi avanzata, quali ad esempio Recommendation Systems e Machine Learning, possono essere applicati su fonti dati che rientrano a pieno titolo in ambito Big Data.

Lo scopo è promuovere un ampio coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* nelle diverse fasi di ingegneria dei requisiti, a garanzia di qualità ed efficienza nella gestione del processo decisionale, che include la definizione delle priorità e la classificazione dei requisiti unitamente alla verifica di qualità e coerenza con altri requisiti.

A tal fine vengono raccolte due distinte tipologie di riscontri dagli utenti: espliciti e impliciti. Per feedback espliciti si intendono le informazioni disponibili su Web, per esempio commenti sui social media o recensioni nelle App. Rientrano in questa tipologia anche le opinioni soggettive degli utenti, che possono aiutare a fare Sentiment Analysis su argomenti rilevanti. I riscontri impliciti sono invece dati contestuali, raccolti da dispositivi come smartphone tramite sensori. Tali dati aiutano ad approfondire la comprensione del comportamento e della situazione dell'utente. Engineering ha la responsabilità, in stretta collaborazione con un operatore delle telecomunicazioni, di contestualizzare la soluzione di settore attraverso la raccolta e l'aggregazione di dati rilevanti e anonimizzati e l'applicazione e valutazione degli algoritmi sui dati provenienti dai social network.

L'obiettivo finale è quello di perseguire il miglioramento del processo di gestione dei requisiti secondo i seguenti aspetti:

- fornitura di un'ontologia che descrive i concetti

base, un glossario di termini in ambito telecomunicazioni, per dare modo al sistema di capire se i dati dei social network sono rilevanti o meno

- classificazione dei dati raccolti dai social network distinguendo tra *feature request* (ossia requisiti a tutti gli effetti), *bug report* (segnalazioni di anomalie) e *general information* (richieste di informazioni per esempio non sufficientemente veicolate tramite contact center).

L'utilizzo di tale approccio e dei suoi metodi innovativi consente agli operatori di ottenere un maggiore coinvolgimento degli utenti e di identificare ed estrarre in maniera automatizzata i requisiti a partire dai contenuti dei social media.

● **Geocall**

● UNA SOLUZIONE PROPRIETARIA ● PER LA GESTIONE INNOVATIVA ● DEL FIELD SERVICE

I sistemi di Realtà Aumentata sono stati finora utilizzati prevalentemente in campo medico, per scopi ludici e per attività di marketing. Lo sviluppo di nuove soluzioni applicative ne consente adesso anche l'utilizzo per le attività core delle aziende, migliorando il livello di servizio e abbattendo in modo significativo i tempi e i costi di intervento. L'utilizzo di questa tipologia di tecnologie è destinato a modificare i metodi di lavoro, in particolare nel mondo dei servizi di manutenzione e di assistenza. Grazie all'uso di tali sistemi, il personale più esperto sarà sempre presente sulle macchine e sugli impianti, ovunque siano stati installati, con la possibilità di visualizzare e gestire meglio anche i rischi legati alla sicurezza nel loro ambiente lavorativo.

Engineering, a tal proposito, propone soluzioni innovative che consentono di aumentare la percezione dell'ambiente operativo e ridurre la complessità

delle attività che si stanno svolgendo. Grazie all'integrazione delle più recenti tecnologie mobile di visualizzazione e grafica 3D e di georeferenziazione (GIS), le soluzioni Engineering forniscono un supporto specifico ed efficace a tecnici e manutentori nello svolgimento delle loro mansioni, aggiungendo informazioni (generate artificialmente) alla realtà osservata, tramite il device in dotazione.

All'interno del Gruppo Engineering, OverIT è la società specializzata nella progettazione e realizzazione di applicazioni innovative per il Field Service, che sfruttano la tecnologia della Realtà Aumentata per migliorare la gestione delle attività sul territorio, quali manutenzione e assistenza tecnica di impianti e infrastrutture, vendita, assistenza e relazioni con i clienti.

In tale contesto, Autostrade per l'Italia ha introdotto tre soluzioni che sfruttano le funzionalità di survey del software proprietario di OverIT "Geocall", che rendono disponibili ai tecnici, in mobilità, delle schede raccolte dati da compilare sul campo, al fine di:

- gestire le attività di controllo anomalie e monitorare la qualità sull'intera rete autostradale, sfruttando appositi form che vengono compilati in campo durante i controlli
- migliorare i processi operativi di ispezione di edifici e asset aziendali, permettendo di segnalare e gestire le anomalie riscontrate sul campo mediante specifici rapporti di ispezione
- supportare i processi relativi alla gestione documentale delle schede compilate sul campo, con la possibilità di allegare anche informazioni multimediali.

Geocall è un'innovativa piattaforma software completamente parametrica, che racchiude un'ampia offerta di moduli verticali dall'elevato contenuto funzionale e tecnologico per il supporto alle attività sul campo di tecnici e manutentori, con funzioni di

pianificazione, schedulazione, mobility e integrazioni con Realtà Aumentata e sistemi GIS, maturate in più di 20 anni di progetti sul campo.

Geocall non necessita di ulteriori configurazioni ed è in grado di ridurre notevolmente i tempi di un progetto di Field Service in ambiti che vanno dalla manutenzione, all'assistenza tecnica, al pronto intervento, eseguite sia da personale interno che esterno.

È una suite in continua evoluzione, al passo con le più recenti tecnologie digitali e mobile, quali wearable, Augmented, Virtual e Mixed Reality, offrendo una notevole flessibilità nelle funzionalità disponibili. A tale riguardo, vengono messe a disposizione ampie possibilità di personalizzazione e configurazione di parametri quali risorse, asset e servizi, l'importazione e la creazione degli Ordini di Lavoro, la loro assegnazione alla risorsa o al team più appropriato, nonché le relative attività di supervisione e monitoraggio.

● **FOX CRM** ● **UN ALLEATO STRATEGICO** ● **PER LE IMPRESE**

CRM: tre lettere per indicare un asset intangibile ma straordinario per l'impresa. È questo il Customer Relationship Management, un sistema che raccoglie tutte le strategie di gestione del rapporto con il cliente, e insieme una piattaforma informatica che mette in relazione tre fattori essenziali: dispositivi, sistemi informatici e risorse umane. Mediante un sistema di tale tipo, le aziende sono in grado di individuare la giusta strategia di ingaggio dei clienti, comprendere le loro esigenze e rispondere in modo adeguato ai loro bisogni per mantenere una relazione solida e duratura nel tempo.

Il CRM può essere offerto in cloud e on-premise.

Quest'ultimo, installato presso le imprese, necessita di un hardware e di tecnici altamente esperti per l'installazione, la configurazione e gli aggiornamenti continui.

Alla luce di queste considerazioni, sono sempre di più le aziende che aderiscono al CRM in cloud, quindi con il software non installato sul computer o su altri dispositivi, e con l'accesso al CRM che avviene tramite la Rete, offrendo così l'opportunità di accedervi in ogni momento e da qualsiasi dispositivo, sia da pc sia da mobile.

WebResults sta supportando da alcuni anni un gruppo di lavoro in crescita di ENGIE, importante operatore nel settore della produzione e distribuzione di energia e gas, nell'ambizioso programma di ammodernamento delle proprie infrastrutture e del portafoglio di soluzioni informatiche con lo sviluppo di un'innovativa piattaforma per la gestione delle relazioni con i clienti, grazie alla quale è stato possibile raggiungere nel corso degli ultimi anni 1,3 milioni di nuovi clienti retail e 1.000 clienti business. La piattaforma CRM è basata su tecnologia cloud, e implementata su una piattaforma salesforce.com. Il progetto ha avuto molteplici fasi di sviluppo e nuove release di aggiornamento del sistema:

- la prima versione è stata consegnata all'azienda in soli quattro mesi, consentendo alla stessa la possibilità di utilizzare la piattaforma CRM per la gestione di nuove acquisizioni di clienti di energia elettrica
- la seconda versione ha supportato la sua offerta dual-fuel (gas e elettricità), supportando il cross-selling e permettendo il servizio di fatturazione
- la terza versione del sistema ha abilitato nuovi servizi quali la gestione del processo di commutazione del cliente, creando una switch factory
- la quarta release, giunta in un momento di elevata crescita nella base clienti, ha previsto la creazione del supporto per il segmento di clienti B2B (fornito attraverso un servizio CRM dedicato) e

l'introduzione di canali self-service per i clienti

- la quinta versione, rilasciata nella seconda metà del 2014, ha migliorato il servizio di self-service per i clienti con la piattaforma eCRM e ha reso operativo il progetto pilota del 2013 relativo a un motore cognitivo di autoapprendimento, in grado di gestire canali asincroni e di rispondere automaticamente quasi alla metà delle richieste provenienti dai clienti.

La soluzione FOX CRM è stata fondamentale per supportare ENGIE nell'avvio della sua attività di fornitura di energia elettrica e nello sviluppo delle attività di fornitura di gas, permettendo alla società di disporre di un efficace strumento per la sua offerta dual-fuel e consentendo all'azienda velocità di azione e flessibilità.

● ● ● PRODUZIONE SMART CON IL ● ● ● **MAGAZZINO AUTOMATICO**

Il futuro dell'industria è concentrato nella logistica. Lo dicono le analisi internazionali e lo confermano le best practice di alcuni colossi dell'e-commerce. Logistica che diventa un fattore strategico per l'impresa solo se vissuta in chiave innovativa e costruita intorno alle nuove tecnologie. L'adozione di sistemi di automazione nella gestione e movimentazione del magazzino si dimostra infatti una scelta strategica per le aziende che gestiscono un alto volume di prodotti con requisiti di stoccaggio diversi o necessità di coordinarsi con un sistema di trasporto esterno. Un esempio di successo di "produzione smart" è un progetto *greenfield* (su un sito vergine) portato avanti da Engineering per una primaria azienda del settore food italiana, che ha commissionato un magazzino automatico per lo stoccaggio e gestione dei prodotti. L'esigenza alla base della richiesta è la necessità di avere un sito unico centralizzato, in grado

di coordinare il flusso di merci da più impianti produttivi, nel quale il cliente prevede di incrementare i volumi di produzione e di spedizione.

I Solution Architect di Engineering hanno realizzato un'infrastruttura informatica sulla base della piattaforma SAP Extended Warehouse Management (EWM), in quanto in grado di gestire un alto volume di operazioni complesse e di semplificare i processi di logistica. L'adozione di strumenti avanzati di *Business Intelligence* integrati a sistemi di datawarehouse ha permesso inoltre la completa automazione di processi e attrezzature, che possono essere così monitorati e gestiti attraverso sistemi mobili da remoto. Il risultato è un hub senza personale operativo, in grado di ricevere 24 ore al giorno pedane dai 7 edifici produttivi, con muletti automatici capaci di stoccare fino a 2.400 pallet al giorno coordinati con 50 camion in uscita.

La presenza di rulli chilometrici che collegano il magazzino agli stabilimenti produttivi permette di trasferire in automatico la merce in entrata verso l'area dedicata allo stoccaggio, mentre la sincronizzazione del piazzale facilita il coordinamento della movimentazione merci con quella dei veicoli in entrata e uscita dal sito. Ogni pedana all'entrata del magazzino viene verificata da sistemi di controllo in termini di dimensioni e peso: solo se tutti i requisiti del prodotto sono rispettati la pedana può entrare nel magazzino. A quel punto viene prelevata da un trolley che la conduce verso l'area di stoccaggio identificata come ottimale per quel prodotto, in funzione dei relativi requisiti di temperatura e dei vincoli di dimensione e peso della pedana. In ogni corridoio è presente un muletto automatico che svolge in continuo l'attività di stoccaggio e prelievo nelle scaffalature del deposito, alte fino a 40 metri, attraverso delle forche telescopiche. Grazie alla presenza di una scaffalatura a doppia profondità, a ogni viaggio il muletto è in

grado di ottimizzare il tempo trasportando più pedane in contemporanea. La saturazione di ogni camera e il numero di pedane su ogni singolo nastro trasportatore sono controllati tramite strumenti di monitoraggio, così da gestire al meglio i flussi di merce; il superamento delle soglie preimpostate, genera un messaggio di allerta.

Nel piazzale è stata realizzata poi un'area automatica per la preparazione della merce che deve uscire, dove viene trasportata e distribuita lungo rulli gravitazionali che la condurranno fino ai camion che attendono di essere caricati. La fase di carico è l'unica operazione svolta da un utente, ma l'operazione è guidata da un monitor che permette di controllare lo stato di avanzamento di ogni pedana e camion nel piazzale. L'autista viene informato tramite sms su data, ora di carico e numero di trasporto che dovrà inserire in un totem per poter entrare nel magazzino, così da assicurare l'accesso ai soli autorizzati. Il caricamento è portato a termine solo se i controlli di qualità gestiti in radiofrequenza, e svolti sul 50% della merce, sono andati a buon fine. Per coordinare la movimentazione dei mezzi nel piazzale sono stati inoltre installati degli strumenti di monitoraggio che permettono di controllare quali mezzi hanno completato il carico e quali sono in attesa.

Il magazzino automatico così realizzato risponde perfettamente alle aspettative del cliente, garantendo l'ottimizzazione dei processi logistici difficilmente gestibili senza automazione dato l'elevato volume di movimentazione. La soluzione proposta da Engineering promuove l'efficienza in ogni attività di stoccaggio e il controllo costante delle risorse, aumentando al contempo la produttività e l'accuratezza grazie a una riduzione delle probabilità di errore legate all'attività manuale. Lo spazio e il tempo sono massimizzati.

Il progetto mira quindi a soddisfare un grande bisogno espresso dalla popolazione e ha inoltre l'obiet-

tivo di incentivare nuovi utenti all'uso del sistema di trasporto pubblico, promuovendo una mobilità urbana sempre più moderna e sostenibile, che consenta di ridurre il traffico e il numero delle auto circolanti su strada.

● LA FABBRICA VIRTUALE ● NEGLI STATI UNITI

Il Digital Manufacturing, già presente dagli anni '90 e in Italia concettualmente collegato ai movimenti delle Maker Faire e dei Fabrication Laboratory (FabLab), rappresenta oggi una delle realtà a più alto potenziale, con notevoli dinamiche di crescita rispetto al mercato delle "macchine" digitali, all'impatto organizzativo che i nuovi modelli di business producono sulle imprese, e all'opportunità di sviluppo delle soluzioni applicative. Questa dimensione così innovativa e, all'interno del tessuto urbano, così carica di aspettativa sociale a servizio della collettività, è oggi sempre più industrializzata e inserita in un contesto produttivo alla ricerca di nuovi strumenti di innovazione.

Nel Digital Manufacturing si configurano logiche inedite nel riconsiderare il posizionamento dell'impresa, la sua organizzazione, la programmazione produttiva, il processo distributivo e la supply chain. Si semplifica l'ingegnerizzazione della complessità tecnologica, si sviluppano nuove applicazioni, e nuovi materiali con mix e densità variabili. Non solo stampa 3D, ma progettazione innovativa, soluzioni software and IoT.

Negli Stati Uniti, su richiesta del Dipartimento della Difesa e della Marina, Engineering è impegnata in un progetto quinquennale, che ha l'obiettivo di trovare nuove soluzioni nell'ambito del Digital Manufacturing da applicare al settore Aerospaziale e

della Difesa. La proposta avanzata da Engineering è di trasformare gli attuali sistemi produttivi del cliente nella fabbrica virtuale del futuro, ovvero di realizzare una full digital enterprise dove la robotica e l'automazione della produzione sono perfettamente integrate con la progettazione e il disegno in digitale. Attraverso piattaforme software integrate e modelli di simulazione avanzata, diventa possibile visualizzare in modalità virtuale l'impianto o l'intero processo prima del loro avvio, e dunque simulare la produzione sulla base di diversi input per monitorare cosa potrebbe accadere. Per ciascun processo o prodotto viene creato un "digital twin", ovvero una copia esatta di qualcosa di reale, che racchiude tutte le specifiche del gemello fisico e che si aggiorna in modo dinamico per rappresentare lo stato attuale del modello reale: un "gemello digitale" sul quale fare test e prove in modo da evitare problemi o errori che potrebbero costare cari e causare ritardi sulla consegna.

Nella fabbrica virtuale tutte le fasi della produzione precedentemente disconnesse sono ora legate tra loro dal digital thread, il filo conduttore digitale che permette di collezionare informazioni e di sfruttarle per il miglioramento continuo. Con il digital thread si crea un pacchetto digitale di informazioni relative al prodotto che si arricchisce nel corso del suo ciclo di vita. I primi dati che alimentano questo pacchetto sono quelli relativi alla fase di design, utilizzati nei test di simulazione per valutare le prestazioni di quel prototipo e capire come realizzarlo. Queste informazioni possono arrivare fino agli operatori che assemblano il prodotto per fornire istruzioni e facilitarli nella loro attività. Anche dopo il lancio sul mercato del prodotto è possibile ricavare informazioni utili per valutarne la prestazione o la manutenzione necessaria. Nel caso il consumatore del prodotto finiti rilevi un problema nell'utilizzo, è possibile tornare indietro sul filo conduttore digita-

le per capire cosa ha causato il problema e studiare come correggerlo, dunque simulare nuovamente la produzione per perfezionarla. Ne consegue che in una fabbrica digitale è garantito il miglioramento continuo: ogni output di processo può essere riutilizzato come informazione di input per il processo precedente, così che ogni parte di un prodotto appena realizzato sia migliore di quella assemblata pochi secondi prima.

Non solo i processi, quindi, ma l'intera struttura diventa digitale per sfruttare appieno il potenziale del digital thread: tutto diventa efficiente e integrato e le informazioni raccolte permettono alle imprese di raccogliere un bagaglio di conoscenze utili nel momento in cui vengono introdotti nuovi prodotti sul mercato, assicurando così una maggiore efficienza.

Nella fabbrica virtuale si riscontra anche una maggiore sicurezza sul lavoro, potendo in anteprima simulare le condizioni di lavoro degli operatori in fabbrica così da capire i rischi e prevenirli. Inoltre, i compiti più difficili possono diventare semplici ed essere svolti anche dagli operatori con minor competenze grazie all'utilizzo di dispositivi indossabili in realtà aumentata, attraverso i quali è possibile visualizzare le istruzioni in 3D.

Il digital thread e il digital twin sono due approcci che possono essere implementati in ogni settore industriale, perché offrono ai consumatori un servizio su misura. L'adozione di questi concetti è inoltre un vantaggio competitivo per chi ne fa uso, facilitando le scelte strategiche basate su dati concreti grazie alle previsioni elaborate con la simulazione in realtà aumentata. La fabbrica virtuale, rispetto alla fabbrica "reale", è dotata di una maggiore flessibilità del processo ed è dunque in grado di rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato. Secondo Engineering, i benefici della fabbrica digitale non si limitano solo alle imprese: i Paesi che adotteran-

no il concetto di digital thread e lo integreranno nel loro sistema industriale avranno un impatto positivo sulla crescita economica, così come è avvenuto nelle precedenti rivoluzioni industriali. In questo scenario anche la forza lavoro che oggi opera nel settore produttivo diventa sempre più qualificata, assistita nelle fabbriche virtuali dalla robotica che la sostituisce nelle mansioni più manuali e le permette di dedicarsi a lavori che richiedono competenze specifiche.



LA SICUREZZA DEL DATO



La crescente dipendenza della società e dell'economia globale dalle nuove tecnologie digitali ha reso la Cyber Security e la Security Intelligence elementi essenziali per i cittadini, la Pubblica Amministrazione e le imprese. Se da un lato l'utilizzo sempre più ampio e pervasivo delle tecnologie digitali offre nuove opportunità di connessione, favorendo la diffusione delle informazioni e lo sviluppo di nuovi modelli di business, dall'altro espone a nuovi rischi, tra i quali gli attacchi da parte di cyber criminali che cercano spesso di sottrarre dati e compromettere il funzionamento di strutture critiche.

Engineering si distingue sul mercato, in virtù della sua capacità di offrire, da quasi 20 anni, la conduzione di infrastrutture data center e la gestione di infrastrutture informatiche per più di 250 grandi aziende del territorio nazionale e internazionale. Ponendosi come soggetto garante di livelli qualitativi elevati e vantando un know-how unico nel settore nella gestione dei dati sensibili, l'Azienda è in

grado di fornire un prezioso contributo nell'affrontare i rischi legati alla violazione o alla perdita del patrimonio di informazioni dei propri clienti. A tal proposito, nel 2017 il Gruppo ha deciso di centralizzare in Engineering D.HUB l'intera offerta di Cyber Security rivolta al mercato, confermando la volontà di diventare il player di riferimento in Italia per la sicurezza informatica. A tal fine, il Gruppo ha voluto creare in un'unica società un team esteso virtuale, in grado di raggruppare tutte le figure specialistiche tra i vari mercati al fine di centralizzare l'attività e non disperdere le competenze, e un insieme proprietario di soluzioni derivante da una esperienza conseguita in anni di lavoro nel campo dei sistemi informativi.

L'offerta per la Cyber Security di D.HUB si articola in diverse macro-aree.

Servizi di Security Compliance: i servizi di consulenza per la conformità aziendale che aiutano il cliente a intraprendere percorsi di adeguamento alla conformità Privacy/GDPR, allo standard ISO 27001 (Sistema di gestione della sicurezza delle informazioni), alla ISO 22301 (*Business Continuity Management*).

Servizi di Managed Security: i servizi centralizzati del Security Operation Center che aiuta il cliente a monitorare gli eventi di sicurezza generati dall'infrastruttura del cliente, lo supporta nella gestione del processo di *incident*, lo aiuta a gestire le esigenze di raccolta e conservazione delle evidenze ai fini normativi, lo supporta attraverso un servizio di *early advising*, lo aiuta a sorvegliare il livello di esposizione alle minacce cyber attraverso programmi di monitoraggio continuo delle vulnerabilità di parco, lo aiuta a gestire la propria infrastruttura di sicurezza attraverso il servizio di managed security services, lo supporta con servizi a valore aggiunto come la protezione da aggressioni di DDoS (flooding) massivo, ecc..

Security Projects & Consulting: servizi professionali di realizzazione/aggiornamento delle soluzioni di sicurezza di rete, raccolta dei log e analisi delle evidenze, gestione dei diritti di accesso, protezione avanzata dei repository dati (protezione DB o file system).

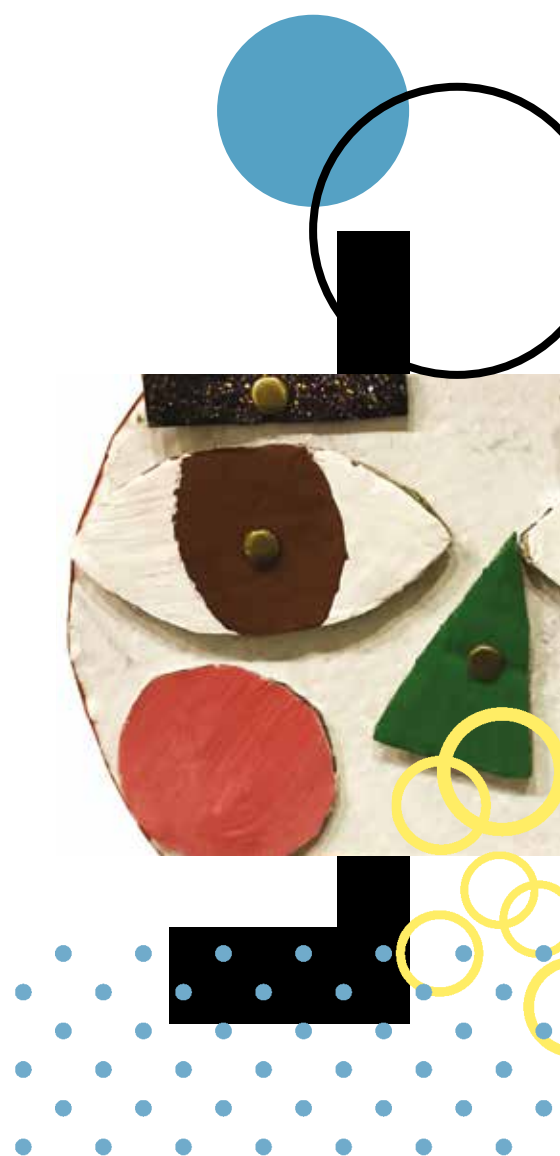
Servizi di Ethical Hacking: (*vulnerability assessment* o *penetration test*) finalizzati alla verifica della resilienza dell'infrastruttura o delle applicazioni pubblicate sull'infrastruttura cliente.

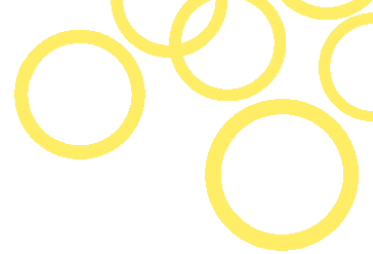
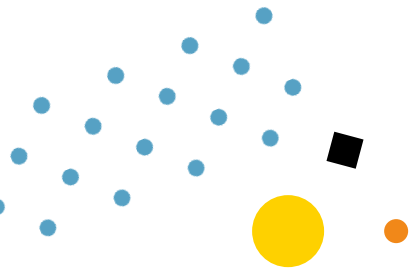
Servizi di System Integration: quali la realizzazione di soluzioni di *Identity Access Management*, di integrazione di strumenti di sicurezza con i sistemi di governo centrale, di evolutiva delle infrastrutture di sicurezza fisica del cliente.

Engineering fornisce ai clienti servizi di custodia dei dati presso i propri Data Center presenti sul territorio nazionale. I quattro Data Center di proprietà del Gruppo coprono una superficie di quasi 6.000 mq e ospitano già oltre 10 petabyte di dati e 20.000 server. Oltre 2 milioni di ticket (richieste di intervento) sono evasi ogni anno per le decine di migliaia di applicazioni che girano sui server. Una infrastruttura di controllo NOC (Network Operations Center) e SOC (Security Operations Center), costituita da strumenti e personale di presidio qualificato, garantisce in modalità 24x7 il rispetto dei livelli di servizio contrattualizzati e la protezione dagli attacchi, monitorando, correlando e analizzando miliardi di eventi su base annua.

La conformità con standard di mercato come ISO 27001, la certificazione dei Data Center secondo standard Uptime Institute Tier4, l'automazione delle attività di gestione delle operations e la competenza del personale costituiscono gli elementi chiave per garantire la continuità del business dei clienti, la necessaria segregazione dei dati e la protezione dagli attacchi esterni.

La possibilità di modulare competenze e soluzioni in ambito sicurezza e, soprattutto, di combinare risorse e componenti di consulenza, conformità, gestione e automazione, permette di costruire pacchetti di servizio completi e ritagliati sulle reali esigenze dei clienti, spesso troppo articolate e complesse (in particolare per clienti enterprise) da poter essere indirizzate con singoli strumenti o soluzioni standard.





GDPR E IL RUOLO DI ENGINEERING

A partire dal 25 maggio 2018 è direttamente applicabile a tutte le persone giuridiche in tutti gli Stati membri il Regolamento UE 2016/679, noto come GDPR (General Data Protection Regulation) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento e alla libera circolazione dei dati personali. Il GDPR nasce da precise esigenze, come indicato dalla stessa Commissione UE, di certezza giuridica, armonizzazione e maggiore semplificazione delle norme riguardanti il trasferimento di dati personali dall'UE verso altre parti del mondo. Il nuovo regolamento introduce nuovi aspetti per la tutela dei dati personali nella loro disponibilità, integrità e riservatezza.

Tra questi:

- l'eliminazione proattiva dei dati (Diritto all'oblio), secondo cui, venute a mancare le condizioni necessarie al trattamento dei dati personali, questi dovranno essere eliminati proattivamente
- l'obbligo tempestivo di comunicare entro 72 ore le violazioni della privacy agli interessati
- l'*accountability* cioè l'onere di dimostrare tutte le misure privacy adottate nel rispetto del Regolamento Europeo
- l'analisi e valutazione d'impatto sulla protezione dei dati
- il presidio organizzativo con l'obbligo di nomina di un Data Protection Officer per le autorità pubblica o qualora le attività dell'organizzazione consistano in trattamenti che richiedano il monitoraggio degli interessi su larga scala di categorie particolari di dati personali (dati sensibili, dati genetici, biometrici, dati giudiziari).

Uno degli aspetti che avrà maggiore impatto sulla gestione della sicurezza nelle organizzazioni è relativo alle perdite di dati. Il bisogno di identificare e notificare tali violazioni richiederà una maggiore capacità da parte delle aziende di rilevare efficacemente gli incidenti mediante il monitoraggio delle criticità riscontrate all'interno del proprio sistema informativo. Le organizzazioni potrebbero così essere spinte a incrementare la ricerca di informazioni sugli incidenti di sicurezza, dati oggi scarsamente diffusi, la cui mancanza costituisce un limite con riferimento all'uso di sistemi di gestione della sicurezza basati sulla valutazione del rischio.

In risposta al GDPR, Engineering D.HUB offre un'assistenza nella progettazione dell'adeguamento normativo dei processi e delle infrastrutture rispetto al dettato del Regolamento. In concreto, il processo prende il via con una gap analysis riferita al modello di gestione, mediante la quale vengono identificati ruoli e responsabilità e viene effettuata un'analisi sulla situazione attuale. Nel contempo, vengono codificati ruoli e responsabilità, politiche e procedure interne.

L'attività prosegue con la riprogettazione dei requisiti già individuati, disegnati in funzione dell'ottenimento della conformità di processo rispetto al nuovo regolamento europeo. Il processo termina con la fase di *Infrastructure Compliance*, nella quale vengono fornite soluzioni per un efficace supporto dei requisiti di business. Completata la fase progettuale della *remediation*, Engineering D.HUB supporta ulteriormente il cliente nella fase gestionale attraverso la sua proposta di servizi e consulenza.

I PROGETTI EUROPEI PER LA CYBER SECURITY

16 **PROGETTI**
di ricerca in corso, 11 dei quali
coordinati da Engineering

10 **MILIONI DI EURO**
di finanziamento su progetti di ricerca
in corso

→ **FIGHT AGAINST CRIME
AND TERRORISM**
6 progetti in corso e 3 completati

→ **CYBER SECURITY**
5 progetti in corso e 7 completati

→ **BORDER SECURITY AND DEFENCE**
3 progetti in corso e 3 completati

→ **CRITICAL INFRASTRUCTURE
PROTECTION AND DISASTER
RESILIENCE**
2 progetti in corso

A livello europeo Engineering ha rafforzato le attività legate al programma per la ricerca e innovazione Horizon 2020 con particolare riferimento alle quattro sfere definite dalla Comunità Europea nella sua strategia sulla sicurezza informatica:

- **Fight Against Crime and Terrorism:** relativamente a soluzioni e servizi innovativi di Security Intelligence e supporto alle investigazioni per le forze dell'ordine
- **Cyber Security:** per quanto attiene alla sicurezza informatica per la protezione degli asset digitali e dell'IoT.

- **Border and External Security:** per la protezione dei confini nazionali ed europei, per le cui attività l'interlocutore è costituito dalle polizie di frontiera e da tutte le autorità con competenza di protezione delle frontiere
- **Protezione delle infrastrutture critiche:** per la gestione e la pianificazione della resilienza delle infrastrutture rispetto a eventuali eventi disastrosi derivanti da cause naturali o da azioni dell'uomo che possono danneggiare asset strategici quali la rete elettrica, idrica e i sistemi finanziari e delle telecomunicazioni, i trasporti o i siti industriali sensibili come gli impianti chimici.

Negli ultimi anni inoltre, le attività di ricerca del Gruppo sono state consolidate ed estese tramite la partecipazione a numerosi progetti e network. In particolare, il laboratorio di Ricerca e Sviluppo di Engineering coordina il gruppo di lavoro sulla Cyber Security di EOS (European Organization for Security).

Engineering svolge inoltre un ruolo di coordinamento per il gruppo di lavoro su *Cyber Security for Smart Cities* e partecipa al gruppo di lavoro sulla *Strategic Research Agenda for Cyber Security* in ECSO, organizzazione lanciata dalla Commissione Europea a metà del 2016, per la definizione della contractual Public Private Partnership (cPPP) per la Cyber Security.

L'unità di ricerca sulla Security Intelligence di Engineering ha frequenti interazioni anche con la Direzione Generale per la migrazione e gli affari interni della Commissione Europea su temi legati all'antiterrorismo.

▶ LA PROTEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE CRITICHE NELLE SOCIETÀ IPERCONNESSE

di **LUIGI ROMANO**

La società moderna è iperconnessa e lo spazio cibernetico (Cyberspace), cioè il luogo in cui avvengono le operazioni che fanno uso di Internet, sta vivendo uno sviluppo senza precedenti grazie anche alla diffusione della banda larga. L'utilizzo sempre più esteso e pervasivo delle Information and Communication Technologies, nell'ambito dell'erogazione di servizi di grande interesse per la collettività e la sicurezza nazionale, ci impone una riflessione sull'articolato e sempre più complesso problema della sicurezza delle tecnologie connesse e dei sistemi di rete critici, cioè sistemi complessi costituiti da un elevato numero di unità funzionali hardware e software collegate in rete e caratterizzati da requisiti stringenti di sicurezza, affidabilità e prestazioni.

Negli ultimi anni si è registrato un aumento esponenziale e quali-quantitativo degli attacchi informatici, che mette in serio pericolo la sicurezza delle informazioni.

In un anno le minacce informatiche contro le infrastrutture critiche nazionali italiane si sono multipli-

cate per cinque, con gli alert che nel 2017 hanno toccato quota 28.500, e i veri e propri attacchi che sono arrivati a 1.006. A certificarlo è la Polizia Postale nel bilancio 2017.

Oltre alla continuità dei sistemi, l'oggetto degli attacchi sono spesso informazioni che rientrano nella categoria di quei dati sensibili il cui non corretto trattamento può comportare gravi violazioni delle libertà e dei diritti fondamentali ai sensi del nuovo Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), che, come è noto, innova il quadro normativo europeo in materia di protezione dei dati personali, imponendo alle imprese e alle Pubbliche Amministrazioni di adottare misure tecniche e organizzative finalizzate a un trattamento legittimo, sicuro e trasparente dei dati personali.

Come evidenziato già nel Libro Bianco pubblicato dal Laboratorio Nazionale di Cyber Security del CINI, il fenomeno risulta essere talmente vasto da richiedere una risposta unitaria da parte del Sistema Paese. La Cyber Security rappresenta, infatti, un tema sociale comune della massima importanza per la crescita e per il benessere che va affrontato con il con-

● **TRILLION** ● I SOCIAL NETWORK PER LA SICUREZZA ● DEI CITTADINI

La *Digital Transformation* al servizio della sicurezza dei cittadini. Uno scenario non solo possibile, ma anzi probabile, capace di dar vita - grazie alle nuove tecnologie - a quella "polizia di prossimità" da molti invocata. Attraverso lo sviluppo di nuovi canali bidirezionali di collaborazione tra i cittadini e le Forze dell'Ordine (LEAs), il progetto Trillion permette infatti di velocizzare l'identificazione di un rischio, ne facilita la prevenzione e contribuisce a stabilire

una collaborazione efficace che incentiva cittadini e forze dell'ordine a lavorare insieme.

Engineering coordina il progetto, fornendo l'architettura globale del sistema e coinvolgendo gli utenti italiani. Si tratta di una piattaforma socio-tecnologica europea volta a facilitare e a rendere più efficiente la collaborazione tra i cittadini e le forze dell'ordine. L'ambiente operativo della piattaforma non si limita soltanto alla gestione immediata di una crisi, ma si estende anche al periodo immediatamente precedente, grazie alla rapida individuazione e alla prevenzione di rischi emergenti. Le principali sfide a cui risponde il progetto Trillion

creto innalzamento delle difese delle infrastrutture critiche nazionali, delle organizzazioni governative, delle aziende e dei singoli cittadini.

In particolare, sono a mio avviso tre gli ambiti più complessi che necessitano di maggiore attenzione: la protezione delle infrastrutture critiche, la sicurezza delle tecnologie che permettono di collegare gli oggetti a Internet (Internet of Things) e la sicurezza di dati, applicazioni e infrastrutture in ambiente cloud. Il laboratorio FITNESS (Fault and Intrusion Tolerant Networked Systems), che dirigo da oltre dieci anni, si occupa di progettare, sviluppare e valutare i sistemi di elaborazione di rete capaci di funzionare correttamente anche in presenza di malfunzionamenti dovuti a fenomeni naturali e di attacchi deliberati da parte di malintenzionati. In quest'ambito osserviamo un aumento a tassi sostenuti dei sistemi che nella letteratura tecnico-scientifica sono classificati come sistemi di rete critici emergenti.

Si tratta delle applicazioni per: l'e-banking, l'e-government, la Sanità digitale e l'e-business; la telemedicina e la telesorveglianza; il trasporto multi-

modale; il controllo spaziale, aereo e ferroviario; le infrastrutture critiche e l'Internet of Things in forte sviluppo anche per gestire in sicurezza le transazioni tra gli oggetti da cui è composta la rete IoT, attualmente ancora molto esposta ai cyberattacchi. Tali sistemi devono necessariamente garantire un corretto funzionamento, ancorché in modalità degradata, anche in presenza di malfunzionamenti e attacchi.

Su questi temi alcuni importanti risultati sono stati già raggiunti, ma in Italia molto c'è ancora da fare in termini di investimenti e capacità di sviluppare nuovi strumenti, perché è oramai chiara la correlazione tra prosperità economica di una nazione e la qualità delle sue infrastrutture cyber nel sistema produttivo e nella Pubblica Amministrazione.

Luigi Romano

Professore Ordinario di Sistemi per l'Elaborazione dell'Informazione (Ingegneria Informatica), Coordinatore dei corsi di studio del settore Ingegneria dell'Informazione dell'Università Parthenope di Napoli e collaboratore all'interno del Laboratorio ITEM del Consorzio Interuniversitario Nazionale per Informatica.

includono: stabilire la necessaria fiducia per stimolare la fornitura di informazioni, garantire che le informazioni siano realistiche e credibili, e utilizzare i dati raccolti attraverso comunicazioni bidirezionali sicure, che guidino le azioni di quanti si trovano nei pressi di una situazione identificata di rischio.

Trillion realizza una piattaforma di servizio completa e applicazioni mobili (e su dispositivi indossabili), che supportano la collaborazione in tempo reale tra gli agenti delle forze dell'ordine, il personale di primo intervento e i cittadini, garantendo al tempo stesso il rispetto della privacy e la protezione dei dati raccolti.

● **COMPACT** ● **PROTEGGERE LA PUBBLICA** ● **AMMINISTRAZIONE DAI CYBER** ● **ATTACCHI**

Il costante incremento di attacchi informatici contro la Pubblica Amministrazione e l'aumento del loro livello di sofisticazione minacciano il corretto funzionamento delle istituzioni italiane. A spiegarlo è il documento Cyber Security nella Pubblica Amministrazione - policy paper 2017, redatto a valle di un corso per dirigenti pubblici organizzato dalla School of Government dell'Università Luiss Guido Carli.

Sia la prevenzione sia la risoluzione delle vulnerabilità, spiega il documento, vanno perseguite mediante una ottimizzazione delle prestazioni delle strutture ICT.

La sicurezza informatica deve essere vista come un processo e non come uno stato che, una volta raggiunto, va conservato unicamente attraverso la manutenzione dell'esistente. Il documento suggerisce quindi la proposizione di penetration testing attraverso cui valutare le vulnerabilità dei servizi della Pubblica Amministrazione e delle infrastrutture critiche di interesse nazionale, per poi proporre contromisure disegnate su di essi.

Le minacce tecnologiche sono il rischio più significativo, in costante aumento, con cui devono confrontarsi le Pubbliche Amministrazioni. Tuttavia, questioni di natura tecnologica, organizzativa e strutturale ostacolano le capacità, soprattutto nel caso delle amministrazioni locali (PAL), di migliorare il proprio livello di sicurezza informatica. I vincoli di bilancio e le normative di carattere giuridico, etico, sociale e di privacy rendono la situazione ancora più complessa.

Con il progetto COMPACT, Engineering si pone l'obiettivo di fornire alle PAL gli strumenti e le competenze per diventare gli attori principali del proprio processo di miglioramento della resilienza contro gli attacchi informatici. Gli obiettivi specifici del progetto sono:

- aumentare la consapevolezza, l'abilità e la protezione
- promuovere lo scambio di informazioni tra le Pubbliche Amministrazioni a livello europeo
- collegare le Pubbliche Amministrazioni Locali alle principali iniziative dell'UE, tra cui la neonata partnership pubblico-privata in materia di sicurezza informatica.

Le innovazioni di COMPACT si applicano sia a livello tecnologico che di processo, una dimensione importante per il coinvolgimento del personale delle PAL nel migliorare la resilienza agli attacchi informatici.

A livello di processo, COMPACT adatta la metodologia Plan-Do-Check-Act (PDCA) alle PAL per consentire la rimozione iterativa degli ostacoli alla sicurezza e garantire la conformità alle norme EN ISO/IEC 27001 e BS ISO/IEC 27005.

COMPACT fornisce inoltre una piattaforma integrata di supporto attraverso diverse tipologie di strumenti/servizi: valutazione dei rischi, apprendimento basato su un approccio ludico, e servizi di monitoraggio e di condivisione delle conoscenze. Tutti questi servizi sono caratterizzati da un livello elevato di automazione e fruibilità per i non esperti. I risultati di COMPACT sono validati attraverso cinque casi condotti da 5 utenti in 4 Paesi europei.

Il 90% delle soluzioni di COMPACT raggiungerà un elevato Livello di Maturità Tecnologica (TRL7, dimostrazione in ambiente operativo), mentre le restanti parti raggiungeranno il livello TRL6 (dimostrazione in ambiente rilevante e realistico). Engineering si occupa del coordinamento del progetto e si concentrerà sulla definizione e fornitura dell'intera piattaforma, incluse le interfacce aperte. Fornirà inoltre al progetto: lo strumento di valutazione dei rischi derivante dall'esperienza del Progetto CYSPA (European Cyber Security Protection Alliance) e successivamente evoluto; la piattaforma di collaborazione CyberConnector (uno degli asset chiave del Laboratorio di Ricerca e Sviluppo di Engineering); e OPENNESS.edu, la piattaforma di formazione che è stata sviluppata nell'ambito nell'ambito di VINCENTE, un progetto di ricerca che intende definire, realizzare e sperimentare una piattaforma di servizi per il supporto a ecosistemi per l'imprenditorialità sostenibile.

● ● ● **MARISA** ● ● ● MONITORARE LE FRONTIERE ● ● ● DEL MARE

Da un lato la tutela delle esigenze umanitarie e la protezione dei diritti di migranti e richiedenti asilo, dall'altro il diritto degli Stati di proteggere le frontiere dalle minacce della criminalità internazionale e dei traffici illeciti. È questo il difficile rebus che si lega al controllo dei mari italiani, dove la situazione è sempre più grave e complessa.

In questo contesto, consapevole delle potenzialità derivanti dall'innovazione tecnologica, Engineering ha offerto un prezioso contributo mediante la predisposizione di MARISA (Maritime Integrated Surveillance Awareness), una piattaforma che supporta la conoscenza e la condivisione di risorse e servizi tramite l'integrazione di dati per la sorveglianza marittima forniti da diverse autorità che operano in questo ambito.

La sicurezza del mare e delle coste, sempre più prioritaria nell'agenda europea, richiede infatti una costante attività di collaborazione tra tutti gli attori coinvolti nella sorveglianza marittima, in particolar modo tra le amministrazioni degli Stati membri e le agenzie europee.

Per affrontare questa sfida, l'UE ha intrapreso un gran numero di iniziative. La vasta quantità di "dati grezzi" disponibile non è utilizzabile dagli attuali sistemi a supporto della protezione marittima, in quanto non sono accessibili in *real-time* e, spesso, non sono interoperabili. Pertanto, l'obiettivo generale del progetto MARISA è fornire alle agenzie che si occupano della sicurezza in mare uno strumento per effettuare analisi sui dati, e rendere disponibile una serie di metodi, tecniche e moduli, per correlare e fondere dati eterogenei e omogenei provenienti da fonti diverse, tra cui Internet e le reti sociali.

MARISA si propone di facilitare lo scambio di informazioni tra i diversi attori e rendere più efficiente il processo decisionale e la capacità di reazione grazie a una conoscenza della situazione in mare più approfondita e in tempo reale. La soluzione proposta fornisce dei meccanismi per ottenere informazioni approfondite da qualsiasi sorgente di Big Data, eseguire analisi di dati eterogenei basati su rappresentazione geografica e spaziale, utilizzare nuovi e tradizionali *pattern* di ricerca per identificare possibili connessioni tra eventi, esplorare modelli di analisi predittiva per rappresentare gli effetti dell'interazione degli oggetti osservati in mare. MARISA mette inoltre a disposizione strumenti di reporting e servizi ad hoc per supportare gli utenti e i sistemi nella loro attività giornaliera, e fornirà strumenti di visualizzazione e navigazione dei dati risultanti dal processo di fusione dei dati.

Il coinvolgimento di 5 operatori del settore come partner a pieno titolo consentirà di allineare l'innovazione alle esigenze degli utenti e di validare il *toolkit* attraverso una serie di prove di utilizzo cross country e cross domain.

● ● ● **STORM** ● ● ● PER LA SALVAGUARDIA ● ● ● DEL PATRIMONIO ARTISTICO ● ● ● E CULTURALE EUROPEO

Il patrimonio culturale e artistico italiano è uno dei più ricchi al mondo e attrae ogni anno milioni di persone. In Italia sono attivi circa 5.000 musei e istituti simili, pubblici e privati, aperti al pubblico. Una ricchezza diffusa che registra annualmente oltre 100 milioni di ingressi. Proteggere e conservare questo patrimonio è dunque una priorità, non solo per la tutela dell'identità culturale dell'Italia e dell'Europa, ma anche perché questo genera ricchezza ed è mo-

tore di crescita economica.

La vastità e la complessità di tale patrimonio richiede un oculato esame dei processi di deperimento cui è soggetto, al fine di evitare l'insorgere di problemi, dei quali spesso si ha contezza quando è ormai troppo tardi. Oltre a ciò, i beni artistici e culturali sono sempre più esposti ai cambiamenti climatici e ai rischi naturali che ne minacciano l'integrità e possono comprometterne il valore.

In questo contesto è nato STORM (Safeguarding Cultural Heritage through Technical and Organisational Resources Management), progetto internazionale volto alla protezione del patrimonio culturale europeo, coordinato da Engineering e finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del piano di lavoro 2014-2015 *Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens* del programma Horizon 2020.

STORM mira ad analizzare, valutare e progettare una serie di misure per la salvaguardia del patrimonio artistico e culturale, al fine di massimizzarne l'efficacia nello spazio e nel tempo. Il tutto con un approccio innovativo, che vuole rendere i processi che sottendono alla prevenzione più orientati all'utenza, affinché i cittadini prendano consapevolezza di cosa implichi la tutela dei beni.

L'obiettivo è migliorare l'attuale stato dell'arte, da un lato attraverso azioni preventive sulla conservazione delle strutture storiche e, dall'altro, mediante la previsione e l'individuazione di misure di emergenza, creando una rete di conoscenze e di strumenti condivisa tra tutti i partner europei. Gli strumenti e i servizi STORM intendono dare una visione globale e olistica di tutta la catena del valore: un quadro di riferimento integrato che permetta di gestire il bene culturale come centro di un ecosistema che ne migliori la salvaguardia con il supporto di tecnologie ICT.

Il progetto si concentra sui processi esistenti relativi

a tre aree distinte: prevenzione, intervento e policy di programmazione e gestione.

Per quanto riguarda la prima area, il lavoro consiste nel selezionare, integrare e perfezionare le metodologie di valutazione ambientale, in modo da analizzare e mappare efficacemente i cambiamenti ambientali oltre che i pericoli naturali con l'obiettivo di implementare un servizio di supporto per la mitigazione dei rischi naturali e dei cambiamenti climatici, riducendo al minimo il loro impatto.

Nell'ambito della seconda area sono in fase di realizzazione applicativi software e strumenti per una manutenzione mirata al ripristino rapido e alla conservazione a lungo termine dei beni, alla ricerca della preservazione dell'integrità storica e culturale.

Per quanto riguarda l'ultima area menzionata, l'elemento innovativo che caratterizza STORM è la creazione di comunità di *stakeholder* in un quadro di collaborazione e di condivisione delle conoscenze, per co-creare, condividere e gestire prassi, conoscenze ed esperienze per la tutela sostenibile del patrimonio culturale.

Il progetto ha una durata triennale (2016-2019) e coinvolge 20 partner dislocati in 7 diversi Paesi europei (Italia, Grecia, Portogallo, Regno Unito, Austria, Germania) e in Turchia. Il MiBACT (tramite la Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area Archeologica di Roma), il Ministero dell'Interno (tramite il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) e l'Università della Tuscia sono i partner italiani di carattere pubblico, cui si aggiungono realtà industriali: il coordinatore Engineering e l'azienda toscana Resiltech. A livello internazionale sono presenti due ulteriori dicasteri: il Ministero della Cultura greco e la Direzione Generale dei Beni Culturali del Governo portoghese.

STORM è testato in siti sperimentali esposti a diversi tipi di minacce e con peculiari caratteristiche tali da

renderli singoli casi di studio. Essi sono localizzati in cinque diversi Paesi: Italia, Regno Unito, Portogallo, Grecia e Turchia. I siti pilota, a loro volta partner del progetto, sono:

- il complesso monumentale delle Terme di Diocleziano a Roma (Italia)
- Mellor Archaeological Trust nel Greater Manchester (Regno Unito)
- le rovine romane di Tróia nell'area di Setubal (Portogallo)
- l'antica fortezza di Rethymno nell'omonima città a Creta (Grecia)
- il Gran Teatro di Efeso in Anatolia (Turchia).

La prima fase del piano di lavoro di STORM prevede la verifica delle tipologie di rischio prevalenti in ciascuna area sperimentale presente nel territorio geografico di appartenenza.

La fase successiva è dedicata all'installazione di sensoristica finalizzata al monitoraggio delle condizioni atmosferiche e ai parametri antropici e ambientali dei siti.

Successivamente, si avrà la vera e propria operatività della sperimentazione nei siti pilota, cui seguirà la valutazione dei risultati e, da ultimo, lo studio dei modelli economici di sostenibilità dell'infrastruttura creata.

Il paradigma STORM prevede che per la salvaguardia del patrimonio artistico e culturale sia cruciale l'interazione di tutti i soggetti che popolano il territorio circostante il bene. In altre parole, tutte le categorie di *stakeholder*, siano essi amministratori, addetti alla gestione e manutenzione del patrimonio, responsabili della prevenzione e del soccorso, cittadini fruitori devono avere un canale di comunicazione dedicato, attraverso il quale poter dare il proprio contributo alla tutela del patrimonio culturale e artistico.

STORM sarà una sfida continua ed emozionante, soprattutto per l'importanza che il patrimonio culturale riveste per l'Italia. Riuscire a integrare i risultati della nostra ricerca scientifica in nuovi servizi ICT, che aiuteranno a preservare e proteggere i monumenti italiani ed europei da minacce inevitabili come quelle naturali, sarà il miglior modo di valorizzare le nostre competenze e le nostre potenzialità di innovazione.

● SECURITY AWARENESS

● A SCUOLA DA ENGINEERING

● PER LA CREAZIONE DI UNA CULTURA

● AZIENDALE

Il fattore umano rappresenta una delle principali criticità nella gestione della Cyber Security per aziende e organizzazioni di tutti i settori: una delle principali cause delle violazioni subite è infatti il dipendente, non sufficientemente preparato a fronteggiare un attacco hacker e spesso complice inconsapevole dei pirati informatici⁷.

La diffusione della cultura sulla sicurezza informatica è il nodo chiave nell'approccio al problema. Senza l'opportuna educazione le organizzazioni sono indifese rispetto alle aggressioni, perché non ci si può difendere da ciò che non si conosce. È sotto gli occhi di tutti, per esempio, il rischio di attacchi *ransomware* alle aziende (una nuova generazione di *malware* che sta diventando sempre più sofisticata e sempre più allettante per gli hacker), che agisce sull'anello più debole della catena: l'impreparazione delle persone di fronte a questa tipologia di aggressioni.

La sicurezza non è dunque un problema tecnologico, ma piuttosto organizzativo e di processo, e la maturità media delle aziende italiane in termini di sicurezza informatica è ancora abbastanza bassa. Non è infatti inconsueto che anche in aziende di medie/

⁷ Human Factor in IT Security (Kaspersky Lab, 2017)

grandi dimensioni non vi sia una struttura deputata alla sicurezza informatica finalizzata a sviluppare una cultura aziendale su questi temi. La realtà più diffusa è ancora quella del responsabile IT che si occupa anche degli aspetti di sicurezza informatica con la conseguente traduzione della problematica in termini di “rischi sulla continuità di servizio”.

La diffusione della cultura sulla sicurezza, come qualsiasi altra forma di istruzione, passa attraverso due macro passaggi: il coinvolgimento di tutta la popolazione in programmi formativi e la definizione di regole operative chiare, mirate al contenimento del rischio; il tutto preferibilmente condito da un modello organizzativo che non subordini l'attenzione al tema cyber ad altre priorità.

Negli ultimi anni l'approccio verso questo aspetto sta migliorando. Sempre più aziende adottano standard di settore quale la ISO 27001 e si dotano di un vero responsabile della sicurezza, ma le percentuali sui numeri globali sono ancora nettamente sotto la media. Su questo piano le imposizioni normative contribuiscono alla crescita del sistema Paese. Sebbene l'idea di imporre una sensibilità su determinate problematiche non sia esattamente il modo migliore per fare crescere la cultura aziendale sulla sicurezza, è comunque un modo per obbligare l'organizzazione a confrontarsi sul tema, e il fatto di essere soggetti a potenziali audit o sanzioni diventa stimolo per lo sviluppo.

Alla luce dello scenario attuale, Engineering ha sviluppato ormai da anni un programma di servizi consulenziali finalizzati a supportare il cliente sotto il profilo della formazione del personale in aula, erogata sia attraverso la propria Scuola di IT & Management “Enrico Della Valle” che attraverso i servizi professionali presso la sede del cliente.

L'approccio di Engineering è sistemico e si basa sul concetto di “Security by Design”, che prima di tutto

pone l'accento sulla necessità di consapevolezza del problema attraverso la creazione di una cultura della sicurezza che consenta di prevedere, e se possibile anticipare, la gestione di determinati rischi cyber. Questo significa incoraggiare tutte le componenti dell'organizzazione a “pensare in sicurezza”, a confrontarsi sul tema, a dibattere sulle carenze delle soluzioni in essere, a indicare eventuali esigenze di intervento. La sicurezza deve diventare all'interno dell'organizzazione un tema social.

Engineering propone un'offerta formativa basata su strumenti digitali che funzionano con logiche simili a quelle degli spot pubblicitari utilizzati dai media per portare avanti un programma di sensibilizzazione costante della popolazione, in modo da avere un maggiore ritorno qualitativo del programma di sensibilizzazione.

Le attività di formazione sono volte, per esempio, a spiegare ai dipendenti il rischio di aprire una mail sospetta, raccogliere una chiavetta USB nel parcheggio o fornire informazioni riservate al telefono. Le aziende che perseguono un programma strutturato di security awareness sulla popolazione aziendale sono ancora poche e questo è sicuramente uno dei temi aperti su cui dovranno investire maggiormente in futuro per mitigare i rischi di impatto sull'organizzazione.



QUANDO L'INNOVAZIONE DIVENTA ECOSOSTENIBILE

La tutela dell'ambiente è un imperativo per qualunque azienda che voglia lasciare un segno sullo sviluppo umano e allo stesso tempo dare il proprio contributo al miglioramento del benessere collettivo. Il suo perseguimento non è più, e soltanto, un obbligo imposto dalle direttive internazionali, ma un dovere morale per ciascuna attività imprenditoriale e un'occasione di crescita, anche economica. È proprio l'applicazione di soluzioni dell'ICT a settori nevralgici dell'economia come Industria, Energy & Utilities, Trasporti apporta un rilevante contributo alle principali sfide ambientali, assicurando ad esempio il risparmio di risorse e l'efficienza energetica.

Ecco perché, per questo tema, l'innovazione è strategica ed Engineering è da molti anni attiva con progetti rivolti al mercato e di ricerca a livello europeo.

● HOME ENERGIA ● CONSUMI DOMESTICI CONSAPEVOLI ● E SOSTENIBILI

Il risparmio energetico è un problema complesso a causa dell'aumento esponenziale delle richieste di energia. Nell'Unione Europea, il 42% dei consumi energetici è rappresentato dalla gestione degli edifici residenziali e del terziario⁸. Si tratta di una preoccupazione crescente poiché le risorse energetiche sono limitate e si prevede che la domanda di energia globale raddoppierà entro la fine del 2030 con implicazioni negative sull'ambiente.

Vivere in chiave ecologica deve essere l'obiettivo delle future abitazioni, ma anche di quelle esistenti. Per questa ragione occorre studiare soluzioni innovative ed efficienti per rendere ciascuna casa conforme ai più moderni standard di sostenibilità. La parola d'or-

dine, in tal senso, è smart. Una casa smart, ossia una casa intelligente, è, per esempio, una struttura in grado di guidare gli utenti alla corretta gestione dei consumi energetici. Al fine di implementare una precisa funzionalità di tale tipo, è richiesta una granularità molto più fine delle informazioni. Per raggiungere questo obiettivo, gli sforzi di ricerca hanno portato allo sviluppo di metodi NILM (Non Intrusive Load Monitoring) per l'analisi dei dati di consumo. La soluzione Engineering, sfrutta le competenze del Gruppo nell'IoT e nel Machine Learning per la lettura e l'interpretazione dei dati dei consumi per attribuirli all'apparato/elettrodomestico che li ha generati. Questa soluzione costituisce un'autentica rivoluzione nel campo del controllo dei consumi energetici.

Con sistemi di questo tipo, scegliendo i componenti adatti, è possibile tenere sotto controllo non solo i consumi elettrici dei singoli elettrodomestici ma anche i consumi complessivi di casa. L'analisi dei consumi permette di capire le abitudini e individuare comportamenti non corretti che è possibile migliorare. La soluzione Home Energia, interamente sviluppata in Cloud, abilita la tecnologia NILM nelle abitazioni. Da un unico punto di misura nel quadro elettrico generale, le misure aggregate di corrente, tensione, potenza attiva e reattiva, e relative armoniche campionate a oltre 1 kHz, vengono inviate in tempo reale al Cloud, attraverso una connessione wi-fi (prerequisito dell'abitazione), da uno smart meter.

Il progetto prevede la costruzione e l'installazione di uno smart meter specializzato a casa di decine di utenti pilota e la realizzazione di un server centrale per la raccolta dei dati trasmessi, l'esecuzione degli algoritmi NILM e la presentazione di un'interfaccia web di tipo analitico per la consultazione dei dati disaggregati.

⁸ Ricerca effettuata da Scenari Immobiliari.

Mediante la tecnologia NILM, Engineering ha inteso realizzare un sistema in grado di catturare le informazioni di carico elettrico aggregato a casa dell'utente e di processarle per estrarne caratteristiche significative e trasmetterle ad algoritmi remoti, dove queste vengono disaggregate al fine di identificare quale device consuma quanta energia in quale momento. Il sistema consente poi l'accesso da parte dell'utente anche con dispositivi mobile ai suoi dati disaggregati per consultazione e successiva analisi. Gli algoritmi di Intelligenza Artificiale sviluppati e costantemente implementati da Engineering, garantiscono la disaggregazione dei consumi di casa per identificare ogni singolo apparato energivoro e i relativi dati di utilizzo e consumo.

La piattaforma prevede due flussi informativi verso il cliente:

- real time: restituisce in tempo reale cosa accade in casa
- analisi periodiche: sintesi, analisi e report elaborati e disponibili in Cloud.

Inoltre, al fine di mantenere il caricamento dati trascurabile rispetto alla banda internet dell'appartamento, lo smart meter opera in logica edge computing. Gli algoritmi adattivi di disaggregazione interpretano i segnali, inviati in Cloud, e li comparano con le librerie di energy fingerprint dei vari carichi/elettrodomestici presenti. In questo modo l'apparato elettrico viene identificato e "inseguito" durante il suo funzionamento grazie ad analisi Fast Fourier Transformation. Un costante aggiornamento delle fingerprints e un metodo avanzato di Machine Learning garantiscono il miglioramento degli algoritmi e l'efficienza, nel tempo, della soluzione.

Lo Smart Device di Home EnergiA si differenzia dagli altri prodotti di mercato anche per il tipo di installazione, completamente integrata nel quadro elettrico del cliente e operata necessariamente da personale

qualificato: questo consente una comunicazione indipendente dal binomio distributore-contatore. L'utilizzo di una soluzione di tale genere garantisce una maggiore sicurezza per il cliente, ridotti interventi post-vendita per assistenza e malfunzionamenti e una notevole attendibilità delle misure rilevate rispetto alle tradizionali pinze amperometriche.

● ECOSPRAY ED ENGINEERING

● NAVI SOTTO CONTROLLO

● PER LE EMISSIONI INQUINANTI

Il continuo incremento del traffico marittimo trainato dal settore croceristico pone sempre di più al centro dell'attenzione il problema delle emissioni inquinanti, prodotte dai motori necessari a fornire la propulsione e l'energia alle imbarcazioni. Nello specifico, sono sotto la lente di ingrandimento le emissioni di zolfo nell'atmosfera che variano in funzione del tipo di combustibile utilizzato.

Nei prossimi anni si prevede che nuove norme più restrittive entreranno in vigore al fine di abbattere le emissioni, pertanto tutte le compagnie di navigazione si stanno attrezzando al fine di non trovarsi impreparate seguendo diverse strategie. La sfida attuale è di ridurre le emissioni di SO₂ tramite l'utilizzo di carburanti a basso tenore di zolfo o tramite l'ausilio di sistemi EGCS (Exhaust Gas Cleaning Systems), comunemente chiamati "scrubber", che tramite l'ausilio di acqua salata, danno vita al processo di desolforazione dei fumi (DeSO₂).

Le principali tecniche di abbattimento dei composti solforati presenti nei fumi si realizzano mediante torri di desolforazione, un condotto all'interno del quale fluisce la corrente gassosa da depurare (gas di scarico) e nel quale quest'ultima interagisce con acqua di mare che ha il compito di catturare l'inquinante.

Ecospray Technologies, azienda leader nella produzione di tali sistemi, ha brevettato il sistema ECO-ECTM OPEN LOOP che, sfruttando l'acqua di mare, è in grado di abbattere l'SO₂ contenuta nel gas di scarico. La sua efficienza soddisfa sempre e supera i limiti IMO per le emissioni di gas e la qualità dell'acqua di lavaggio, senza limitazioni di contenuto di zolfo nel combustibile (fino al 3,5%).

Dal 2015 Engineering ha stretto una collaborazione con Ecospray Technologies, che era alla ricerca di personale altamente specializzato con competenze di automazione di processo, al fine di cooperare nella fase di sviluppo dell'automazione e avviamento degli impianti. Engineering quale partner affidabile e competente, ha inizialmente contribuito con due tecnici integrati nel gruppo di lavoro Ecospray Technologies. Nell'arco di 3 anni il supporto di Engineering si è via via ampliato sino a raggiungere le 6 unità nel corso del 2017.

In particolare, Engineering ha contribuito allo sviluppo del software del sistema di controllo che consente la gestione autonoma delle pompe di acqua marina per la regolazione dei flussi in torre e l'ottimizzazione di prestazioni e consumi.

L'interfaccia grafica è stata accuratamente progettata in collaborazione con il personale di bordo e sviluppata per offrire il massimo dell'ergonomia. Particolare attenzione è stata prestata allo sviluppo di funzioni di comunicazione, in grado di interfacciarsi con i vari componenti essenziali dell'impianto quali analizzatori di fumo, di acqua, automazione di bordo nave.

Numerosi sensori acquisiscono informazioni elaborate dal sistema di automazione per gestire il processo in totale sicurezza e prevenire allagamenti; i dati di analisi dei fumi e acqua di scarico vengono acquisiti e memorizzati in database cifrati.

● RED ● CONTRO IL RISCHIO DI VALANGHE ● E CROLLI IN ROCCIA

Secondo i dati di Ecosistema Rischio 2017 di Legambiente il rischio idrogeologico rende l'Italia sempre più insicura a causa dei cambiamenti climatici che amplificano gli effetti di frane e alluvioni. Sono ben 7,5 milioni i cittadini che vivono e lavorano in aree a rischio. Il 70% dei Comuni presenta abitazioni in zone a rischio, nel 27% interi quartieri e nel 15% di scuole e ospedali. Negli ultimi 5 anni il Paese ha registrato 102 eventi ambientali estremi che hanno provocato alluvioni o fenomeni franosi, determinando ben 56 richieste di stato di emergenza, con un costo economico pari a 7,6 miliardi di euro e un prezzo ancora più elevato in termini di perdita di vite umane.

Questi numeri evidenziano con grande chiarezza l'assoluta necessità di progetti di ricerca e di innovazione che possano prevenire questi fenomeni, per limitarli quando possibile ma - soprattutto - per evitare che causino ulteriori vittime.

Engineering è capofila di un progetto di ricerca, finanziato dalla Regione Valle d'Aosta nell'ambito del Programma investimenti per la crescita e l'occupazione 2014/20 (FESR) e del Programma investimenti in favore della crescita e dell'occupazione 2014/20 (FSE), avente come obiettivo la realizzazione di un cruscotto operativo di gestione del rischio connesso ai fenomeni di valanghe e crolli in roccia. RED (Risk Evaluation Dashboard) intende fornire, tramite appositi algoritmi, le informazioni necessarie agli Enti gestori del territorio per effettuare valutazioni speditive e ponderate sul tipo di intervento di mitigazione da adottare in fase di emergenza e non.

RED è costituito da tre sub-progetti afferenti a due distinte unità operative: la prima si occupa, attraverso

▶ LA DIGITALIZZAZIONE DELL'ENERGIA PER LA DE-CARBONIZZAZIONE DEL SETTORE ENERGETICO



di **ANTONELLO MONTI**

La digitalizzazione gioca un ruolo rilevante nel settore dell'energia, in particolare dalla mia esperienza, sul tema del supporto al processo di decarbonizzazione e dunque nella lotta ai cambiamenti climatici.

In particolare, il crescente ruolo delle energie rinnovabili richiede un incremento di applicazioni di sistemi intelligenti atti a garantire la stabilità di esercizio. Il mix italiano di produzione di energia elettrica ha visto infatti una forte crescita delle rinnovabili negli ultimi anni che per essere sfruttate fino in fondo devono essere necessariamente sostenute da un cambiamento nella progettazione, gestione e connessione della rete elettrica italiana e di un supporto da parte degli utilizzatori finali all'interno del mercato. La modernizzazione del sistema energetico richiede un costante bilanciamento nel trattamento automatico di dati (processamento) da parte di un computer a livello locale e globale. In questo senso alcune tecnologie informatiche come ad esempio soluzioni di *cloud computing* offrono grosse opportunità in termini di scalabilità e flessibilità. In quest'ottica si sta assistendo nell'ultimo periodo ad un passag-

gio dal concetto di reti elettriche smart ad un concetto di *neutral grid*. Le reti neutrali rappresentano molto più di una versione 2.0 delle smart grid, reti di trasmissione e distribuzione meccaniche potenziate da sacche di automazione, connettività e sistemi IT centralizzati. Le *neutral grid* implicano infatti una piattaforma molto più potente di risorse hardware e software che sfruttano connettività onnipresente, *cloud computing*, robotica e intelligenza artificiale per eseguire un'ampia gamma di applicazioni energetiche e non.

È l'ultimo atto della modernizzazione della rete, in grado di trasformare l'infrastruttura esistente in una piattaforma che supporterà un ambiente Energy Cloud pienamente maturo. Al momento molto progresso in tal senso è stato fatto anche se una visione di sistema per il lungo periodo non è ancora assestata, nonostante alcuni studi indichino che le risorse energetiche distribuite come fotovoltaico, energy storage e microgrid potrebbero fornire una capacità energetica sufficiente per soddisfare la domanda globale entro il 2035⁹.

Un caso di successo sul tema della creazione di un mercato unico digitale dell'energia in Europa che mi

so uno studio approfondito, della modellazione, del monitoraggio e della gestione dei dati relativi ai fenomeni di dissesto, mentre la seconda ha come obiettivo la realizzazione di un software completo, affidabile e di facile utilizzo, in grado di restituire opportuni scenari di rischio relativamente ai crolli di roccia e la valutazione delle probabilità di accadimento in materia di valanghe.

Questo strumento permetterà quindi di supportare la gestione del rischio, consentendo di definire percorsi guidati di navigazione tra dati elaborati. RED

vuole infatti essere la risposta all'esigenza di avere un prodotto integrato di acquisizione ed elaborazione di dati territoriali e ambientali.

All'interno del sistema saranno sia implementati i database esistenti, sia acquisite nuove tipologie di dato ricavate anche tramite lo sviluppo di sensoristica geofisica a basso costo e l'esecuzione di rilievi LiDAR (Light Detection And Ranging) da elicottero. La dashboard così concepita è rivolta principalmente alle Pubbliche Amministrazioni quale strumento di valutazione per le scelte di pianificazione e gestione

⁹ From Smart Grid to Neural Grid (Navigant Research 2018)



sento di citare perché seguito da me in prima persona è quello della piattaforma FIWARE al cui network partecipano sia Engineering che il centro di Ricerca RWTH Aachen University con cui collaboro.

FIWARE nasce con lo scopo di accelerare lo sviluppo e l'adozione di tecnologie per la *Future Internet* in Europa e il maggiore contributo che fornisce è dato dalla possibilità di rompere i cosiddetti data-silos (cioè la gestione e fruizione delle informazioni per comparti stagni) mettendo in condivisione i dati, da diversi settori e gangli della società, che sono i veri protagonisti del cambiamento e possono oggi essere sfruttati e messi a fattor comune attraverso tecnologie e piattaforme Open Source. Questo libero intercambio di dati apre opportunità illimitate. Nell'ambito del progetto europeo FISMEP (FIWARE for Smart Energy Platform) che sto coordinando stiamo notevolmente ampliando le applicazioni di FIWARE per energia.

FISMEP sta infatti esplorando la possibilità di creare una piattaforma cloud aperta per i sistemi energetici. Il progetto sta analizzando una serie di casi d'uso in tre diversi Paesi, che coinvolgono l'esperienza e il com-

portamento dell'utente finale, gli edifici intelligenti, il monitoraggio avanzato della rete nonché l'automazione della rete a corrente continua e il suo trasferimento alla piattaforma cloud di FISMEP. La nostra aspettativa è che questo lavoro che stiamo svolgendo possa promuovere un allineamento del settore energia con altri settori dove FIWARE è già più attivo creando quindi nuove opportunità cross-settoriali.

Guardando al futuro, tra le possibili evoluzioni IT più promettenti per l'impatto sulla sostenibilità che intravedo nei prossimi 5 anni c'è la convergenza tra Information Technology e il settore delle telecomunicazioni che ritengo uno dei fatti più rilevanti. In questo senso un uso coordinato di 5G ed *edge cloud* apre incredibili opportunità di processamento distribuito che giocherà un ruolo importante in molti settori tra cui l'energia e i trasporti.

Antonello Monti

Direttore dell'Istituto per l'automazione dei sistemi complessi presso l'Università Tecnica di Aquisgrana (RWTH). Tra i diversi incarichi ricopre anche il ruolo di coordinatore del progetto europeo FISMEP (FIWARE for Smart Energy Platform).

del territorio e ai professionisti quale tool per la realizzazione e integrazione di approfonditi studi di settore che facilitino la progettazione di interventi di mitigazione del rischio. In seguito sarà a disposizione anche dei liberi professionisti che si occupano degli argomenti in questione. Oltre alla capofila Engineering, al progetto partecipano altri quattro partner.

● PIÙ EFFICIENZA ENERGETICA PER I ● DATA CENTER

L'introduzione di offerte digitali e dei relativi servizi resi disponibili all'utente finale ha portato a un incremento delle risorse ICT. Tale situazione a sua volta ha generato un aggravio delle risorse utilizzate nei data center e, conseguentemente, un incremento del fabbisogno energetico necessario a gestirle. L'offerta Engineering indirizza uno spettro particolarmente ampio di servizi ICT e include anche una linea di Managed Services. Rientrano in

tale ambito servizi professionali inerenti le tematiche dei data center a tutto tondo, dalla progettazione alla sicurezza, dal Disaster Recovery al Cloud, fino all'ottimizzazione ed efficientamento di data center. Attraverso tali servizi, Engineering si pone come partner in grado di individuare e realizzare percorsi di trasformazione, razionalizzazione e consolidamento delle infrastrutture tecnologiche proprie dei data center.

Uno dei più recenti progetti di efficientamento è stato realizzato per Tiscali, che ha scelto Engineering come full outsourcer dei propri servizi di Information Technology. L'obiettivo principale è stato quello di coniugare un miglioramento dei livelli di servizio rivolti ai clienti di Tiscali con una maggior efficienza dei processi IT interni e una generale riduzione dei costi di gestione. Nel contesto specifico di Tiscali, Engineering ha realizzato un progetto di Data Center Transformation, utilizzando come principali driver il consolidamento e l'ottimizzazione nell'uso e nell'acquisizione delle risorse ICT. Il consolidamento del data center di Tiscali ha interessato l'intera infrastruttura tecnologica relativa a computing, storage e network, mettendo in luce tutte le possibili ottimizzazioni. Il lavoro di progettazione inizialmente svolto, ha evidenziato gli ambiti d'intervento tramite i quali è stata realizzata la nuova architettura esecutiva con obiettivi di maggiore resilienza, scalabilità ed efficienza. La percentuale di riduzione ottenuta sia degli spazi occupati che del numero di apparati fisici analizzati è stata del 50-70% circa a seconda dell'ambito tecnologico di riferimento: server fisici, storage, network. Gli spazi occupati dagli apparati fisici sono stati ridotti del 70% circa. Mentre i server fisici hanno evidenziato una riduzione del 65%. Analogamente lo storage e il network hanno evidenziato una riduzione rispettivamente del 50% e 60%.

Il progetto di trasformazione ha inoltre portato a una drastica riduzione dei consumi energetici dei

sistemi. In particolare, il consolidamento dei server ha consentito di ottenere una riduzione dei consumi elettrici nell'ordine del 60%. L'esercizio Tiscali rappresenta quindi un'esperienza di evidente successo nell'ambito dei progetti di trasformazione dei data center per la sostenibilità. Le scelte tecnologiche adottate nella realizzazione di tale progetto vanno nella direzione della virtualizzazione e ottimizzazione, con l'obiettivo di risparmiare risorse e creare sistemi informativi snelli ed efficienti, garantendo al contempo una maggiore resilienza e scalabilità.

- **WEGO**
- **SOFTWARE E SERVIZI**
- **PER L'IGIENE AMBIENTALE**

L'esplosione dei consumi nei Paesi industrializzati costituisce un serio motivo di preoccupazione tanto per la quantità delle risorse disponibili quanto per la qualità dell'ambiente in cui viviamo. L'uomo non solo continua a prelevare dall'ambiente acqua ed energia, rendendo sempre più scarse le materie prime disponibili, ma continua anche a diffondere agenti inquinanti e a disperdere rifiuti, producendo così danni irreversibili al territorio, all'aria e acqua. Attraverso la gestione integrata dei rifiuti è possibile affrontare questo problema. Bisogna quindi valorizzare ogni risorsa dal momento in cui viene prodotta, collegando in un unico processo le diverse fasi della gestione dei rifiuti: raccolta, recupero, trattamento, smaltimento. I rifiuti costituiscono infatti un'enorme riserva di risorse che, se opportunamente gestita e valorizzata, può garantire un approvvigionamento di materiali ed energia sostenibile e continuo negli anni.

In un tale contesto, Engineering, Municipia ed Ekovision hanno stipulato un accordo per offrire ad aziende ed Enti del settore ambientale una soluzione

integrata, che mette a fattor comune le rispettive competenze ed eccellenze. L'accordo fa seguito all'acquisizione del 19% del capitale sociale di Ekovision da parte di Municipia, che va così ad affiancare Sei Toscana, il socio storico di maggioranza di questa società di progettazione, sviluppo e assistenza software con un forte know-how in ambito ERP, rivolta ad aziende che operano nel settore dei rifiuti.

La soluzione frutto dell'intesa, erogabile anche in modalità Cloud, parte dalle attività logistiche di gestione dei mezzi, misurazione, geolocalizzazione e comprende le attività di programmazione dei giri di raccolta, contabilità industriale, progettazione tariffa puntuale, gestione dei canali di contatto, sia fisici che mobile, in modalità self-caring. Include inoltre le classiche attività di billing e back-office, incassi e solleciti, per arrivare fino all'accertamento dell'evasione, al fascicolo del contribuente, alle notifiche e alla riscossione coattiva.

Grazie all'integrazione di servizi è nata Wego, un'offerta globale ambientale basata sul Web per le aziende che operano nel mondo dell'igiene ambientale, e finalizzata alla costituzione di una copertura funzionale per le stesse. Le aziende possono fare così affidamento su una soluzione di prodotti e consulenza a 360°, basata su competenze funzionali e nuove tecnologie innovative, maturate in oltre trentacinque anni di presenza sul mercato, di studio e di ricerca tecnologica. Secondo Paolo Cenderelli, AD di Ekovision, l'accordo introduce nel mercato di settore il concetto di "interlocutore unico": un solo riferimento che permette alle aziende di ottimizzare processi e costi in un mondo sempre più green, e che le mette in grado di risolvere i problemi e affrontare le sfide del futuro, potendo contare su competenze e su tecnologie innovative dedicate.

● WAKOZA

● RISORSE SOSTENIBILI NEL BACINO

● DEL FIUME ZAMBESI

La domanda di acqua potabile continua ad aumentare mentre le riserve idriche disponibili su scala mondiale sono sempre più scarse. La sfida maggiore consiste, quindi, nel distribuire l'acqua in modo equo tra le economie domestiche, l'agricoltura e l'industria oltre che tra i Paesi. Entro il 2030, le stime¹⁰ indicano un aumento del 30% della domanda di acqua potabile a fronte di un degrado dovuto all'inquinamento che raggiungerà livelli senza precedenti. Ogni giorno, due milioni di tonnellate di acque di scarico e di altri affluenti sono immessi nell'ambiente senza essere trattati in precedenza. Il più delle volte, la capacità di autodepurazione degli ecosistemi acquatici è nettamente insufficiente. Fino al 2025, la metà della popolazione mondiale vivrà in zone esposte a stress idrico e ciò indebolirà le economie locali, costringendo milioni di persone a spostarsi. La prova da affrontare sarà quindi incentrata sulla capacità di utilizzare l'acqua nei limiti della sua possibilità di rigenerazione e nel distribuirlo in modo equo.

In questa ottica Engineering Belgium coordina per conto della Commissione Europea, e in particolare il Joint Research Center, il progetto WAKOZA per la sostenibilità delle risorse nel bacino del fiume Zambesi.

Incentrato sul tema dell'utilizzo sostenibile delle risorse nei Paesi in via di sviluppo, il progetto costituisce un innovativo lavoro di ricerca e di gestione integrata di acqua, energia e agricoltura. L'iniziativa prende vita da un'ambiziosa collaborazione tra il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea (Joint Research Centre) e una rete di 20

¹⁰ Stime realizzate dalla DEZA Globalprogramm Wasser.



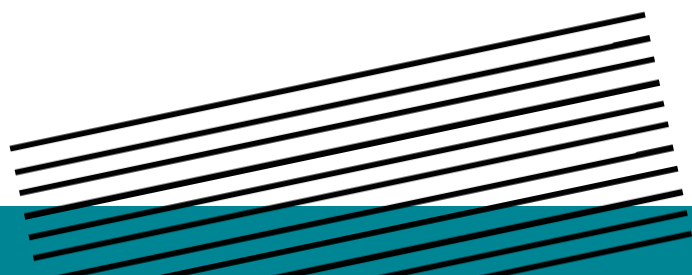
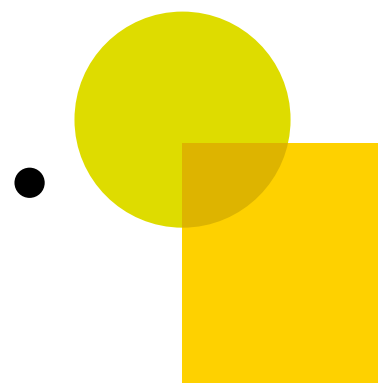
università africane, con il supporto di Engineering. Il piano rappresenta una risposta ampia e strutturata da parte delle istituzioni, grazie alle quali sono stati costituiti tre network regionali nelle aree dell’Africa Occidentale (con un focus sui fiumi Niger e Senegal), nell’Africa Orientale per il bacino del Nilo; nell’Africa Australe per il bacino dello Zambesi.

Lo Zambesi è il quarto fiume più lungo dell’Africa, il cui bacino ha un’estensione di 1,5 milioni di chilometri quadrati e una portata media di 3.500 metri cubi al secondo registrata alla foce. Lungo il suo corso, lo Zambesi attraversa otto diverse nazioni e la sua tutela è affidata alla Zanco, un’autorità di bacino che lavora in un’ottica di gestione sostenibile della risorsa idrica.

La popolazione che oggi insiste nel bacino è pari a circa 40 milioni di persone, distribuite in modo non omogeneo lungo il corso d’acqua, alla presenza di importanti centri urbani e di ampie zone desertiche. Il cambiamento climatico sta producendo situazioni di stress idrico, con un aumento nella frequenza degli eventi estremi che interessano la regione: in particolar modo in Mozambico, l’impatto derivante dagli eventi estremi, già oggi notevole, potrebbe peggiorare. A tal proposito il progetto, attraverso attività di ricerca e di fusione della conoscenza, si propone di trovare delle evidenze fornendo un quadro completo di informazioni utili, tale da consentire ai decisori politici di fare scelte relative ai piani di sviluppo locali che siano consapevoli e soprattutto sostenibili.

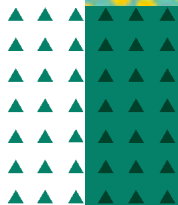
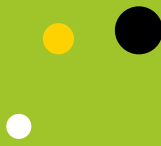
Alla luce del tasso di crescita della popolazione, che secondo alcune stime potrebbe raddoppiare nei prossimi anni, il progetto mira a comprendere il potenziale impatto dell’aumento della pressione demografica sul bacino stesso in base alle conoscenze esistenti.

Il ruolo di Engineering è fornire un supporto nel coordinamento dei 10 centri di ricerca universitari che collaborano tra loro condividendo dati, modellistica, risorse umane e conoscenze. L’obiettivo è il raggiungimento di uno state of the art della conoscenza del settore idrogeologico, dell’irrigazione e della produzione di energia elettrica da condividere con i decisori politici anche attraverso training e capacity building, utilizzando un approccio denominato “south-to-south cooperation” che possa colmare i gap di conoscenza locali.





APPENDICE



NOTA METODOLOGICA

GRI 102-1 GRI 102-45 GRI 102-46 GRI 102-48 GRI 102-49 GRI 102-50
GRI 102-51 GRI 102-52 GRI 102-53 GRI 102-54

Lo standard di rendicontazione adottato per la redazione del quinto Bilancio di Responsabilità Sociale di Impresa del gruppo Engineering (di seguito anche Engineering) è il "GRI Sustainability Reporting Standards". Questo report è stato preparato in accordo con i GRI Standards: opzione Core. Gli indicatori dello standard, che trovano corrispondenza con i temi materiali di Engineering, sono segnalati all'inizio di ciascun capitolo. L'elenco completo degli standard utilizzati, con esplicitazione di topic e disclosure approfondite, è riportato nel GRI Content Index.

Il Bilancio di Responsabilità Sociale di Impresa di Engineering fa riferimento ai dati, ai progetti svolti e ai servizi forniti dal Gruppo nell'esercizio 2017 e riporta i principali impatti derivanti dai progetti di

Engineering, con un focus particolare sull'Italia, dove la Società svolge la maggior parte delle operazioni e concentra gran parte dei propri ricavi.

Il bilancio riporta inoltre informazioni sulle società controllate all'estero in termini di mission, attività, composizione del personale, mentre i dati ambientali si riferiscono solo al perimetro Italia. I dati economico-finanziari presentati in questo Bilancio di Responsabilità Sociale di Impresa sono gli stessi pubblicati all'interno del bilancio consolidato 2017, la cui revisione contabile è stata svolta da Deloitte secondo i principi e i criteri raccomandati dalla CONSOB.

Per ulteriori informazioni è possibile scrivere all'indirizzo di posta elettronica: csr@eng.it.

L'ANALISI DI MATERIALITÀ

GRI 102-46 GRI 102-47 GRI 103-1

L'analisi di materialità, condotta per la prima volta nel 2014 e aggiornata nel 2016, è partita dall'individuazione delle tematiche generalmente riconosciute come importanti perché segnalate all'interno dello standard del Global Reporting Initiative, considerato generalmente rappresentativo della prospettiva esterna all'Azienda in quanto individuato in contesti di dibattito e confronto *multi-stakeholder* a livello internazionale.

Si è poi passati a valutare le tematiche di sostenibilità trattate all'interno di documenti aziendali quali le politiche, le procedure interne, il Codice Etico, i precedenti Bilanci di Responsabilità Sociale di Impresa.

La seconda fase per l'individuazione delle tematiche materiali ha avuto come obiettivo quello di mettere in luce gli aspetti di sostenibilità maggiormente collegati al business di Engineering e afferenti al settore dell'Information Technology e allo scenario di riferimento.

Con questo obiettivo sono stati analizzati:

- il documento del GRI (Global Reporting Initiative) "Sustainability Topics for Sectors: What do sta-

keholders want to know?" per ciò che riguarda il settore "Software as a Service"

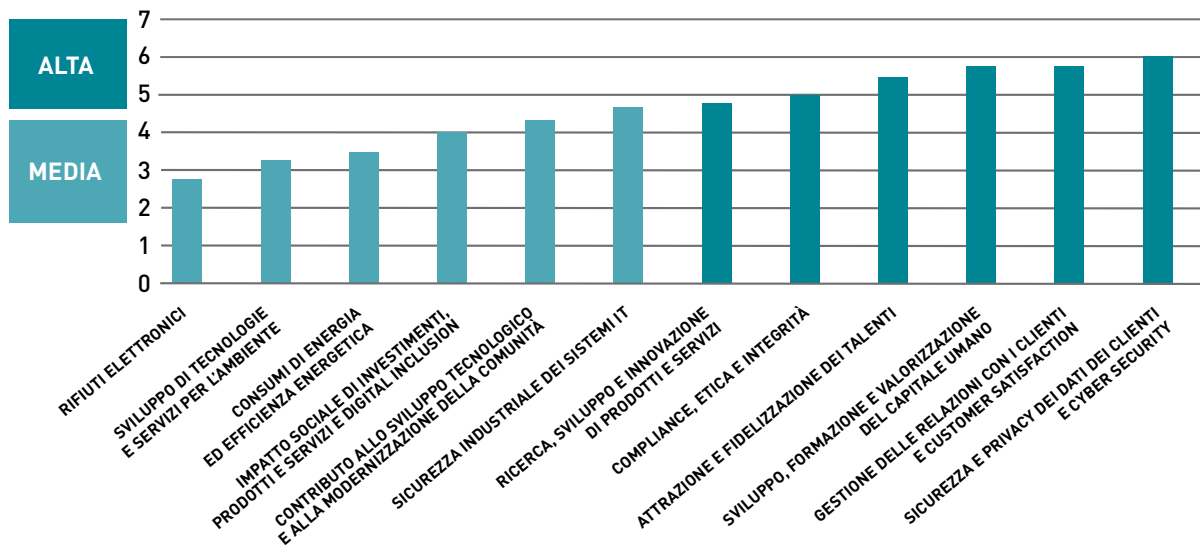
- la Materiality Map del SASB (Sustainability Accounting Standards Board) per ciò che riguarda il settore "Technology and Communications" ed, in particolare, il sottosettore "Software as a Service"
- il report del GeSI (Global e-sustainability Initiative) "#SMARTer2030, ICT Solutions for 21st Century Challenges"
- lo Yearbook 2016 di RobecoSAM, per ciò che riguarda il settore "IT Services & Internet Software as a Services".

La lista delle tematiche emerse nel corso dell'analisi preliminare è stata discussa, analizzata, pesata nel corso di interviste dedicate in cui sono state coinvolte tutte le prime linee del Gruppo (posizioni apicali) secondo un approccio che ha permesso al top management aziendale di valutare ciascuna tematica di Responsabilità Sociale di Impresa secondo una prospettiva interna (in relazione alla Società) ed una prospettiva esterna (in relazione agli *stakeholder* esterni del Gruppo).

RISULTATI DELL'ANALISI DI MATERIALITÀ

Temi materiali	Priorità	Corrispondenti Aspetti GRI	Perimetro Rilevanza interna	Rilevanze esterna
Sicurezza e <i>privacy</i> dei dati dei clienti e cyber security	Alta	Privacy dei clienti	Engineering	Clienti
Gestione delle relazioni con i clienti e customer satisfaction	Alta	-	Engineering	Clienti
Sviluppo, formazione e valorizzazione del capitale umano	Alta	Formazione e sviluppo del personale	Engineering	
Attrazione e fidelizzazione dei talenti	Alta	Occupazione	Engineering	
Compliance, etica e integrità	Alta	Occupazione Compliance socio-economica	Engineering	Clienti
Ricerca, sviluppo e innovazione di prodotti e servizi	Alta	-	Engineering	
Sicurezza industriale dei sistemi IT	Alta	-	Engineering	Clienti
Contributo allo sviluppo tecnologico e alla modernizzazione della comunità	Media	Performance economica Impatti economici indiretti	Engineering	Clienti Collettività
Impatto sociale di investimenti, prodotti e servizi e digital inclusion	Media		Engineering	Clienti Collettività
Consumi di energia ed efficienza energetica	Media	Energia	Engineering	
Sviluppo di tecnologie e servizi per l'ambiente	Media	-	Engineering	Collettività
Rifiuti elettronici	Media	Rifiuti	Engineering	

PRIORITÀ RILEVATA NEI FATTORI DI MATERIALITÀ



Perché questi temi sono importanti per Engineering

Sicurezza e privacy dei dati dei clienti e Cyber Security: Engineering conserva e gestisce presso i propri Data Center una grande mole di informazioni di vario tipo, molti dei dati del Sistema Sanitario Nazionale, della Pubblica Amministrazione Centrale e Locale e di clienti di tutti i settori produttivi del Paese. La questione della sicurezza e della privacy dei dati è, perciò, di primaria importanza. Inoltre il Gruppo è attivamente impegnato nella progettazione e nella fornitura, all'esterno, di servizi di Cyber Security.

Gestione delle relazioni con i clienti e customer satisfaction: le attività di Engineering, comprese all'interno di una variegata offerta di business integration, outsourcing applicativo e infrastrutturale e consulenza strategica, sono fortemente caratterizzate dal fatto che necessitano di adattarsi al business e alle esigenze dei clienti (oltre 1.000) con cui è dunque necessario un rapporto costante e un sistema di rilevazione della soddisfazione che fornisce una misura sull'efficacia e la qualità del lavoro e della strategia aziendale.

Sviluppo, formazione e valorizzazione del capitale umano: la competizione su settori d'avanguardia come quelli in cui l'Azienda si cimenta ogni giorno determina che le persone sono la risorsa principale per Engineering; lo sviluppo e la valorizzazione del capitale umano costituisce, pertanto, una delle priorità del Gruppo in un contesto in continua evoluzione che richiede di porre particolare attenzione all'aggiornamento e sviluppo delle competenze e alla costruzione di nuove figure professionali (es. *Data Scientist*) attraverso importanti investimenti nella formazione.

Attrazione e fidelizzazione dei talenti: il settore in cui Engineering opera è caratterizzato da una limitata disponibilità sul mercato, di risorse con competenze specialistiche in ambito IT; in tale ottica è importante per l'Azienda attuare efficaci politiche di attrazione dei migliori talenti dal mercato del lavoro, in collaborazione anche con le università; similmente i percorsi interni di sviluppo delle carriere sono progettati per fidelizzare e trattenere, all'interno dell'Azienda, le migliori risorse.

Compliance, etica e integrità: considerato l'alto numero di attori, spesso pubblici e istituzionali, con cui il Gruppo interagisce e data la sensibilità di molti dei suoi progetti e delle informazioni trattate, Engineering si pone in prima linea nel prevenire e contrastare comportamenti illeciti, nell'adottare e promuovere una condotta di business etica e nel garantire la massima aderenza alle leggi e ai regolamenti.

Ricerca, sviluppo e innovazione di prodotti e servizi: l'attività di ricerca e sviluppo e l'innovazione rappresentano un fattore critico per il successo sul mercato.

Sicurezza industriale dei sistemi IT: l'affidabilità dei sistemi e delle infrastrutture IT è un obiettivo primario per Engineering, che opera sul mercato di system integrator e di designer di piattaforme tecnologiche all'avanguardia.

Contributo allo sviluppo tecnologico e alla modernizzazione della comunità: Engineering è la prima società italiana nel settore IT ed è dunque per sua natura votata a ricoprire un ruolo di leadership nel contribuire allo sviluppo tecnologico e digitale della comunità in cui opera, mettendo a disposizione le proprie competenze e la propria esperienza per la modernizzazione del Paese.

Impatto sociale di investimenti, prodotti e servizi e digital inclusion:

l'Information Technology ha un impatto crescente in termini di miglioramento della qualità della vita e del benessere sociale e dunque rappresenta una possibile risposta ai cittadini da parte dei clienti in particolare del settore Pubblica Amministrazione e Sanità.

Consumi di energia ed efficienza energetica:

tra i principali impatti ambientali riconducibili al Gruppo ci sono i consumi di energia elettrica necessari al mantenimento dei quattro Data Center dell'Azienda, che assicurano anche la gestione dell'infrastruttura tecnologica informatica su cui poggiano le circa 50 sedi del Gruppo per le loro attività in remoto.

Sviluppo di tecnologie e servizi per l'ambiente:

molte soluzioni IT si prestano a fornire soluzioni a problemi e ridurre gli impatti sull'ambiente e in futuro saranno sempre più richieste da clienti di diversi settori.

Rifiuti elettronici:

il business di Engineering non produce quantità di rifiuti rilevanti. La voce più significativa, in quest'ambito, è rappresentata dai rifiuti elettronici prodotti dalla gestione dei Data Center del Gruppo e riconducibile alla sostituzione di componenti degli impianti; un'altra voce significativa è costituita dai PC utilizzati all'interno degli uffici.

I NOSTRI STAKEHOLDER

GRI 102-13 GRI 102-40 GRI 102-42 GRI 102-43

La tabella mostra le principali categorie di *stakeholder* di Engineering e le modalità di coinvolgimento, la frequenza e le tipologie di attività attraverso cui l'Azienda

comunica e interagisce in base a un approccio che considera legittimità della relazione, vicinanza, potere di influenza e impatti legati all'attività del Gruppo.

Principali categorie di stakeholder	Mapa Engineering	Modalità di interazione, ascolto e coinvolgimento
Dipendenti	10.273 dipendenti dislocati su 50 sedi in Italia e altre sedi all'estero in Belgio, Repubblica di Serbia, Germania, Brasile, Argentina e Stati Uniti.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti di comunicazione interna (newsletter, intranet, mailing) • Eventi interni e esterni dedicati ai dipendenti • Presenza costante della Direzione Personale e Organizzazione nelle sedi • Magazine aziendale "Ingenium"
Clienti	Circa 1.000 clienti nazionali e internazionali nei settori: <ul style="list-style-type: none"> • Pubblica Amministrazione Locale e Centrale (Comuni, Regioni, Ministeri) • Sanità (Ospedali, Asl) • Finanza (grandi gruppi bancari e assicurativi) • Telecomunicazioni (tutti i maggiori player italiani) • Energia (produttori e distributori di energia) • Industria • Istituzioni europee e internazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini di soddisfazione periodiche • Relazioni continue con il nostro staff di consulenti • Magazine aziendale "Ingenium"
Fornitori	Fornitori concentrati nei settori: <ul style="list-style-type: none"> • beni strumentali (in particolare hardware e software) • gestione e manutenzione degli immobili posseduti da Engineering 	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni giornaliere con la Direzione Acquisti e con le funzioni aziendali delle attività erogate • Dialogo con le principali associazioni di rappresentanza dei fornitori • Portale fornitori sul sito Internet PAGE (Portale Acquisti Gruppo Engineering) page.eng.it

Principali categorie di stakeholder	Mappa Engineering	Modalità di interazione, ascolto e coinvolgimento
Associazioni di categoria e di settore	Associazioni nazionali settore informatico, software, ICT	Incontri periodici, preparazione e condivisione di buone pratiche, partecipazione a lavori all'interno di commissioni tecniche e di rappresentanza
Istituzioni finanziarie	Banche nazionali e internazionali e Istituti per il credito che finanziano i principali investimenti del Gruppo	Incontri con il top management aziendale
Mondo no-profit	<ul style="list-style-type: none"> • Associazioni per la promozione dell'ambiente • Cooperative/Onlus 	Sponsorizzazioni, liberalità, cessione di beni o di servizi, progetti in partnership, formazione e stage in azienda
Sindacati	Sindacati dell'industria metalmeccanica	<ul style="list-style-type: none"> • Contrattazione collettiva e territoriale • Incontri con rappresentanti sindacali aziendali
Università e Istituti di ricerca	Istituti universitari e di ricerca nazionali ed europei	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di progetti in partnership, supporto economico alla ricerca, formazione e supporto alla ricerca e sviluppo di prodotti • Testimonianze aziendali presso istituti scolastici
Media	<ul style="list-style-type: none"> • Quotidiani, periodici, radio e tv nazionali • Riviste di settore • Giornali ed emittenti radio e tv locali • Testate online 	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti in occasione del lancio di progetti rilevanti, pubblicazione di documenti aziendali, interviste, eventi • Magazine aziendale "Ingenium"
Partner progettuali	<ul style="list-style-type: none"> • Piccole e grandi aziende italiane ed europee (es. settore energetico, sanitario) • Ospedali europei 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento nell'ambito di progetti finanziati da enti pubblici europei e nazionali • Sviluppo di progetti in partnership

DATI DEL PERSONALE

GRI 102-8 GRI 401-1

Consistenza del personale dipendente/subordinato per tipo di contratto e genere al 31/12	UOMINI			DONNE			TOTALE		
	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017
A tempo indeterminato	5.588	2.465	8.053	6.050	2.631	8.681	6.990	3.037	10.027
A tempo determinato	58	25	83	99	62	161	143	103	246
TOTALE	5.646	2.490	8.136	6.149	2.693	8.842	7.133	3.140	10.273

Consistenza totale della forza lavoro (espressa come organico medio ULA) per natura del rapporto di lavoro e genere	UOMINI			DONNE			TOTALE		
	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017
DIPENDENTI	5.188,83	2.214,9	7.403,73	5.748,45	2.417,28	8.165,73	6.657,08	2.792,35	9.449,43
CONSULENTI	/	/	3.100	/	/	2.900	/	/	3.300

Consistenza totale della forza lavoro espressa come organico medio/ULA per area geografica e genere (include dipendenti e altre tipologie di contratto non subordinato)	UOMINI			DONNE			TOTALE		
	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017
Italia Nord	2.166,74	1.022,23	3.188,97	2.416,30	1.131,01	3.547,31	2.660,2	1.250,69	3.910,89
Italia Centro	1.972,31	888,33	2.860,64	2.144,10	926,63	3.070,74	2.379,08	1.058,73	3.437,81
Italia Sud e Isole	689,61	194,19	883,8	753,39	219,43	972,82	1.031,93	283,9	1.315,83
Brasile	329,3	98,66	427,96	332,62	92,05	424,67	365,94	104,54	470,48
Belgio	13	8,5	21,5	7,91	6,67	14,58	5,9	7,41	13,31
Serbia	9,97	1,32	11,29	14,55	6,32	20,87	14,82	5,33	20,15
Argentina	7,9	1	8,9	12,91	2,00	14,91	9,58	2	11,58
USA	0	0	0	0,17	0,17	0,34	51,71	6,99	58,7
Germania	0	0	0	66,50	32,99	99,49	135,26	71,76	207,02
Norvegia	0	0,67	0,67	0	0	0	0	0	0
Lussemburgo	0	0	0	0	0	0	0,91	0	0,91
Spagna	0	0	0	0	0	0	1,75	1	2,75
Altro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE GRUPPO	5.188,83	2.214,9	7.403,73	5.748,45	2.417,28	8.165,73	6.657,08	2.792,35	9.449,43

Consistenza del personale dipendente del Gruppo per inquadramento professionale e genere al 31/12	UOMINI			DONNE			TOTALE		
	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017
Dirigenti	284	43	327	304	42	346	305	49	354
Quadri	1.275	401	1.676	1.323	406	1.729	1.481	456	1.937
Impiegati	4.087	2.046	6.133	4.522	2.245	6.767	5.347	2.635	7.982
Operai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	5.646	2.490	8.136	6.149	2.693	8.842	7.133	3.140	10.273

Ripartizione del personale dipendente per fascia di età, e genere e area geografica al 31/12	UOMINI			DONNE			TOTALE		
	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2017
ITALIA									
Età < 30 anni	373	197	570	433	235	668	553	263	816
Età 30 - 50 anni	4.017	1.855	5.872	4.117	1.914	6.031	4.648	2.173	6.821
Età > 50 anni	863	309	1.172	1.036	361	1.397	1.216	466	1.682
ESTERO									
Età < 30 anni	116	52	168	212	43	255	258	64	322
Età 30 - 50 anni	240	69	309	323	134	457	421	163	584
Età > 50 anni	37	8	45	28	6	34	37	11	48

Consistenza del personale a categorie protette al 31/12 per tipo di contratto	2015			2016			2017		
	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE
ITALIA	212	129	341	236	139	375	266	155	421
ESTERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Consistenza del personale a tempo indeterminato per categoria professionale e genere al 31/12	2015			2016			2017		
	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE
Dirigenti	281	43	324	300	42	342	301	47	348
Quadri	1.268	401	1.669	1.318	406	1.724	1.476	454	1.930
Impiegati	4.039	2.021	6.060	4.432	2.183	6.615	5.213	2.536	7.749
Operai	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	5.588	2.465	8.053	6.050	2.631	8.681	6.990	3.037	10.027

Consistenza del personale a tempo indeterminato per tipologia di impiego al 31/12	2015			2016			2017		
	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE
Full Time	5.552	2.063	7.615	6.012	2.152	8.164	6.943	2.479	9.422
Part Time	36	402	438	38	479	517	47	558	605

Nuove assunzioni di personale dipendente per fascia di età, genere e area geografica al 31/12	2015			2016			2017		
	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE
ITALIA									
Età < 30 anni	238	136	374	223	109	332	291	119	410
Età 30 - 50 anni	507	153	660	839	226	1.065	793	355	1.148
Età > 50 anni	69	12	81	218	42	260	123	63	186
TOTALE	814	301	1.115	1.280	377	1.657	1.207	537	1.744¹¹
ESTERO									
Età < 30 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Età 30 - 50 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Età > 50 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
TOTALE	/	/	91	/	/	317	/	/	416¹²
TOTALE GRUPPO	/	/	1.206	/	/	1.74	/	/	2.160

Personale dipendente in uscita per fascia di età, genere e area geografica al 31/12	2015			2016			2017		
	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE	UOMINI	DONNE	TOTALE
ITALIA									
Età < 30 anni	47	17	64	82	26	108	63	38	101
Età 30 - 50 anni	221	98	319	661	159	820	214	82	296
Età > 50 anni	49	10	59	225	44	269	103	24	127
TOTALE	317	125	442	968	229	1197	380	144	524
ESTERO									
Età < 30 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Età 30 - 50 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Età > 50 anni	/	/	/	/	/	/	/	/	205
TOTALE	/	/	91	/	/	317	/	/	205
TOTALE GRUPPO	/	/	533	/	/	1114	/	/	729

Scioperi e dispute industriali	2015	2016	2017
Ore perse per scioperi, picchetti e dispute industriali di settore	/	/	/
Ore perse per scioperi, picchetti e dispute industriali nazionali	/	/	/
Ore perse per scioperi, picchetti e dispute industriali contro l'Azienda	387	3211	85,35
% ore sciopero sul totale ore lavorate	0,003	0,025	0,001
Tasso di sindacalizzazione dei dipendenti	10,80%	10,31%	11,69%

¹¹ Il dato è così composto: 809 nuove assunzioni; 713 acquisizioni societarie esterne; 53 acquisizioni di ramo da società esterne; 169 affitto di ramo da società esterne.

¹² Il dato è così composto: 313 nuove assunzioni; 103 acquisizioni societarie da società esterne.

GRI CONTENT INDEX

GRI 102-55

La verifica di conformità svolta dal Global Reporting Initiative certifica l'accuratezza del GRI Content index di Engineering rispetto ai requisiti dei GRI Standards 2016.



GENERAL STANDARD DISCLOSURES 2016

Indicatore	Descrizione	Pagina, riferimenti, note ed eventuali omissioni
Profilo organizzativo		
102-1	Nome dell'organizzazione	Nota metodologica Pagina 122
102-2	Principali attività, marchi, prodotti e/o servizi	Il profilo; Il nostro business Pagina 12
102-3	Luogo in cui ha sede il quartier generale dell'organizzazione	Via San Martino della Battaglia, 56 - Roma
102-4	Nome e numero di Paesi nei quali opera l'organizzazione	Il profilo Pagina 12
102-5	Assetto proprietario e forma legale	Tante società, un unico Gruppo Pagina 12
102-6	Mercati serviti	Il profilo Pagina 12
102-7	Dimensione dell'organizzazione	Il profilo Pagina 12
102-8	Caratteristiche della forza lavoro (incluse variazioni significative) suddivisa per tipologia di rapporto di lavoro e contratto, area geografica e genere.	Dati del personale Pagina 130
102-9	Descrizione della catena di fornitura dell'organizzazione.	I fornitori, alleati nella ricerca della qualità Pagina 29
102-10	Variazioni significative nel corso del periodo di riferimento (dimensioni, struttura, proprietà, catena di fornitura)	Il profilo; il nostro business Pagina 12

Indicatore	Descrizione	Pagina, riferimenti, note ed eventuali omissioni
Profilo organizzativo		
102-11	Modalità di applicazione del principio o approccio prudenziale	L'approccio precauzionale richiamato dal principio 15 della dichiarazione di Rio delle Nazioni unite è applicato da Engineering a protezione dell'ambiente dallo sviluppo all'introduzione di nuovi servizi e nella pianificazione delle attività operative.
102-12	Sottoscrizione o adozione di codici di condotta, principi e carte relativi alla sostenibilità	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
102-13	Appartenenza come membro ad associazioni e organizzazioni nazionali o internazionali	I nostri stakeholder Pagina 128
Strategia dell'organizzazione		
102-14	Dichiarazione della più alta autorità del processo decisionale (ad esempio, Amministratore Delegato, Presidente o posizione equivalente) in merito all'importanza della sostenibilità per l'organizzazione e la sua strategia	Lettera agli stakeholder Pagina 8
Etica e integrità		
102-16	Descrizione dei valori dell'organizzazione, i principi, gli standard e le norme di comportamento, come codici di condotta, codici etici	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
Governance		
102-18	Struttura di governance dell'organizzazione, inclusi i comitati che rispondono direttamente al più alto organo di governo inclusi quelli con responsabilità su temi economici, ambientali e sociali	Una Corporate Governance che guarda al futuro Pagina 22
Stakeholder engagement		
102-40	Elenco di gruppi di stakeholder con cui l'organizzazione intrattiene attività di coinvolgimento	I nostri stakeholder Pagina 128
102-41	Segnalazione della percentuale del totale dei dipendenti coperti da accordi collettivi di contrattazione	Il 100% dei dipendenti in Italia (quindi oltre il 95% della forza lavoro totale) è coperto dal CCNL - Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro. Per quanto riguarda le controllate estere, in Belgio non esiste un contratto collettivo di lavoro, bensì una Commission Paritaire, che per la nostra Azienda è la n. 218; per quanto riguarda Engineering Do Brasil, in Brasile vi è un solo tipo di contratto ed Engineering aderisce alle norme vigenti

Stakeholder engagement		
102-42	Principi per identificare e selezionare i principali stakeholder con i quali intraprendere l'attività di coinvolgimento	I nostri stakeholder Pagina 128
102-43	Approccio all'attività di coinvolgimento degli stakeholder, specificando la frequenza per tipologia di attività sviluppata e per gruppo di stakeholder	I nostri stakeholder Pagina 128
102-44	Segnalazione dei gruppi di stakeholder che hanno sollevato ciascuno dei temi chiave e indicazione delle segnalazioni	Non sono state ricevute segnalazioni se non in ambito relazioni industriali.
Reporting		
102-45	Elenco delle entità incluse nel bilancio consolidato e delle entità non incluse nel report di sostenibilità	Nota metodologica Pagina 122
102-46	Processo e spiegazione della definizione dei contenuti e perimetro dei temi contenuti nel report di sostenibilità	Nota metodologica Pagina 122 L'analisi di Materialità Pagina 123
102-47	Elenco di tutti gli aspetti materiali identificati nel processo di definizione dei contenuti del report	L'analisi di Materialità Pagina 123
102-48	Effetto di eventuali modifiche alle informazioni inserite nei report di sostenibilità precedenti e ragioni di tali riformulazioni	Nota metodologica Pagina 122
Identificazione degli aspetti materiali e perimetro		
102-49	Cambiamenti significativi di obiettivo, perimetro o metodi di misurazione utilizzati nel report, rispetto al precedente periodo di rendicontazione	Nota metodologica Pagina 122
102-50	Periodo di rendicontazione delle informazioni fornite (ad esempio esercizio fiscale, anno solare)	Nota metodologica Pagina 122
102-51	Data di pubblicazione del report di sostenibilità più recente	Nota metodologica Pagina 122
102-52	Periodicità di rendicontazione (annuale, biennale, ...)	Nota metodologica Pagina 122
102-53	Contatti e indirizzi utili per richiedere informazioni sul report di sostenibilità e i suoi contenuti	Nota metodologica Pagina 122
102-54	Conformità all'opzione "core or comprehensive" del GRI Standards	Nota metodologica Pagina 122
102-55	GRI Content Index	Gri Content Index Pagina 132
102-56	Segnalazione della politica dell'organizzazione e pratiche attuali al fine di ottenere l'assurance esterna del report	Il presente bilancio non è stato sottoposto a revisione esterna

TOPIC SPECIFIC DISCLOSURE

GRI Standard	Indicatore / descrizione	Pagina, riferimenti, note ed eventuali omissioni
TEMI MATERIALI		
GRI 200 Economic Standard Series Performance economica		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	I numeri di Engineering Pagina 20 L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	I numeri di Engineering Pagina 20
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	I numeri di Engineering Pagina 20 Il nostro contributo all'economia del Paese Pagina 21
GRI 201: Economic Performance 2016	201-1 Valore economico diretto generato e distribuito	Il nostro contributo all'economia del Paese Pagina 21
Impatti economici indiretti		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	203-1 investimenti in infrastrutture e servizi supportati	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
	203-2 Impatti economici indiretti significativi	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
Anti-corruzione		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-3 Casi di corruzione accertati e azioni intraprese	Nel corso degli anni 2015, 2016 e 2017 non sono stati accertati casi di corruzione all'interno del Gruppo Engineering

GRI 200 Economic Standard Series		
Energia		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
GRI 302: Energy 2016	302-1 Consumi energetici all'interno dell'organizzazione	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
Rifiuti		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
GRI 306: Effluents and waste 2016	306-2 Rifiuti per tipologia e metodo di smaltimento	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
GRI 400 Social Standards Series		
Occupazione		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Nuove professionalità per scrivere il futuro Pagina 34
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Alla ricerca di nuovi talenti Pagina 34
GRI 401: Employment 2016	401-1 Nuove assunzioni o cessazioni	Dati del personale Pagina 130
Formazione e Sviluppo del personale		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 103
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	La formazione continua per competere nel mercato Pagina 44
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	La formazione continua per competere nel mercato Pagina 44

Formazione e Sviluppo del personale		
GRI 404: Training and education 2016	404-2 Programmi per la gestione delle competenze e per promuovere una formazione/aggiornamento progressivo a sostegno dell'impiego	La formazione continua per competere nel mercato Pagina 44
	404-3 Percentuale di dipendenti che ricevono regolarmente valutazioni di performance e sviluppo carriera	Investire sulle persone per far crescere il Gruppo Pagina 35
Privacy dei clienti		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Proteggere i dati per proteggere i clienti Pagina 27
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Proteggere i dati per proteggere i clienti Pagina 27
GRI 418: Customer privacy 2016	418-1 Reclami accertati per fuoriuscite, furti o perdite dei dati dei clienti	Proteggere i dati per proteggere i clienti Pagina 27
Conformità socio-economica		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Etica e principi, l'architettura del nostro business Pagina 22
GRI 419: Socioeconomic Compliance 2016	419-1 Non conformità rispetto a leggi e regolamenti in ambito sociale ed economico	Nel corso dell'ultimo triennio non vi sono state sanzioni, né condanne penali passate in giudicato o patteggiamenti che abbiano imposto un obbligo a Engineering di "fare/non fare" (ad es. inibizioni) per non conformità a leggi o regolamenti

Temi materiali non collegati ad aspetti GRI		
Gestione delle relazioni con i clienti e customer satisfaction		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
GRI 103: Management Approach 2016	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Obiettivo qualità Pagina 26
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Obiettivo qualità Pagina 26
Ricerca, sviluppo e innovazione di prodotti e servizi		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	L'imperativo dell'innovazione Pagina 18
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	L'imperativo dell'innovazione Pagina 18
Sicurezza industriale dei sistemi IT		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Proteggere i dati per proteggere i clienti Pagina 27
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Proteggere i dati per proteggere i clienti Pagina 27
Impatto sociale di investimenti, prodotti e servizi e digital inclusion		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Vicini alle nostre comunità Pagina 50
		Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Vicini alle nostre comunità Pagina 50	
		Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68

Sviluppo di tecnologie e servizi per l'ambiente		
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del perimetro dei suoi impatti	L'analisi di materialità Pagina 123
	103-2 Descrizione dell'approccio manageriale e delle sue componenti	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
	103-3 Valutazione dell'approccio manageriale	Una società più moderna al servizio dei cittadini Pagina 68
GRI Standard Indicatore / descrizione Pagina, riferimenti, note ed eventuali omissioni		
TEMI MATERIALI		
Altri indicatori specifici non materiali		
401-1	Numero totale di nuovi assunti e turnover per fasce di età, genere e aree geografiche	Dati del personale Pagina 130
402-1	Periodo minimo di preavviso in caso di ristrutturazioni/riorganizzazioni aziendali per sedi e, se sono incluse, in accordi collettivi	Il periodo minimo di preavviso in caso di ristrutturazioni/riorganizzazioni aziendali è determinato in base alla legge dei Paesi in cui opera il Gruppo e da quanto prescritto dal contratto nazionale di settore e dagli accordi sindacali di I e II livello.
403-2	Tasso di infortuni sul lavoro, di malattia, giornate di lavoro perse, assenteismo e numero totale di decessi, divisi per area geografica	Sicuri sul lavoro Pagina 38
414-1	Percentuale di nuovi fornitori partner analizzati in termini di pratiche del lavoro e azioni intraprese	I fornitori, alleati nella ricerca della qualità Pagina 29
305-1	Emissioni totali dirette di gas a effetti serra (GHG)	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
305-2	Emissioni totali indirette di gas a effetti serra (GHG)	Il rispetto dell'ambiente Pagina 62
307-1	Valore monetario delle principali sanzioni monetarie e non monetarie per non conformità a leggi o regolamenti ambientali	Nel corso dell'ultimo triennio non si sono verificati presso uffici e Data Center del Gruppo, incidenti ambientali né sversamenti di sostanze pericolose che possono compromettere la salute umana, il suolo, la vegetazione, i corpi idrici superficiali e sotterranei. Nel 2017 non sono stati registrati contenziosi, multe o sanzioni per il mancato rispetto di regolamenti e leggi in materia ambientale.

Supporto metodologico
Ernst & Young

Progetto grafico e impaginazione
Stefania Cinquini - Qid

Stampa
TheFactory

© 2018 Ed. Engineering

ENGINEERING

Sede legale e amministrativa
Via San Martino della Battaglia, 56 - 00185 Roma

www.eng.it
csr@eng.it
[@EngineeringSpa](https://www.instagram.com/EngineeringSpa)

