

Hitachi
Social Innovation
Forum 2017

MILAN

HITACHI
Inspire the Next

THE FUTURE IS OPEN
TO SUGGESTIONS

Hitachi Social Innovation

Il valore di Hitachi per l'Italia

Studio strategico

Metodologia dello studio

- *Questo studio* è stato elaborato utilizzando:*
 - *Dati appartenenti alle **aziende del Gruppo Hitachi** e materiali contenuti in documenti, report, presentazioni, etc. di tali aziende*
 - *Dati e informazioni discusse con il management delle aziende del Gruppo in occasione di **incontri individuali***
 - *Input condivisi e raccolti dalle aziende del Gruppo in occasione di **incontri collegiali***
 - *Dati disponibili nei **database statistici locali, nazionali e internazionali**, opportunamente rielaborati da The European House – Ambrosetti*
 - *Contenuti prodotti in altri studi e paper elaborati e pubblicati da The European House – Ambrosetti*
 - *Informazioni raccolte attraverso interviste con alcuni dei più rilevanti **stakeholder e clienti di Hitachi***
 - *Rielaborazioni di dati secondo il **modello interpretativo dei «4 Capitali»** sviluppato da The European House – Ambrosetti, con una triplice prospettiva: «One Hitachi», Focus sulle caratteristiche distintive delle singole aziende, e case studies di Social Innovation/Creazione di valore. La prospettiva adottata mira a valutare e misurare l'intero valore creato in Italia dalle società del Gruppo Hitachi*

(*) Questo studio è stato condotto dal Gruppo di Lavoro The European House – Ambrosetti composto da Valerio De Molli, Emiliano Briante (Project Leader), Rossana Bubbico, Elisa Maria Milani e Massimiliano Sartori

Indice

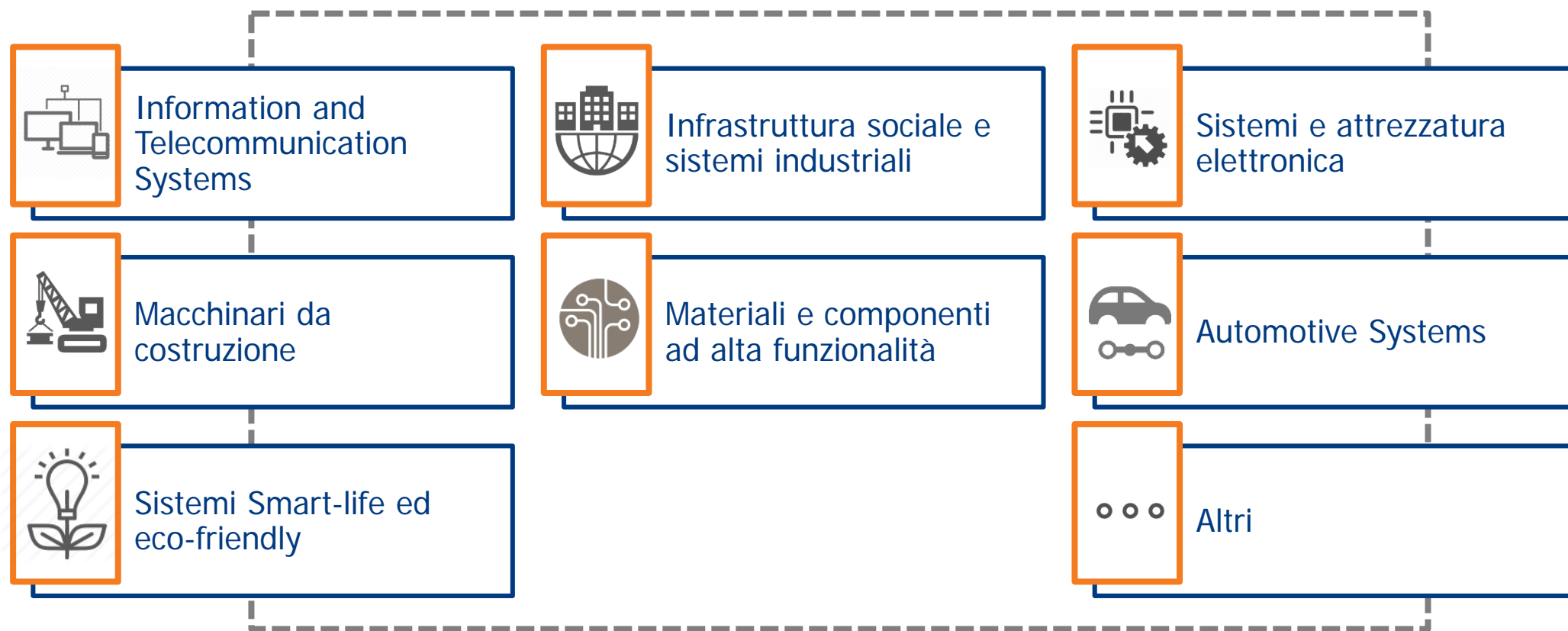
1. Il Gruppo Hitachi e la sua presenza in Italia

2. Hitachi e la *Social Innovation*

3. Il valore di Hitachi per l'Italia

4. Le prospettive future di Hitachi

Principali aree di *business* di Hitachi nel Mondo



*Hitachi si impegna in business diversi in tutto il mondo, creando **valore** sia economico sia sociale per contribuire ad una **società sostenibile***

La presenza di Hitachi nel Mondo

Nord America

- **Ricavi:** 9,5 miliardi di euro
- **Numero di aziende:** 97
- **Numero di occupati:** ~20.000

Asia

- **Ricavi:** 15,5 miliardi di euro
- **Numero di aziende:** 325
- **Numero di occupati:** ~86.000

Europa

- **Ricavi:** 8,1 miliardi di euro
- **Numero di aziende:** 133
- **Numero di occupati:** ~14.000

Giappone

- **Ricavi:** 39,6 miliardi di euro
- **Numero di aziende:** 208
- **Numero di occupati:** ~169.000

Altre Aree

- **Ricavi:** 3,7 miliardi di euro
- **Numero di aziende:** 101
- **Numero di occupati:** ~14.000

Storia degli sviluppi recenti di Hitachi in Italia (1/5)



1982

- **Hitachi entra nel mercato italiano** con **due divisioni**: una dedicata alle componenti elettroniche e l'altra ai prodotti per i consumatori
- **Hitachi Electronic Components Division**, la branca italiana della società tedesca può essere considerata il punto di partenza per Hitachi Europe
- Il Gruppo Hitachi si sviluppa all'interno di **diverse business units**:
 - Ufficio di Design Industriale
 - Componenti elettriche
 - *Global Storage*
 - Alta tecnologia
 - Settore *automotive*
 - *Digital Media Group*
- Nel 1989, **Hitachi Data Systems** viene fondata in Italia, dopo l'acquisizione di National Advanced Systems (NAS) da parte di Hitachi ed Electronic Data Systems (EDS)
- Con lo sviluppo del settore *automotive*, in Italia, Hitachi si deve confrontare con la **transizione dal puro commercial trading alla semi-produzione**, con sia un magazzino che un sito produttivo
- Negli anni, la maggior parte di queste divisioni è stata scorporata per trasformarsi in entità legali autonome o fusioni

1990

Storia degli sviluppi recenti di Hitachi in Italia (2/5)



2002

- **Hitachi Europe** diventa un'entità di diritto italiano, a causa della fusione con Hitachi Sales Italiana, un'azienda operante nel settore dei beni di consumo. Si caratterizza immediatamente come una **realtà multi-business** che opera in campi diversi, da uno molto semplice – come quello dei beni di consumo – a uno più complesso – come quello delle centrali elettriche. La strategia del gruppo è infatti quella di guardare alle start up o realtà locali di particolare interesse per espandere il suo business: dall'incubazione all'indipendenza dal produttore e alla creazione di una vera e propria unità di business

2003

- Hitachi acquisisce il 49% di **SCAI spa**, un'azienda che produce e vende macchinari da costruzione
- I **business** delle aziende del Gruppo sono:
 - Aria Condizionata
 - Media digitali
 - Componenti elettroniche
 - Divisione schermi – divisione di produzione del primo plasma
 - *Global Storage*
 - *Power System Division* – centrali elettriche e *Proton Beam Therapy*
 - *Data Systems*
 - Alta tecnologia

2006

- Viene creata **Hitachi Transport System**, che inizialmente agisce come *service provider* per la divisione Aria Condizionata
- Viene ideata **Hitachi Air Conditioning**, un'unità commerciale focalizzata su vendita e post-vendita di condizionatori per uso privato e industriale

Storia degli sviluppi recenti di Hitachi in Italia (3/5)



2010

- Hitachi Europe, come **Headquarter regionale di Hitachi Ltd**, fornisce una piattaforma comune per le operazioni aziendali per supportare le singole *buisiness units*

2011

- **Hitachi Medical Systems** entra nel mercato italiano, sostituendo ed espandendo attività prima gestite da un distributore e da una sussidiaria locale di Aloka, la società giapponese operante nel mercato degli ultrasuoni integrata in Hitachi a livello globale
- **Hitachi Data Systems** acquisisce **BlueArc**, una società che produceva e vendeva piattaforme NAS

2013

- Il Gruppo Hitachi acquisisce Drivetec, che diventa **Hitachi Drives & Automation**, specializzata in automazione e ormai anche nell'offerta di servizi di efficientamento idrico ed energetico

2014

- Il Gruppo Hitachi acquisisce Valcom, una società di ingegneria italiana con oltre 25 anni di esperienza nel campo degli impianti di petrolio e gas. La società diventa **Hitachi Industrial Engineering EMEA**, che oggi sviluppa prodotti innovativi combinando la *information technology* con l'ingegneria e il *project management* (modellizzazione 3D, validazione dei dati da database multipli, approvvigionamento e servizi ingegneristici di costruibilità) in un vasto numero di campi
- **Hitachi Data Systems** completa l'acquisizione di **Avrio**, **oXya**, **Pantascene** e **Pentaho**, al fine di rafforzare il suo portafoglio di soluzioni per i *buisiness* di Innovazione Sociale e Analytics

Storia degli sviluppi recenti di Hitachi in Italia (4/5)



2015

- Il Gruppo Hitachi acquisisce la maggioranza del capitale (51%) di **Ansaldo STS**, una società *leader* nel settore dell'alta tecnologia per i trasporti ferroviari e urbani
- Il Gruppo Hitachi acquisisce AnsaldoBreda, che diventa quindi **Hitachi Rail Italy**, una multinazionale dell'ingegneria per il trasporto ferroviario con sede in Italia, i cui prodotti principali sono la progettazione e la manifattura di veicoli ferroviari e di trasporto di massa
- Il Gruppo Hitachi acquisisce Cosmic Blue Team ("CBT"), una società italiana di informatica, che diventa **Hitachi Systems CBT**, lo *European System Integrator* di Hitachi System
- Hitachi Air Conditioning si fonde con Johnson Control, per creare una *joint venture* dal nome **Johnson Control – Hitachi Air Conditioning Europe**. Johnson Control acquisisce un pacchetto azionario del 60% nella società derivante, e Hitachi Appliances continua ad avere una partecipazione al 40% in questa *joint venture*

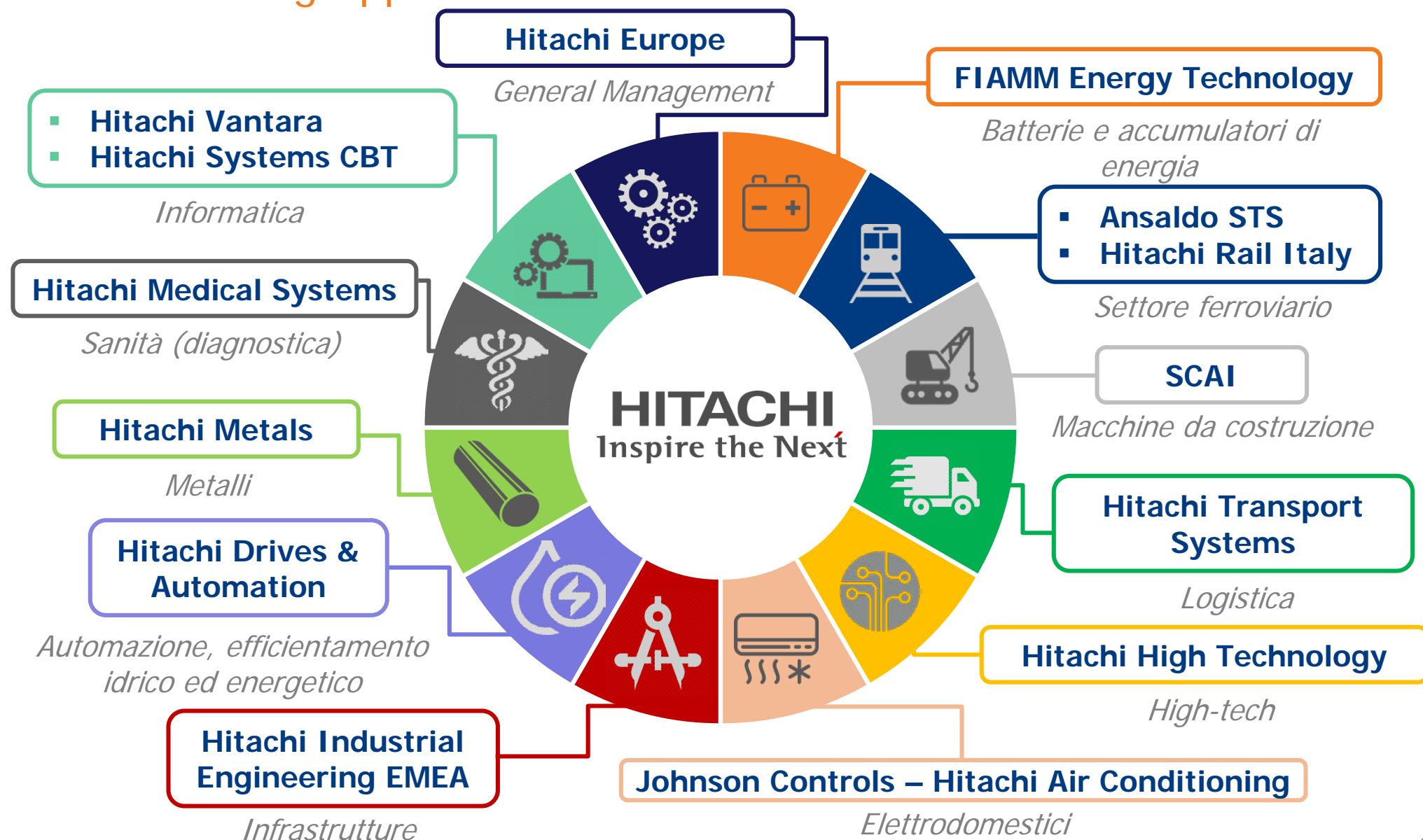
Storia degli sviluppi recenti di Hitachi in Italia (5/5)



2017

- **FIAMM Energy Technology** viene creata scorporando il business di FIAMM degli accumulatori al piombo-acido per veicoli a motore e uso industriale, e diventa un membro di Hitachi Chemical Group
- Viene lanciata sul mercato italiano **Hitachi Vantara**: una nuova entità nata per far leva sul grande portafoglio di innovazione, sviluppo ed esperienza dell'insieme delle aziende del Gruppo Hitachi per fornire soluzioni *data-driven* alle imprese commerciali e industriali. Questa nuova società unificherà le operazioni di Hitachi Data Systems, Hitachi Insight Group, e Pentaho in un singolo business integrato come Hitachi Vantara, **per capitalizzare sulla capacità di Hitachi di fare Innovazione Sociale sia nel campo delle *operational technologies* (OT) che in quello delle *information technologies* (IT)**

Società del gruppo Hitachi e settori di attività in Italia



Il Gruppo Hitachi In Italia

Presenza diretta
in **14** Regioni
italiane

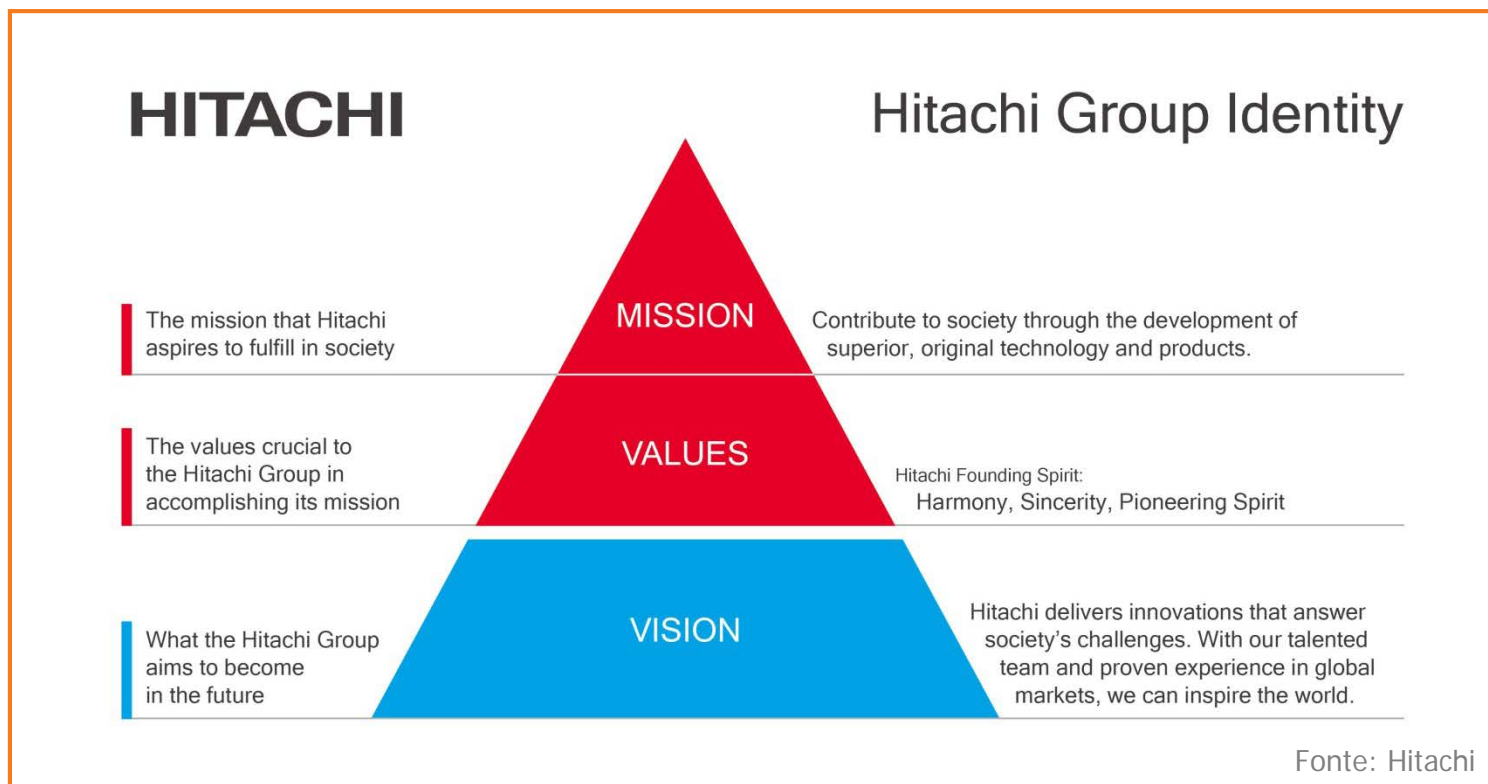


Indice

1. Il Gruppo Hitachi e la sua presenza in Italia
- 2. Hitachi e la *Social Innovation***
3. Il valore di Hitachi per l'Italia
4. Le prospettive future di Hitachi

Vision, Mission e valori della società

- Durante i suoi oltre 100 anni di storia, il Gruppo Hitachi e le sue società hanno **tramandato la loro *Mission* e i loro valori** a generazioni di dipendenti e *stakeholder* esterni
- La ***Vision*** è stata creata sulla base della ***Mission*** e dei **valori**, come espressione di cosa il Gruppo Hitachi mira a diventare nel futuro



Il concetto di *Social Innovation*

“Processo di sviluppo e impiego di soluzioni efficaci a problemi sociali e ambientali impegnativi e spesso di natura sistemica, per supportare il progresso sociale”

- L'imperativo globale a **innovare e ad affrontare le sfide locali di un mondo moderno in rapida trasformazione** è quello che genera il concetto di *Social Innovation*
- Questo include far sì che l'innovazione porti **risultati in grado di migliorare la vita quotidiana della società e degli individui**, oltre a mettere in contatto le capacità tecnologiche ed umane provenienti da vari settori, generando convergenza tecnologica, con l'informatica a fare da collante
- L'idea è fortemente connessa al concetto di **creazione di valore condiviso (CSV)**, che includa numerosi *stakeholders*, come aziende, imprese sociali, governi, ONG, istituti di carità, organizzazioni del settore pubblico, e quindi gioca un ruolo molto importante nella società
- Altre interpretazioni si focalizzano di più sul **valore di business dell'innovazione**, capace di generare avanzamenti per la società attraverso l'apertura di mercati non sfruttati con modelli di business profittevoli
- In generale, le aziende operano all'**intersezione di CSV e valore di business**

Sfide e opportunità per la *Social Innovation*

- Attraverso la *Social Innovation*, avviene una **convergenza di tecnologie, settori, prodotti e modelli di business**, capace di portare reali cambiamenti positivi nelle vite degli individui e delle società, creando simultaneamente valore condiviso
- Settori che nel passato erano visti come separati stanno convergendo verso **nuovi prodotti e servizi** per fornire innovazioni che aiuteranno a creare cambiamenti radicali per la società
- Oggi, **cinque macro-trend critici a livello globale** stanno creando sia sfide che opportunità di *Social Innovation*. Queste includono:



Urbanizzazione

- La popolazione urbana raggiungerà 4,3 miliardi di persone entro il 2020, e costituirà il 55,9% della popolazione totale
- Le mega-città contribuiranno con 21 trilioni di \$ al PIL entro il 2020



Il futuro dell'energia

- La sostenibilità e l'efficienza sono fondamentali per far fronte ad un aumento del consumo di elettricità pro capite del 2,2% entro il 2020



Il futuro della mobilità

- Il futuro della mobilità sarà multi-modale
- Oltre 600 miliardi di \$ verranno spesi su progetti per il trasporto ferroviario ad alta velocità cumulativamente entro il 2020



Salute, Wellness & Benessere

- Entro il 2030, la popolazione mondiale >60 anni aumenterà del 56% (da 901 mln a più di 1,4 mld)
- Crescenti opportunità di innovazione e tecnologia



Smart is the new Green

- 1,5 trilioni di \$ di investimenti sono necessari per rendere 'smart' le nostre città entro il 2020

Aree con grandi opportunità di crescita per la *Social Innovation*



Gli *stakeholder* chiave della *Social Innovation*

- La *Social Innovation* **genera valore** per diversi *stakeholders*, in termini di:
 - Cambiamenti positivi per le comunità
 - Progresso accelerato per i Governi
 - Aumentata efficienza e sostenibilità per le aziende
 - Miglioramenti significativi per la qualità della vita dei cittadini
- Per gli innovatori sociali, l'elemento chiave è una **crescita redditizia e sostenibile**
- Una crescita redditizia e remunerativa viene raggiunta soprattutto creando ***partnership con diversi stakeholders***, per fornire soluzioni e innovazioni in diversi processi e attività



La *Social Innovation* di Hitachi (1/2)

“Hitachi produce innovazioni che rispondono alle sfide della società. Con la nostra squadra e la nostra provata esperienza nei mercati globali, possiamo ispirare il mondo”

- Hitachi è vista come un **global player visionario** con una posizione di primo piano nella sfera della *Social Innovation*
- La società, infatti, aspira a combinare le innovazioni, allo scopo di **dare un contributo positivo alla società**, lavorare in modo più intelligente, più veloce e più creativo per un futuro migliore
- Hitachi si focalizza sulla realizzazione di una **società sostenibile**, attraverso la comprensione delle aspettative sociali e ambientali globali. Questo viene fatto comunicando con i suoi *stakeholder* e integrando tali aspettative nella sua gestione e creazione di valore, con un focus sullo sviluppo della tecnologia e l'innovazione per rispondere alle sfide della società
- Con un chiaro focus sulla sostenibilità, la società e la crescita, la visione di Hitachi riguarda la **promozione della transizione verso una nuova fase della crescita**, dopo gli ultimi anni in cui la ripresa dalla crisi finanziaria globale del 2008 è stata la maggiore priorità

La *Social Innovation* di Hitachi (2/2)

- Partendo dall'obiettivo dichiarato di migliorare la **qualità della vita per la comunità globale**, il *Social Innovation Business* di Hitachi è basato sulla collaborazione, la fusione di innovazione tecnologica e nuovi modelli di *business*, e sulla promozione dello sviluppo e miglioramento dell'infrastruttura sociale
- Avendo elaborato la sua strategia e *vision* di *Social Innovation* per molti anni, il *Social Innovation Business* di Hitachi oggi è costruito su **6 aree tecnologiche chiave**:

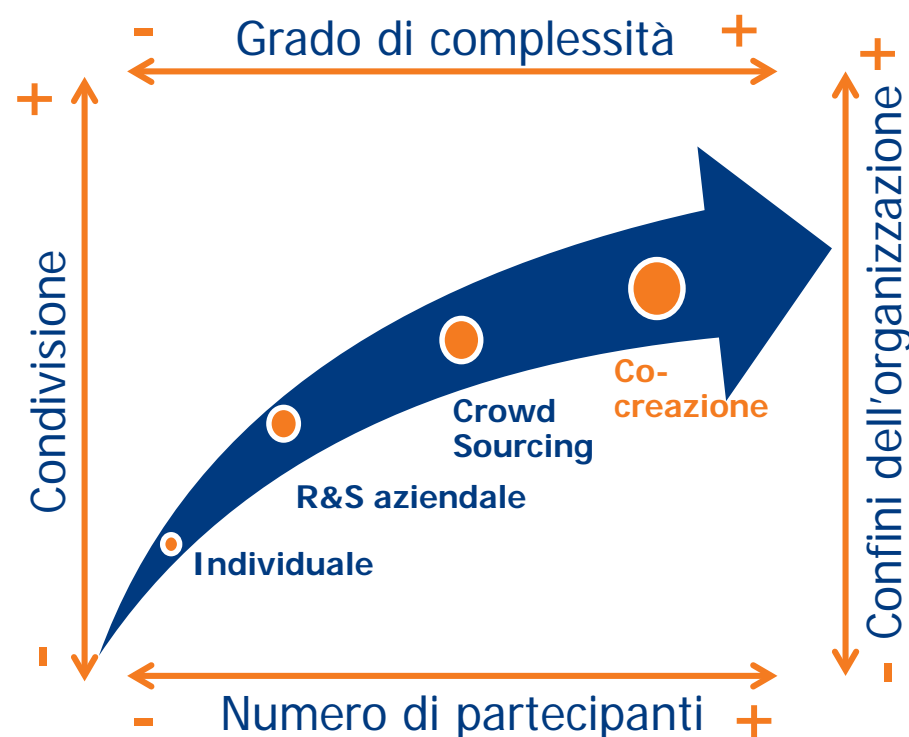


La co-creazione come valore aggiunto per l'innovazione

“Il processo di innovare insieme con i partner allo scopo di creare nuovo valore per gli stakeholder aziendali, i clienti e la società in generale”

- La co-creazione per la *Social Innovation* **raggiunge settori e supply chains diversificate e diversi produttori e regioni**, creando valore condiviso ad ogni passaggio lungo la catena del valore
- Portando gli *stakeholders* direttamente all'interno del processo di innovazione, le aziende hanno trovato un modo unico per sviluppare **nuovi prodotti e servizi innovativi** in un mondo sempre più complesso
- Hitachi si focalizza quindi sul **processo di creazione collaborativa**: un elemento cruciale per dare vita al *Social Innovation Business*

Evoluzione dei diversi approcci creativi



L'approccio di Hitachi alla co-creazione



1^a fase:

Hitachi collabora con i clienti per **identificare** le sfide, **elaborare** visioni e **sviluppare** soluzioni

2^a fase:

Hitachi crea nuovi concetti e soluzioni che **forniscono maggior valore**, sviluppa rapidamente prototipi e organizza dimostrazioni per i clienti

3^a fase:

Basandosi sui risultati della dimostrazione, la soluzione definitiva viene **validata** sul sito produttivo del cliente e viene poi **lanciata** con successo sul mercato

L'evoluzione dell' *Internet of Things* (IoT) (1/2)

“Il cosiddetto Internet of Things (IoT) è un framework in cui tutte le “cose” sono connesse a internet e si scambiano vicendevolmente informazioni attraverso le reti. Le informazioni raccolte da queste “cose” vengono utilizzate per creare nuovo valore, per il miglioramento della società”

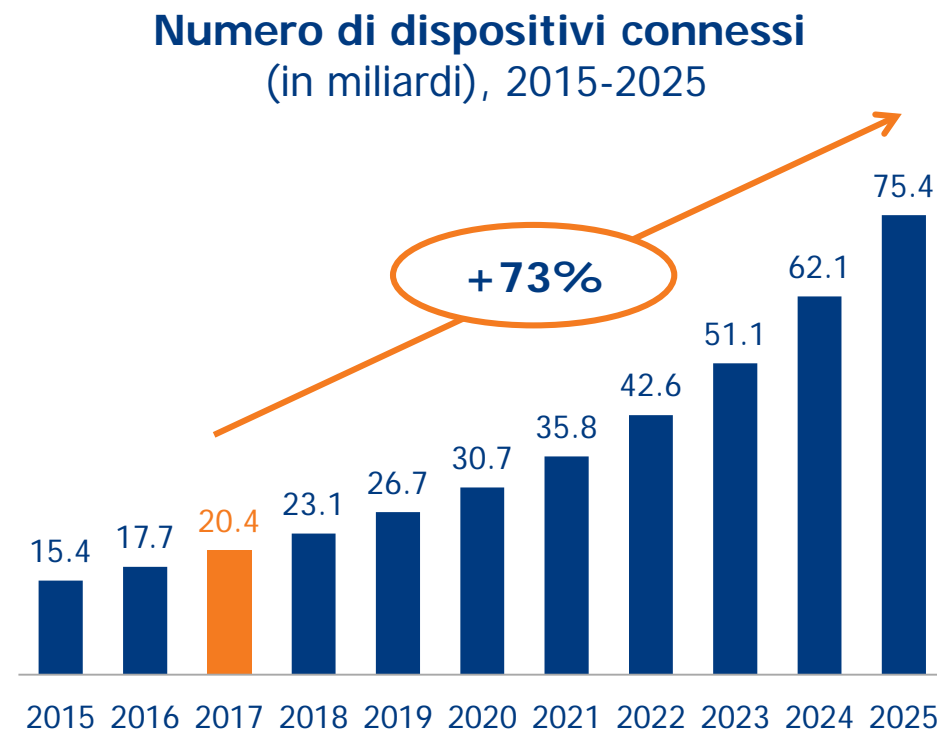
- Si ha ragione di credere che IoT abbia il **potenziale di guidare le imprese verso processi di co-creazione**, grazie al grande numero di dati che esso rende disponibile
- IoT infatti connette dati, persone e macchine, facendo del 'mondo connesso' un'opportunità per prendere **decisioni più informate e produrre risultati migliori** per i cittadini, le imprese e le istituzioni
- Hitachi è una delle poche aziende nel mondo con **decenni di esperienza** nello sviluppo sia di tecnologia operativa che di tecnologia informatica, i tasselli fondamentali dell'IoT

Internet of Things



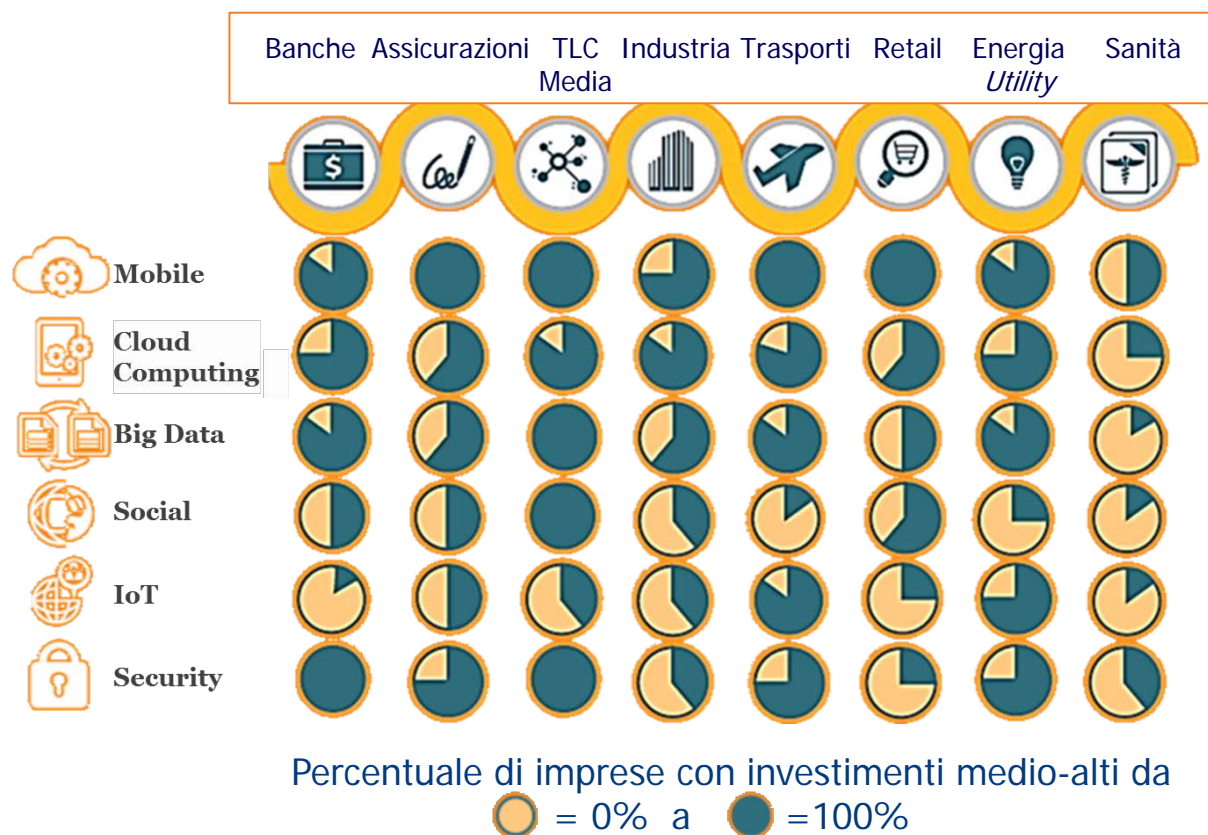
L'evoluzione dell' *Internet of Things* (IoT) (2/2)

- Nel 2015, c'erano circa **15,4 miliardi** di dispositivi connessi. Questo numero crescerà fino a 30,7 miliardi nel 2020, e a 75,4 miliardi entro il 2025
- Nel 2016, la spesa globale sull'IoT in tutti i mercati è stata di **737 miliardi di \$**
- Entro il 2020, la spesa globale potrebbe raggiungere **1,29 trilioni di \$**, con una crescita annua del 15,6%
- I settori che hanno fatto i **maggiori investimenti in IoT nel 2017** sono il settore manifatturiero (183 mld di \$), i trasporti (85 mld di \$) e le *utilities* (66 mld di \$)
- Le tecnologie *smart grid* per l'elettricità, il gas e l'acqua, e le tecnologie di *smart building* vedranno probabilmente **investimenti significativi** (56 mld di \$ e 40 mld di \$ rispettivamente)

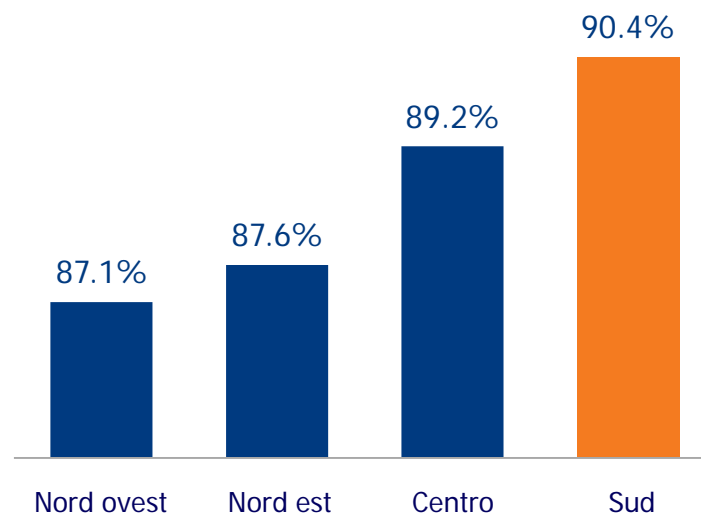


Il processo di digitalizzazione nei settori italiani

Investimenti in digitalizzazione dei settori economici in Italia



Imprese con tassi di digitalizzazione bassi e molto bassi in Italia (% del totale), 2017



L'Italia mostra un significativo ritardo nel processo di digitalizzazione

La situazione attuale dell'IoT in Italia

- Come riportato dall'«Osservatorio Internet of Things» del Politecnico di Milano, il valore di mercato dell'IoT era di **2,8 miliardi di euro** nel 2016 (+**40%** rispetto all'anno precedente). Tale aumento di valore è attribuibile principalmente a:
 1. **Smart Metering gas**, l'insieme di sistemi che permettono la telemetria e la gestione da remoto dei misuratori di elettricità, gas e acqua, che consentono una migliore gestione della rete, una riduzione degli sprechi e una maggiore consapevolezza del consumo dei clienti
 2. **Smart Cars**, un fenomeno che riguarda 7,5 milioni di veicoli in Italia
 3. **Smart Buildings**, cominciando con gli strumenti e i sistemi di sicurezza, seguiti da **Smart Logistics** e **Smart Home**
- Considerando gli oggetti connessi, il loro numero oggi supera abbondantemente **52 milioni**, considerando sia le reti cellulari che quelle non cellulari:

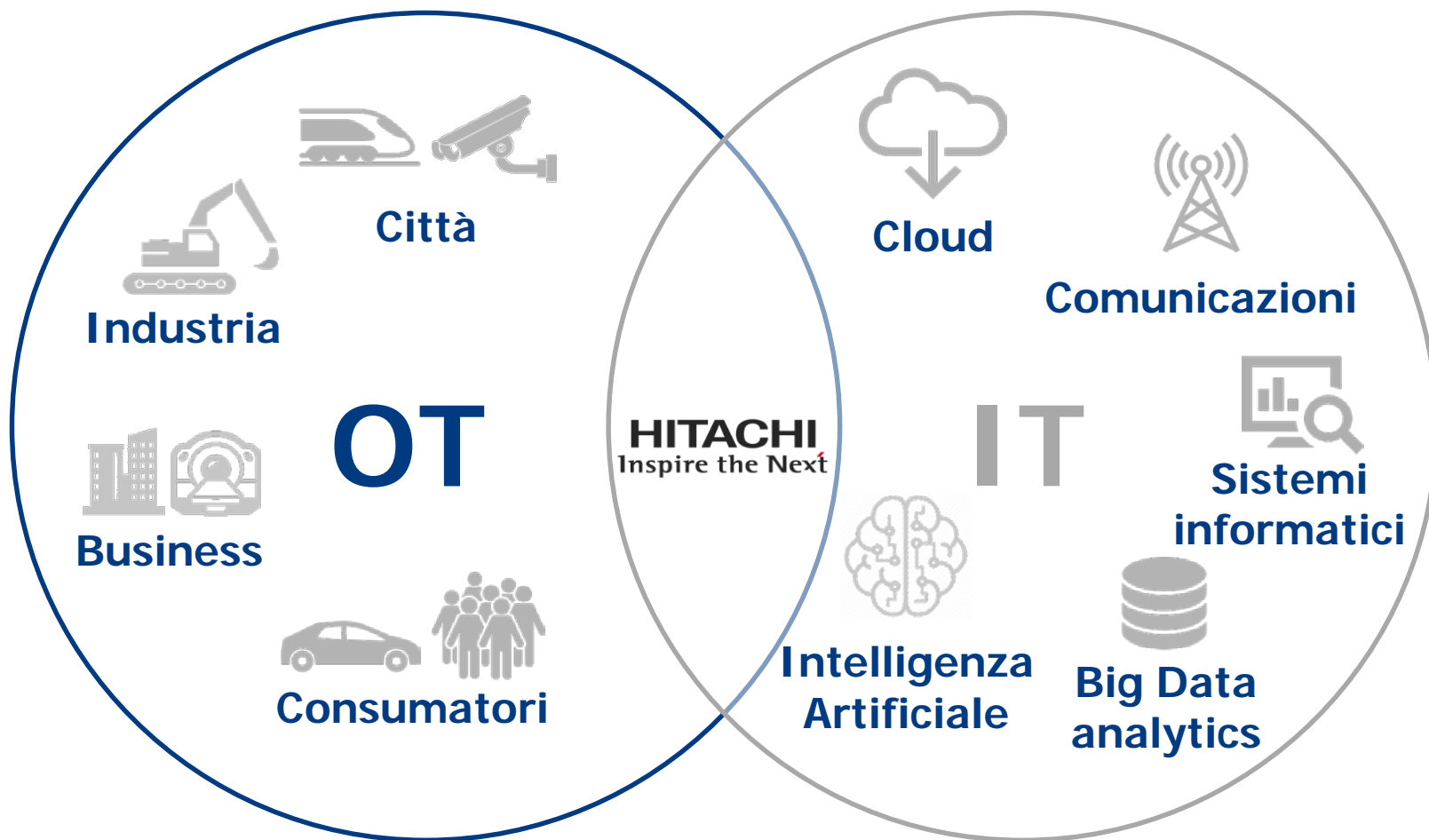


Mercato maturo, che necessita di **aumentare il livello del servizio**

Il potenziale dell'IoT in Italia

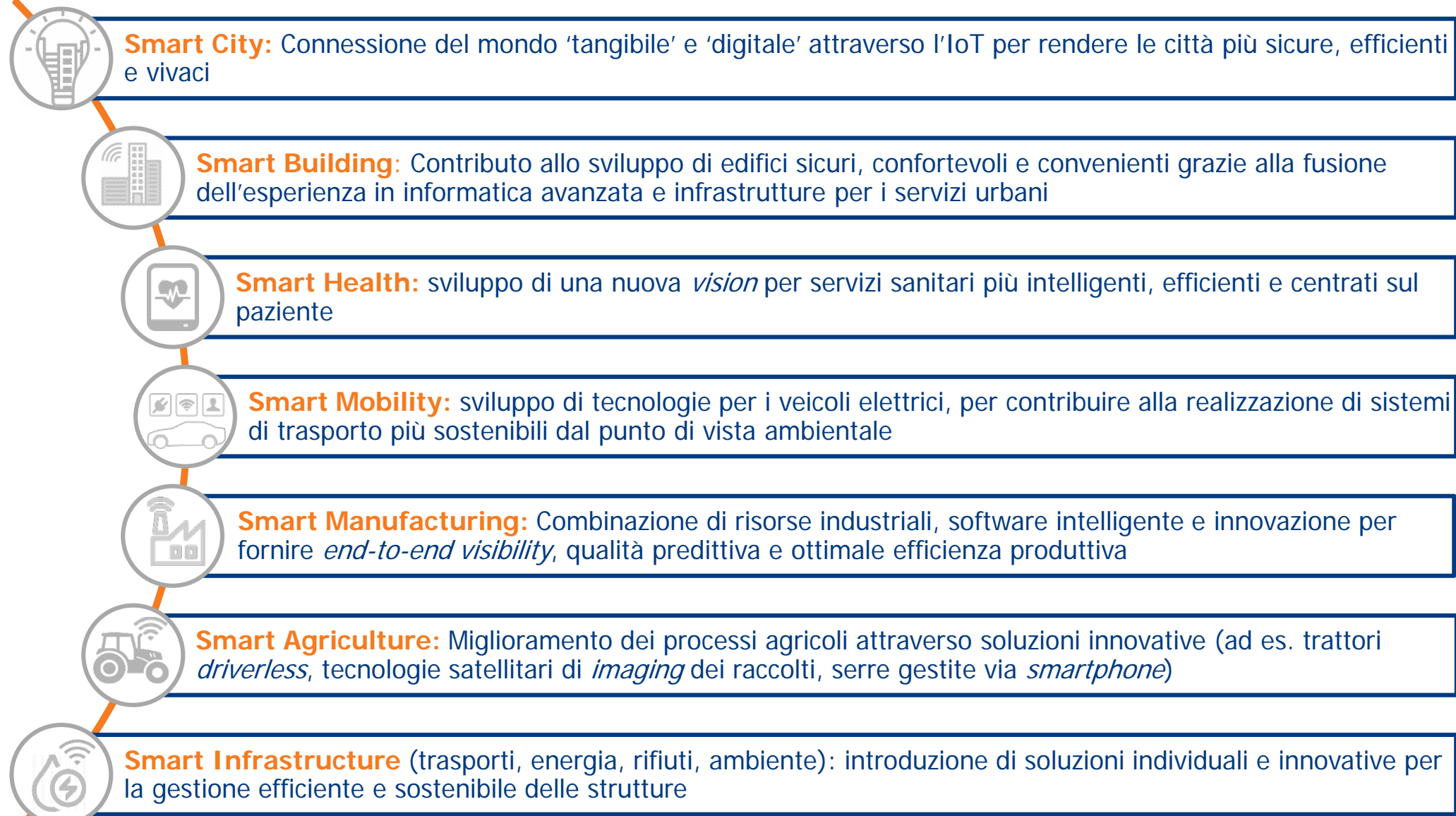
- Le **Smart Cities** sono viste come una grande possibilità per il mercato italiano dell'IoT. Infatti, il **51%** dei comuni di medio-grandi dimensioni hanno riferito progetti iniziali su questi aspetti, ma si tratta principalmente di esperimenti o progetti pilota. **Smart agriculture, Smart Retail e Smart industries** (secondo l'Osservatorio, il **25%** delle industrie interpellate non conoscono l'esistenza dell'IoT) sono altre aree che necessitano di ulteriore sviluppo
- E' necessario **sviluppare una visione nazionale condivisa**, per riuscire a superare i problemi economici inizialmente riscontrati da un singolo comune. Quest'ultimo aspetto è cruciale, perché l'IoT è un'area nella quale i costi del progetto sono coperti dai **benefici che ne derivano**
- Il raggiungimento dell'obiettivo di accrescere la presenza dell'IoT in Italia richiederà il verificarsi di certe condizioni, come il **superamento di limiti tecnici, organizzativi e regolamentari**
- Le aziende che usano e implementano tecnologie IoT giocheranno quindi un **ruolo importante** nello sviluppo di sistemi e processi utili per creare e massimizzare il valore per le comunità

Il posizionamento distintivo di Hitachi



Hitachi fa leva sulla sua peculiarità di combinare *Operation Technology (OT)* e *Information Technology (IT)* per la creazione di valore attraverso la Trasformazione Digitale

Alcuni settori IoT di interesse per Hitachi



Indice

1. Il Gruppo Hitachi e la sua presenza in Italia
2. Hitachi e la *Social Innovation*
- 3. Il valore di Hitachi per l'Italia**
4. Le prospettive future di Hitachi

Modello per l'analisi del valore di Hitachi per l'Italia (1/2)

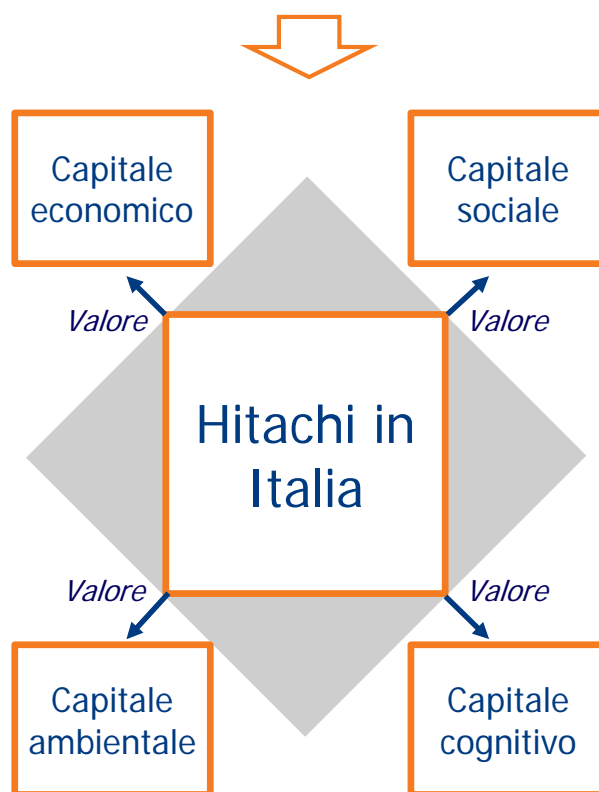
- **“Modello dei 4 Capitali”*** per valutare e misurare il valore di Hitachi per l'Italia, in termini di contributo alla crescita del *capitale territoriale* (= somma del capitale economico + sociale + cognitivo + ambientale)



Contributo alla generazione di valore economico e finanziario (direttamente e indirettamente) per il territorio locale e per il Paese, contributo allo sviluppo delle attività di business, all'attrazione degli investimenti, alle esportazioni, ecc.



Contributo al mantenimento dell'integrità del territorio e dell'ecosistema, alla capacità di ridurre i consumi di acqua ed energia e di rigenerare le risorse naturali, al miglioramento del sistema di sicurezza, ecc.



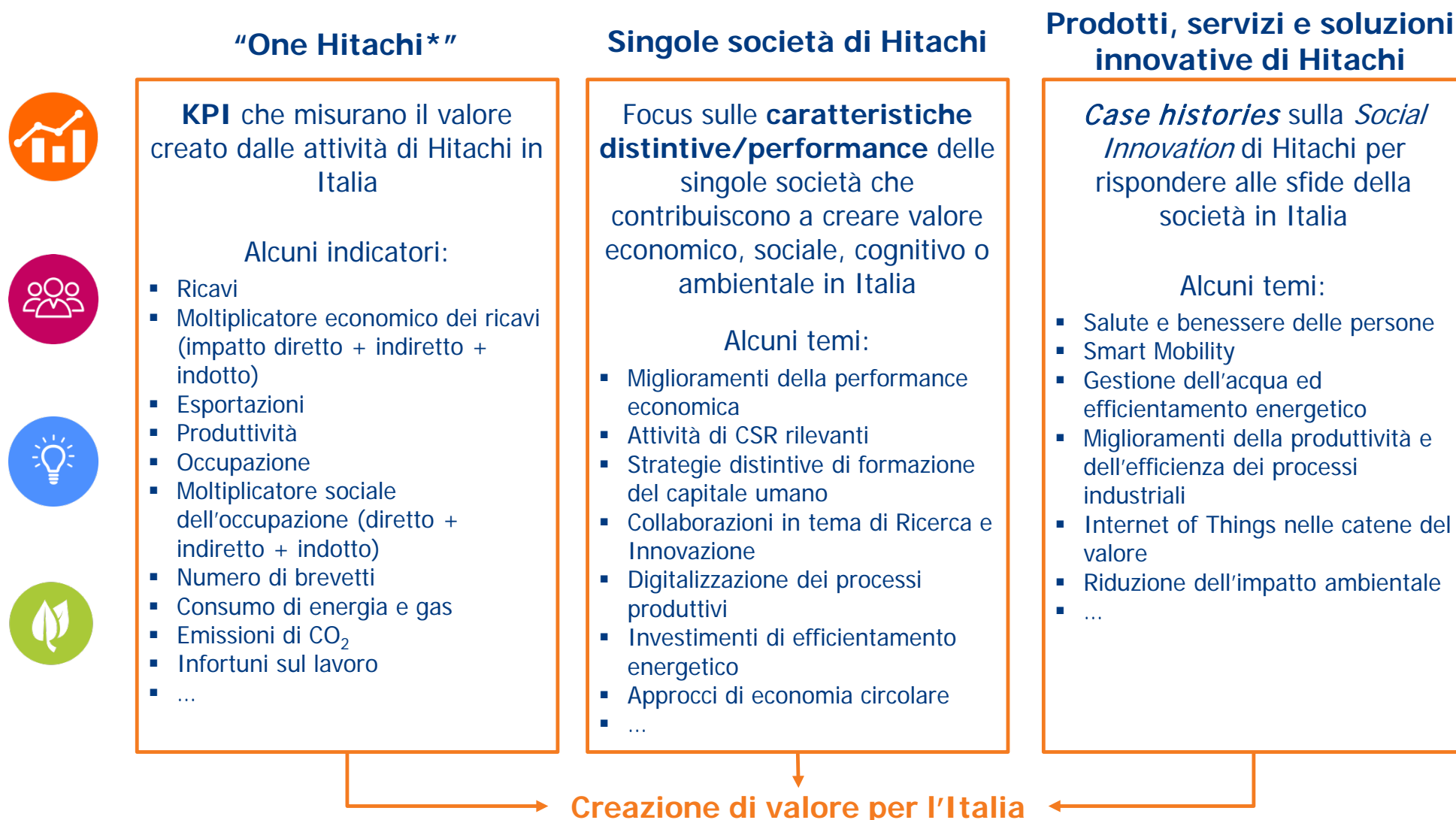
Contributo all'occupazione (direttamente e indirettamente) e al benessere delle persone impiegate e delle loro famiglie, alla qualità della vita, inclusione e integrazione sociale, alla partecipazione e condivisione di valori collettivi, ecc.



Contributo al sistema dell'istruzione, della formazione e della ricerca, alla capacità di innovazione e all'attrazione e mantenimento di conoscenza e competenze, ecc.

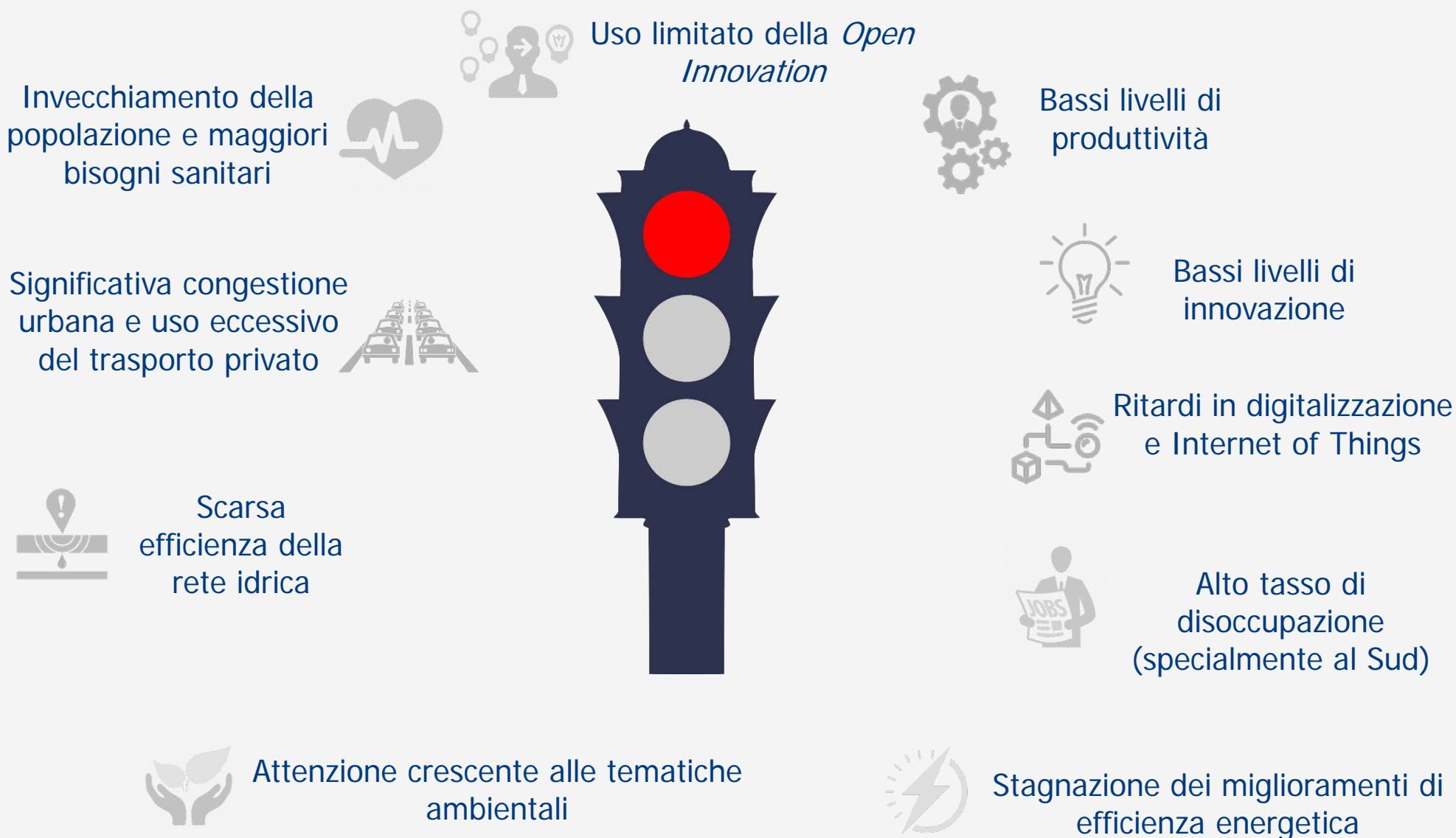
(*) Approccio metodologico proprietario di The European House – Ambrosetti, già applicato a diversi settori

Modello per l'analisi del valore di Hitachi per l'Italia (2/2)



(*) «One Hitachi» aggrega i dati di tutte le società del Gruppo Hitachi presenti in Italia

Il contributo di Hitachi per affrontare alcune sfide cruciali per l'Italia



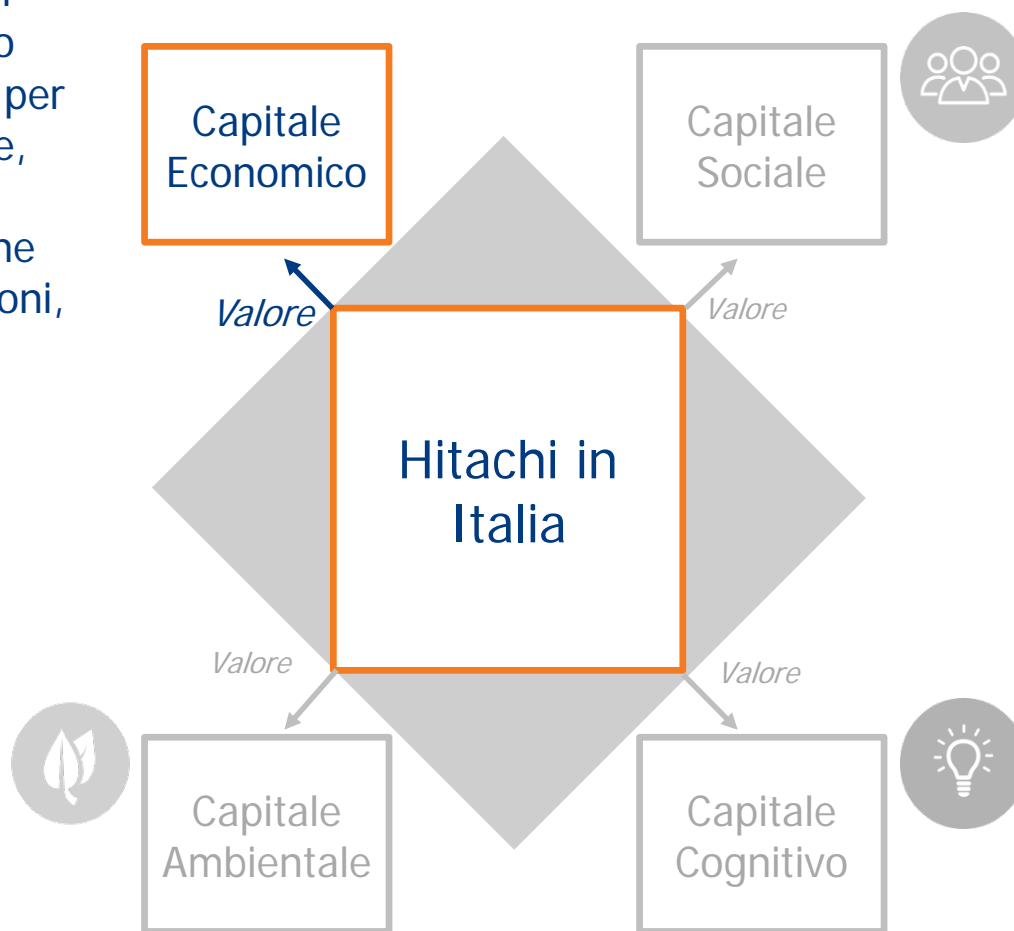
Capitale Economico



Contributo alla generazione di valore economico e finanziario (direttamente e indirettamente) per il territorio locale e per il Paese, contributo allo sviluppo delle attività di business, all'attrazione degli investimenti, alle esportazioni, etc.

KPIs di One Hitachi:

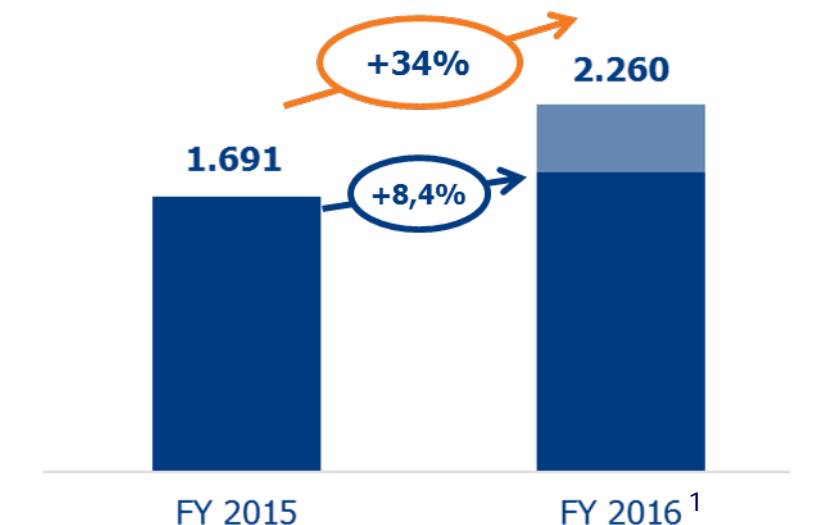
- Ricavi
- Moltiplicatore economico dei ricavi
- Esportazioni
- Valore aggiunto (contributo al PIL)
- Investimenti
- Ricavi per impiegato (produttività)



Capitale economico – Ricavi One Hitachi



Ricavi, (mln €), 2015-2017



 Crescita organica
(escluse le acquisizioni)

 Crescita totale

Considerando i ricavi del FY 2016, One Hitachi si posizionerebbe al **60^{esimo} posto** in Italia² (14^{esimo} tra le società a proprietà straniera)

In Italia, i ricavi delle imprese industriali e di servizi³ sono cresciuti in media del **2%** dal 2015 al 2016

I ricavi di One Hitachi sono cresciuti del **34% tra il 2015 e il 2016**, grazie ad acquisizioni e all'aumento delle attività di business

(1) Per Ansaldo STS sono stati considerati i dati relativi ad Ansaldo STS S.p.A

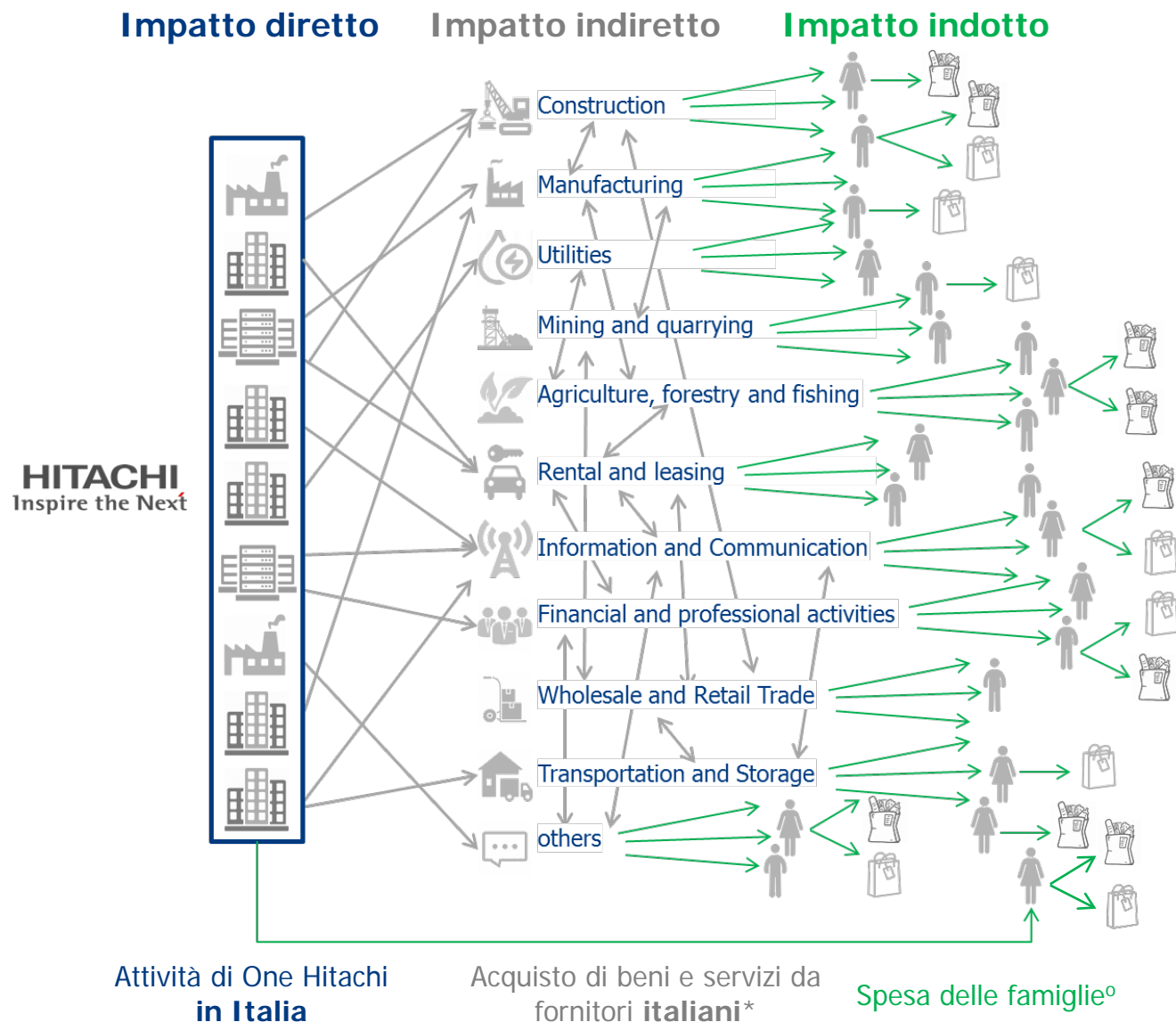
(2) "Le principali società italiane industriali e di servizi" edizione 2016,

(3) "Dati cumulativi di 2065 società italiane", Mediobanca, 2017

Mediobanca, 2017

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Hitachi, 2017

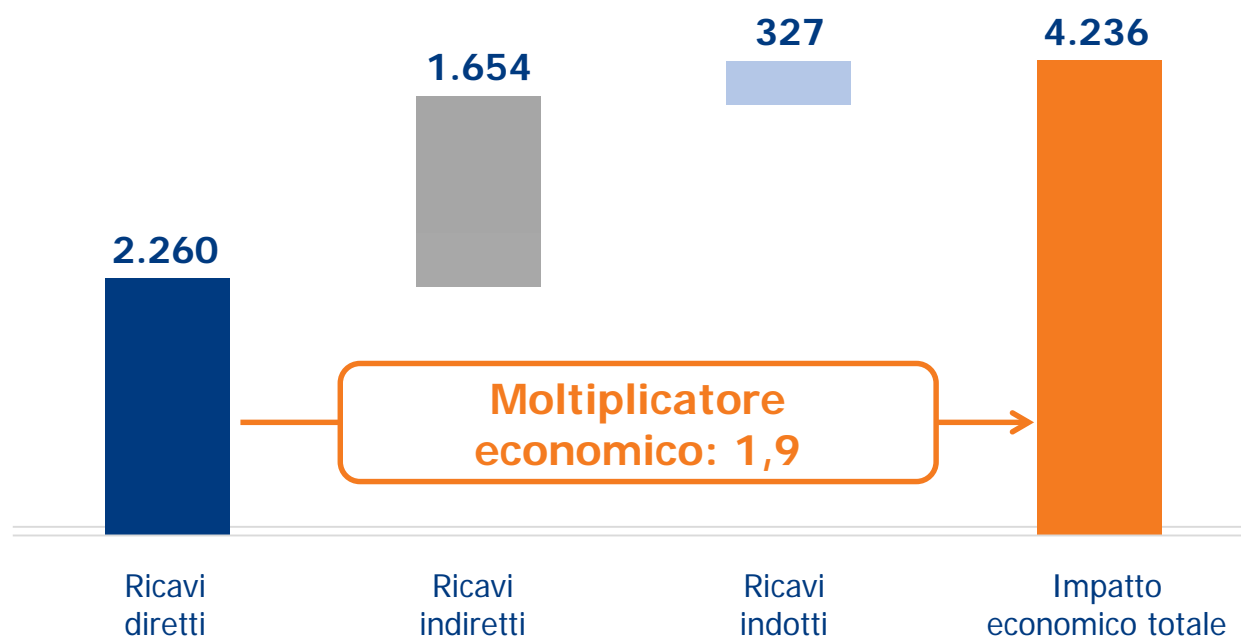
Capitale economico – Impatto diretto, indiretto e indotto



Capitale economico – Moltiplicatore economico di One Hitachi



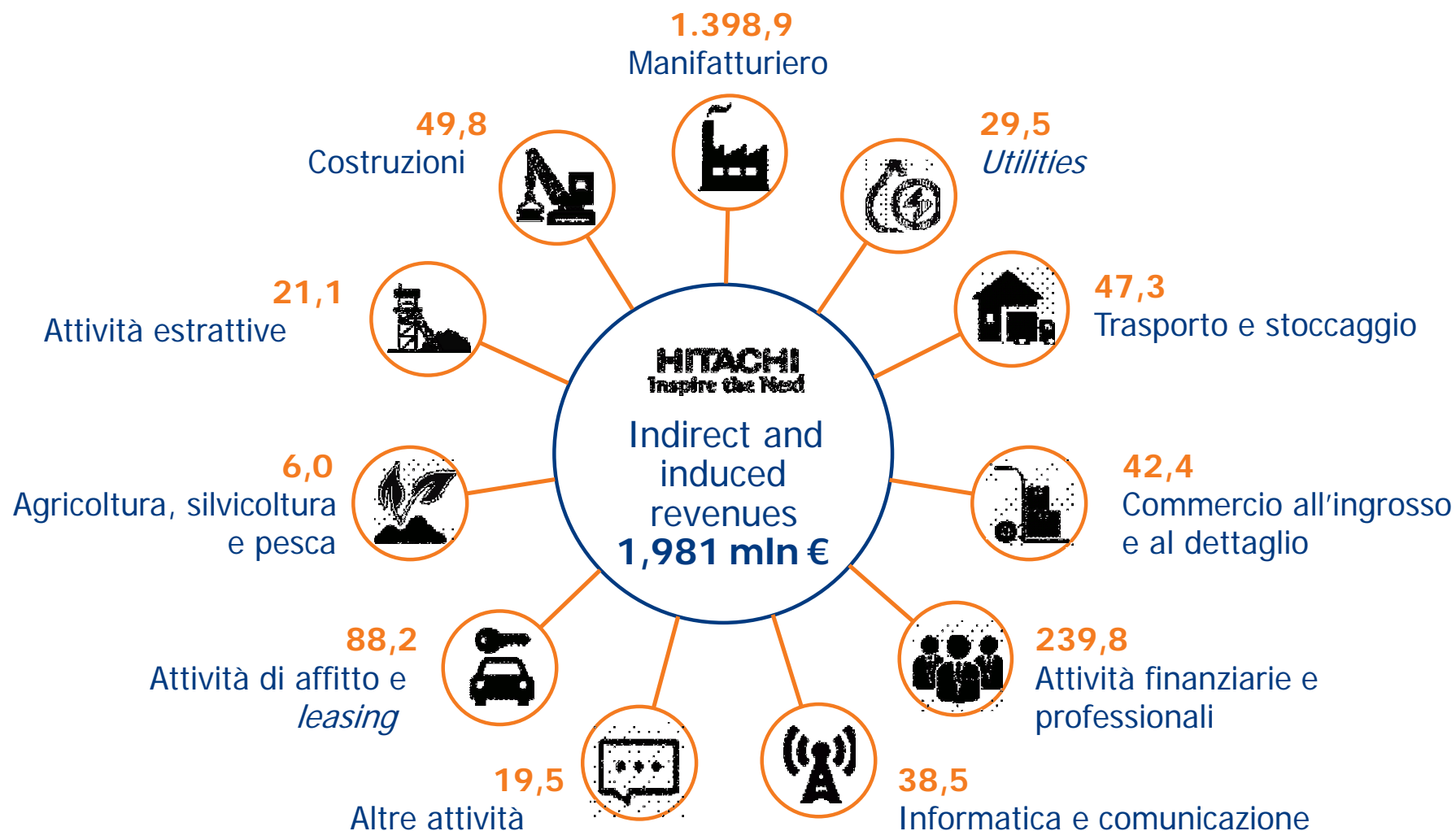
Ricavi Diretti, Indiretti e Indotti (mln €), 2016



One Hitachi genera ricavi totali per circa **4,2 miliardi di euro**, di cui 3,5 nel settore manifatturiero

Per ogni euro di ricavi di One Hitachi in Italia vengono attivati **0,9€** di ricavi aggiuntivi nell'intera economia

Capitale Economico – Ricavi indiretti e indotti di One Hitachi



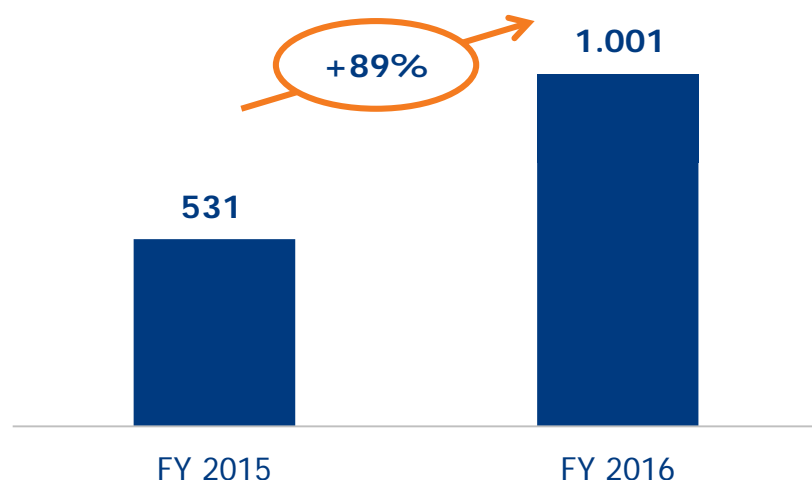
(*) Dati in milioni di euro

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Hitachi e utilizzo di un proprio modello econometrico costruito a partire dalle tavole Input/Output di Istat, 2017

Capitale economico – Esportazioni di One Hitachi



Esportazioni dall'Italia, (mln €), 2015-2016



Le esportazioni totali rappresentano circa il **44%** dei ricavi di Hitachi nel 2016. In particolare, Ansaldo STS e FIAMM Energy Technology hanno esportato rispettivamente il **63%** and **60%**

In Italia, le esportazioni delle imprese industriali e di servizi* sono cresciute in media del **2%** nello stesso periodo

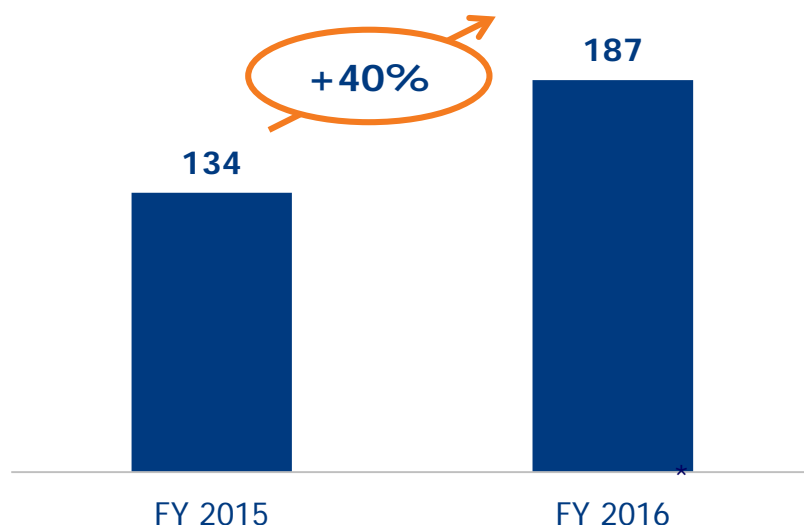
One Hitachi ha aumentato le esportazioni tra il 2015 e il 2016 e ha contribuito positivamente per circa l'1,1% alla **bilancia commerciale** del settore manifatturiero italiano

(*) Aggregati finanziari per le imprese italiane, Mediobanca, 2017

Capitale Economico – Valore Aggiunto di One Hitachi (contributo al PIL)



Valore Aggiunto, (mln €), 2015-2016



In Italia, il Valore Aggiunto delle imprese industriali e di servizi è cresciuto del **4%** in media nello stesso periodo*

(*) FY2016 non include i dati sul Valore Aggiunto di FIAMM Energy Technology



Il Valore Aggiunto di One Hitachi, che rappresenta il suo contributo al PIL italiano, è cresciuto del 40% tra il 2015 e il 2016

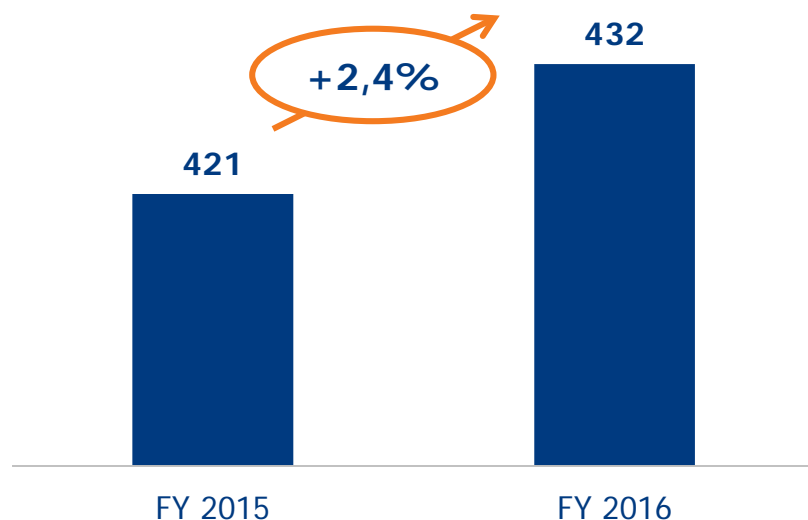
(*) "Dati cumulativi di 2065 società italiane", Mediobanca, 2017

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Hitachi e Mediobanca, 2017

Capitale Economico – Ricavi per occupato (produttività) di One Hitachi



Ricavi per occupato, (k€), 2015-2016



La produttività del lavoro in Italia è scesa dello 0,4% nello stesso periodo

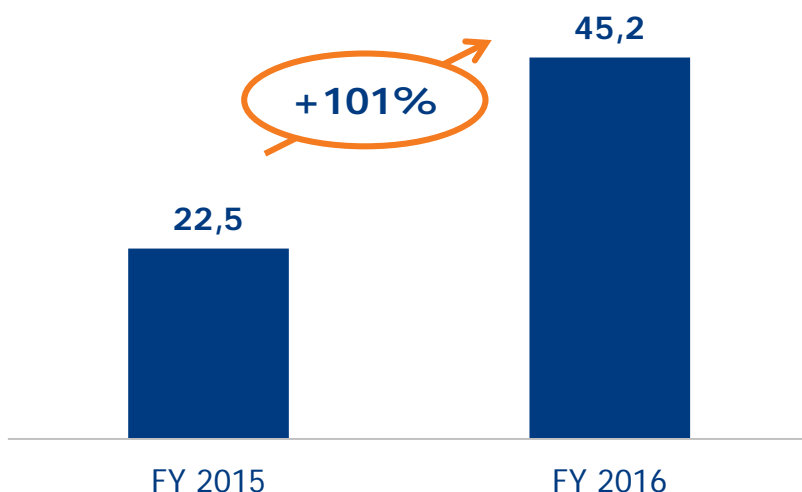
One Hitachi ha aumentato i suoi ricavi per occupato del **2,4% nell'ultimo anno**



Capitale Economico – Gli investimenti di One Hitachi



Investimenti, (mln €), 2015-2016



Non considerando le acquisizioni, gli investimenti sono cresciuti del **58%**

In Italia gli investimenti privati sono **diminuiti dello 0,1%** nello stesso periodo



Gli investimenti di One Hitachi sono **raddoppiati** tra il 2015 e il 2016. Il tasso di investimento¹ di Hitachi è **più alto** della media delle imprese industriali e dei servizi italiane (**24% vs 18%**)

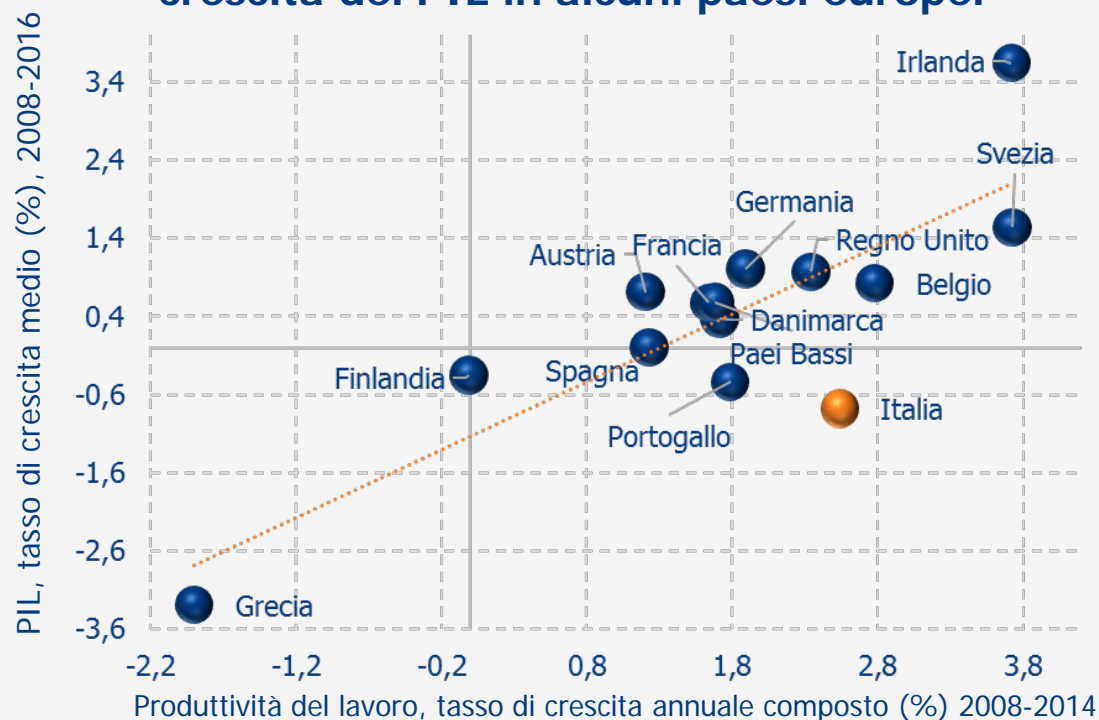
(¹) Investimenti fissi lordi divisi per il valore aggiunto lordo delle società non finanziarie

La produttività è un importante *driver* di competitività (1/2)



- L'Italia è caratterizzata da una **performance della produttività sostanzialmente piatta**, che continua a rimanere al di sotto della media degli altri paesi UE
- I dati mostrano una **relazione positiva** tra la crescita della produttività e quella del PIL

Relazione tra la produttività del lavoro e la crescita del PIL in alcuni paesi europei



Il Global Attractiveness Index di TEH-A identifica la scarsa produttività come uno dei maggiori ostacoli alla competitività dell'Italia

Global Attractiveness Index*, top 10 e Italia su 144 paesi (posizionamento), 2017

USA	1°	CAN	6°
GER	2°	FRA	7°
CHN	3°	GBR	8°
JPN	4°	KOR	9°
SGP	5°	NLD	10°

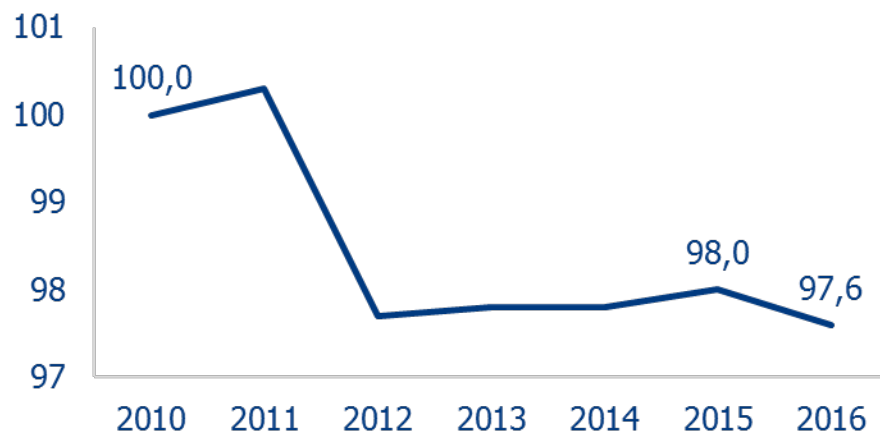
ITA 16°

(*) Report: Global Attractiveness Index 2017 – The true barometer of a Country's attractiveness, The European House - Ambrosetti

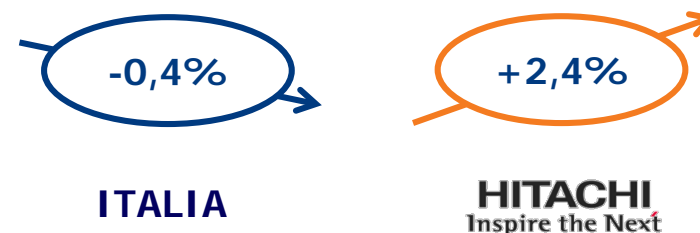
La produttività è un importante *driver* di competitività (2/2)



Produttività del lavoro per addetto in Italia,
(2010=100) 2010-2016



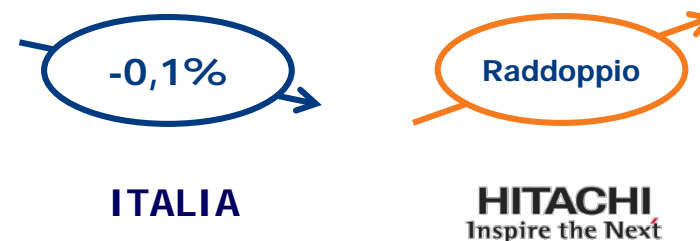
Crescita della produttività (%),
2015-2016



Se la produttività italiana crescesse come quella di Hitachi, il PIL aumenterebbe dello **0,96%**

Esiste una **relazione positiva tra investimenti**, specialmente in innovazione, **e produttività** con implicazioni positive anche sul PIL

Crescita degli investimenti (%),
2015-2016



Efficientamento energetico e aumenti di produttività



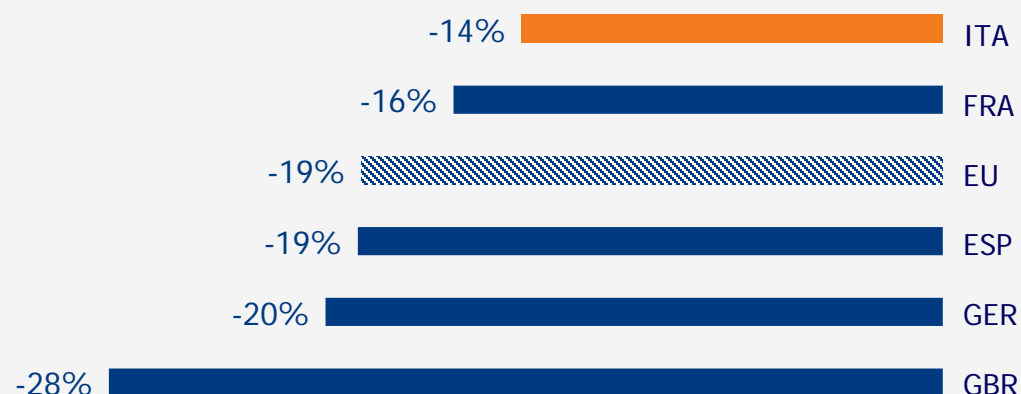
- In tutti i settori, sforzi significativi sono guidati dallo **scopo di migliorare la produttività dei processi industriali**. I miglioramenti possono riguardare aspetti diversi, inclusi:
 - Costi del capitale e costi di gestione più bassi
 - Maggiori rendimenti, e
 - Riduzioni nell'uso delle risorse e dell'energia
- Alcune innovazioni di efficienza energetica mirano soprattutto a ridurre i costi diretti, ma generalmente esse hanno un **impatto positivo** anche su altri aspetti del processo di produzione (per es. minori costi di manutenzione, maggior rendimento della produzione, condizioni di lavoro più sicure, minore impatto ambientale, etc.)
- Oggi, dati gli aumenti nel costo dell'energia elettrica e del gas e la particolare attenzione dedicata all'ambiente, è essenziale **rendere prioritari conoscenza, monitoraggio e consapevolezza del consumo energetico**
- Un'**accurata identificazione del grado di efficienza nell'uso dell'energia**, che permette di determinare quali azioni forniscano il miglior rapporto costo-beneficio, dovrebbe dunque diventare estremamente rilevante, specialmente per le aziende pubbliche e private italiane

Efficienza energetica: la situazione italiana



- L'efficienza energetica è stata definita come il “**primo carburante**”, perché è l'unica risorsa energetica che numerosi paesi posseggono in modo abbondante
- Forti politiche di efficientamento energetico sono quindi essenziali per raggiungere gli **obiettivi fondamentali di politica energetica** di ridurre i costi energetici, affrontare il cambiamento climatico e l'inquinamento, migliorare la sicurezza energetica e aumentare l'accesso all'energia

Energy intensity reduction in EU countries,
2005-2015



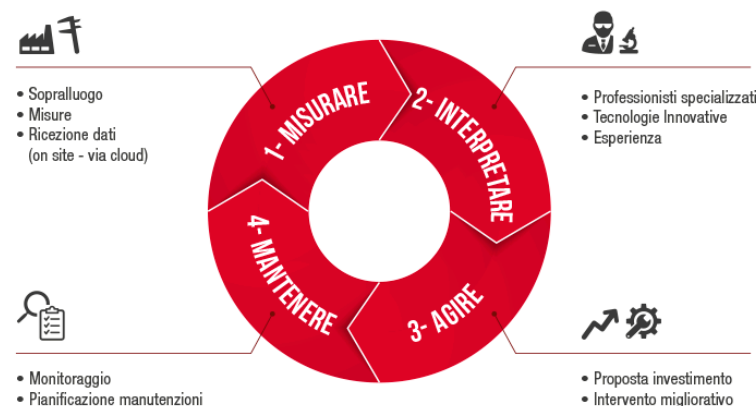
- L'Italia ha visto una **riduzione dell'intensità energetica*** solo del **14%** tra il 2005 e il 2015 (rispetto al -28% del Regno Unito e il -20% della Germania)
- Il più rilevante ambito di miglioramento per l'Italia riguarda l'aumento dell'impegno e **l'innalzamento della spesa sui programmi di efficienza energetica e R&S**

(*) Rapporto fra il consumo interno lordo di energia e il Prodotto Interno Lordo (PIL) per un dato anno; misura il consumo energetico di un'economia e la sua efficienza energetica totale

L'approccio di Hitachi: H-Vision di Hitachi Drives & Automation



- Hitachi ha una **lunga esperienza** in componenti del settore energetico
- L'azienda ha quindi acquisito consapevolezza dell'importanza di trovare le cause degli sprechi e dell'inefficienza nei cicli produttivi allo scopo di ridurre i costi, e ha creato una divisione specializzata nell'ottimizzare l'efficienza energetica, con un approccio industriale basato su un metodo scientifico: **H-Vision**
- H-Vision è un metodo capace non solo di **produrre** dati, ma anche di **analizzarli** e di **fornire una soluzione** specifica per ogni contesto, sia nel breve che nel lungo periodo
- Oggi, H-Vision è un **working tool** implementato da numerosi professionisti del settore energetico e da imprese pubbliche e private e organizzazioni di tutte le aree



Case history Hitachi – Efficienza energetica e risparmi economici in un ospedale italiano (1/3)



- Le misure di risparmio energetico possono avere un ruolo significativo nel **ridurre il consumo di energia e i costi energetici**, oltre che nella protezione dell'ambiente
- Un aspetto importante per il risparmio energetico nel settore edilizio è **l'alta efficienza delle infrastrutture energetiche**, che richiede un'elevata qualità degli impianti installati
- Una tipologia di edifici ad alto potenziale per l'applicazione di misure di risparmio energetico è quella degli **ospedali**, a causa di:



Attività 24h/24 (illuminazione, riscaldamento, condizionamento, consumo energetico)



Grande estensione degli edifici



Necessità di **acqua calda**



Necessità di **comfort termico**



Sterilizzazione



Macchine e impianti ad alto consumo energetico

Case history Hitachi – Efficienza energetica e risparmi economici in un ospedale italiano (2/3)



- **Hitachi Drives & Automation**, data la complessità del tema dell'efficienza energetica negli ospedali, ha applicato **H-Vision** per l'analisi e la **misurazione della temperatura** di una sala operatoria, tenuto conto dell'importanza di:
 - Garantire un ambiente asettico
 - Istituire un sistema di refrigerazione
- Dopo aver **misurato** e **analizzato** la situazione iniziale, sono stati raccolti i seguenti dati:
 - Temperatura di uscita dalle 3 unità di refrigerazione: 9°C
 - Temperatura minima di ingresso all'interno delle sale operatorie prima del punto di scambio: 14.5°C
 - Differenza: 5,5°C
 - Efficienza elettrica: 48% (bassa)

Ad ogni grado centigrado di temperatura persa per l'intero circuito corrispondono 370 kWh/giorno. **Le perdite totali costano** all'ospedale più di **149.000 euro all'anno**

Case history Hitachi – Efficienza energetica e risparmi economici in un ospedale italiano (3/3)



- Sono state realizzate le seguenti **azioni**:
 - Ristrutturazione di alcune tubature principali
 - Installazione di radiatori 'intelligenti' con tecnologia *Open Window*
 - Cambio di polarità delle ventole del radiatore
- Il sistema è ora supportato da un **monitoraggio** continuo per prevenire problemi e **verificare** che il livello di efficienza raggiunto venga mantenuto
- Il consumo elettrico totale di questo sistema **è stato ridotto di circa il 23%**

Il rendimento elettrico
viene aumentato di circa il **6%**

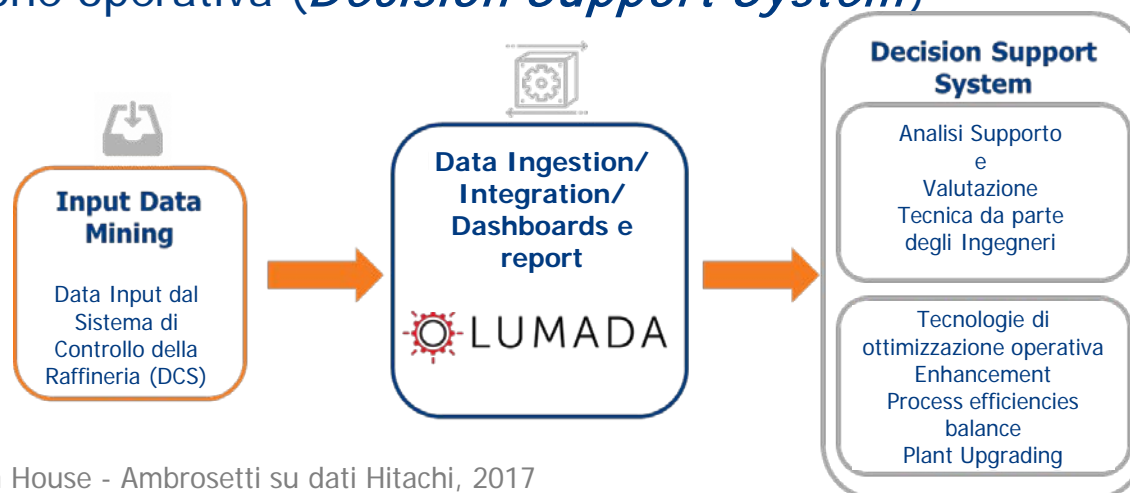
- Se applicato a livello nazionale (Italia), **si potrebbero risparmiare più di 330 milioni di euro** attraverso una gestione energetica più efficiente nelle sale operatorie



Case history Hitachi - Hitachi Industrial Engineering e Hitachi Vantara per l'ottimizzazione della formula della benzina (1/3)



- Il progetto si focalizza sull'**ottimizzazione della formula della benzina**, senza agire sulla tecnologia delle raffinerie
- Per raggiungere questo scopo, viene usato uno **strumento di analisi dei Big Data** attraverso Lumada supportato da Hitachi Vantara
- Il progetto è caratterizzato da **tre step principali**:
 - Input di dati dal Sistema di Controllo della Raffineria (*Input Data Mining*)
 - Creazione di *Data Ingestion/Integration/Dashboards e report* attraverso la piattaforma Lumada di Hitachi
 - Analisi, valutazione e supporto da parte degli ingegneri per incrementare l'ottimizzazione operativa (*Decision Support System*)



Case history Hitachi - Hitachi Industrial Engineering e Hitachi Vantara per l'ottimizzazione della formula della benzina (2/3)



1° passo

- **Analisi** della benzina prodotta nella raffineria e **comparazione** con la benzina richiesta dalla *standard reference*
- Ogni deviazione oltre la *standard reference* viene analizzata, cercando *pattern* ricorrenti per trovare una correzione nella formula di produzione/miscela e per **ridurre il "give-away"**

2° passo (A)

- Adottando un approccio predittivo l'obiettivo è di migliorare la formula usando una **minor quantità di prodotti semi-finiti**
- Usando algoritmi di regressione lineare e non lineare l'obiettivo è di **migliorare la cosiddetta "Blending Formula"**

2° passo (B)

- Dopo la miscela, la benzina viene trasferita in un serbatoio vicino al porto, che sarà svuotato nella petroliera (il serbatoio spesso contiene un **residuo del lotto precedente**)
- Viene evidenziata una **correlazione temporale** tra la composizione del nuovo lotto di benzina e il residuo del lotto precedente

3° passo

- Usando i risultati dell'ottimizzazione ottenuta al passo 2, è possibile risalire il processo per comprendere come **ridurre il consumo delle componenti semi-finite** attraverso il riutilizzo dei residui che sono già presenti nel serbatoio

Case history Hitachi - Hitachi Industrial Engineering e Hitachi Vantara per l'ottimizzazione della formula della benzina (3/3)

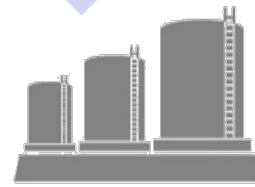


Oleodotto dei prodotti



I prodotti semi-finiti provenienti dagli oleodotti sono messi in un serbatoio di miscela, usando una **formula predefinita***, che è diversa per tutti i tipi di benzine prodotti nella raffineria

Tutte le variabili nella formula vengono analizzate per trovare un modo di **minimizzare il "give-away"**, creando una benzina finale di miglior qualità (rispetto allo standard)



Serbatoio di miscelazione

Oleodotto della benzina

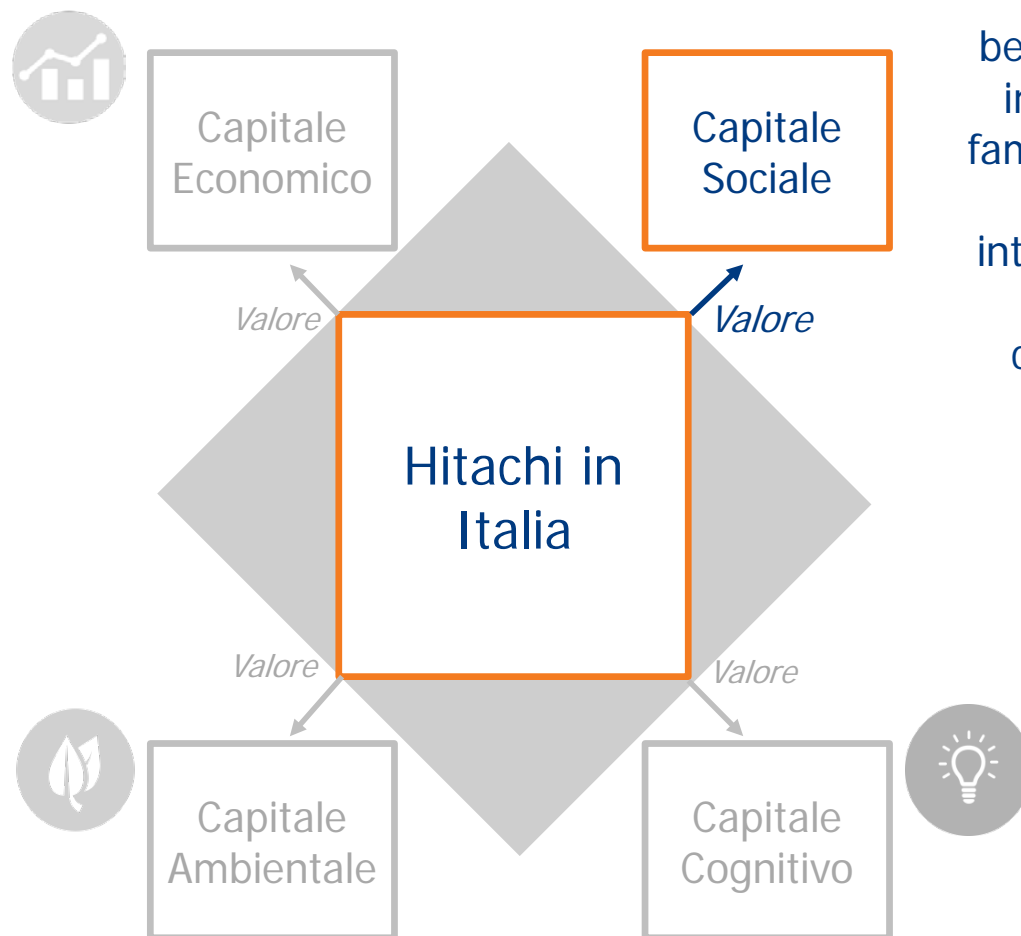


Petroliera

In una seconda fase del progetto, l'obiettivo sarà di **ottimizzare la catena produttiva**, per **minimizzare le perdite** in termini di prodotto di scarto e **massimizzare i ricavi** per il Cliente

(*) Per qualsiasi tipo di benzina che sarà prodotta nella raffineria c'è una "formula di miscela" ben definita. Secondo questa formula tutti i prodotti semi-finiti saranno mescolati nella 'Gasoline Blending Pool'

Capitale Sociale



Contributo all'occupazione (direttamente e indirettamente) e al benessere delle persone impiegate e delle loro famiglie, alla qualità della vita, inclusione e integrazione sociale, alla partecipazione e condivisione di valori collettivi, ecc.



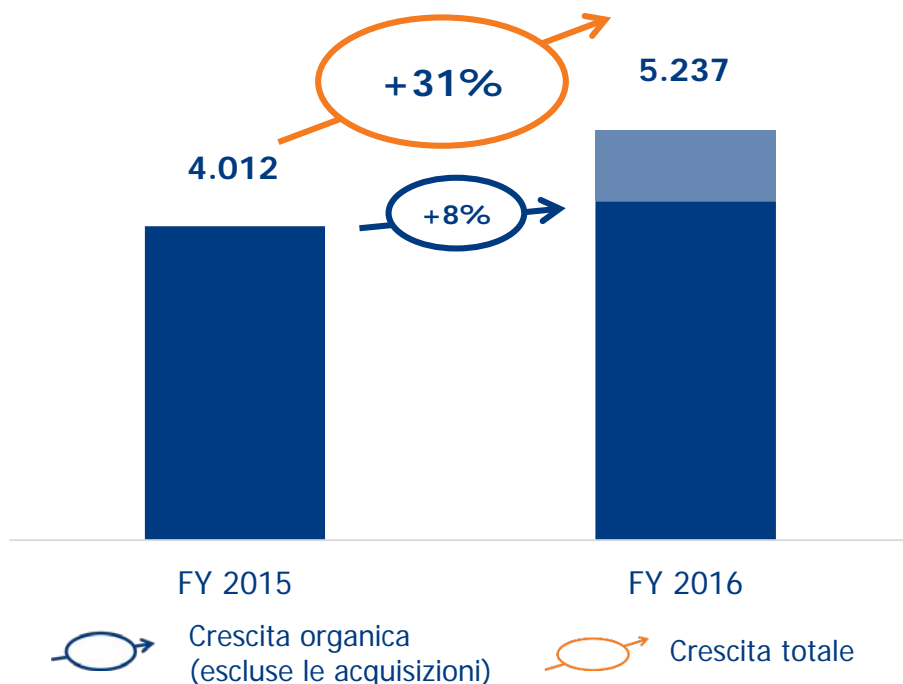
KPIs di One Hitachi:

- Numero di occupati
- Moltiplicatore sociale dell'occupazione
- Età media degli occupati
- Tipo di contratti
- Distribuzione degli occupati in Italia

Capitale Sociale – Numero di occupati di One Hitachi



Occupati, (nr.), 2015-2016



È previsto un **aumento dell'occupazione anche nel FY2017.**

(ad es. Hitachi Rail Italy prevede di assumere circa 250 persone, +13%)

In Italia, l'occupazione nel settore delle imprese industriali e di servizi è cresciuta in media dell'**1,3%** nello stesso periodo*

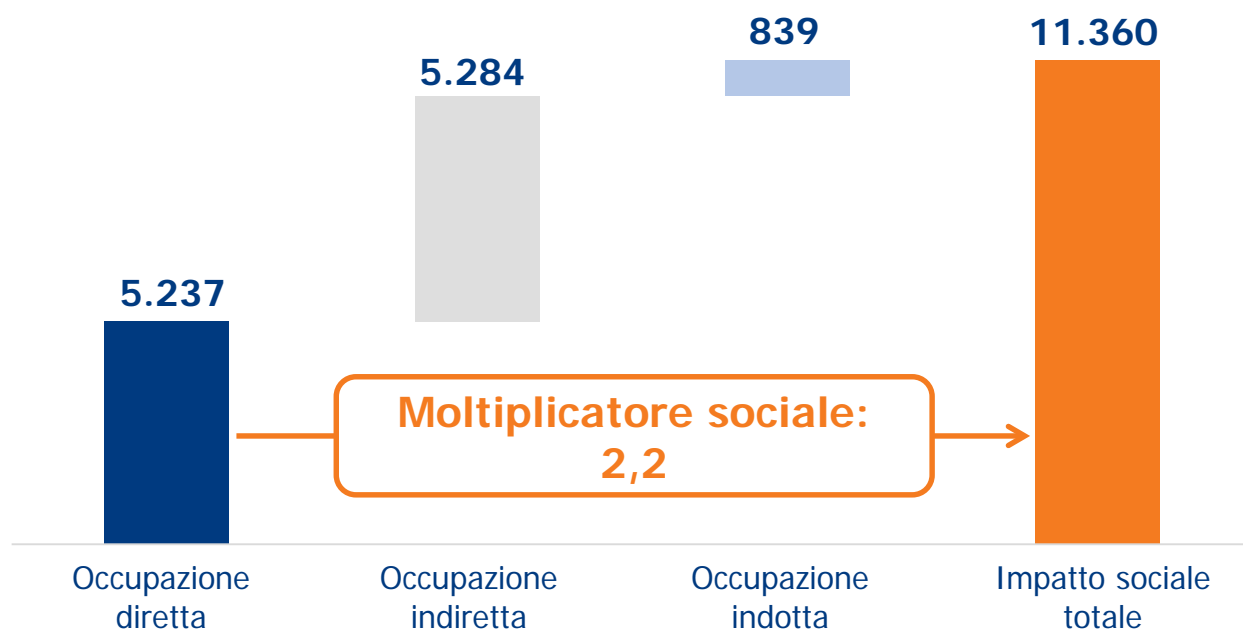
One Hitachi sta **umentando in modo rilevante la propria forza lavoro totale in Italia**, contribuendo in maniera significativa all'occupazione

(*) "Financial aggregates (of 2065) Italian companies", Mediobanca, 2017

Capitale sociale – Moltiplicatore sociale di One Hitachi



Occupazione diretta, indiretta e indotta (numero di occupati), 2016

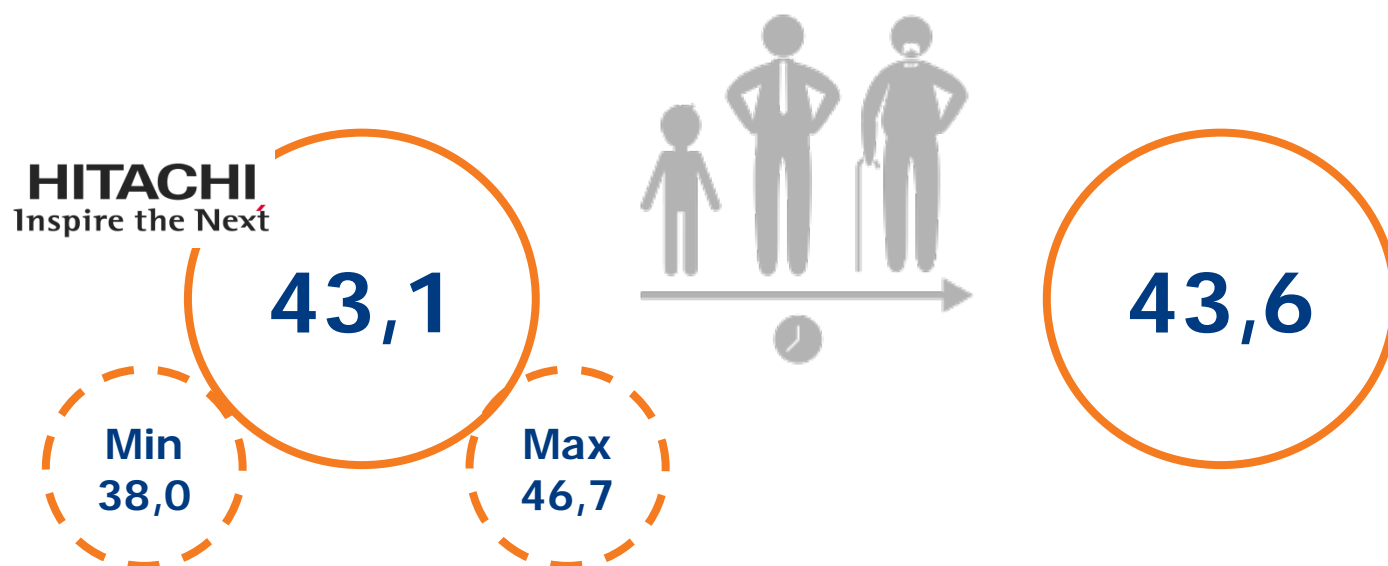


One Hitachi genera un
impatto sociale totale di
11.360 occupati nel
mercato del lavoro italiano



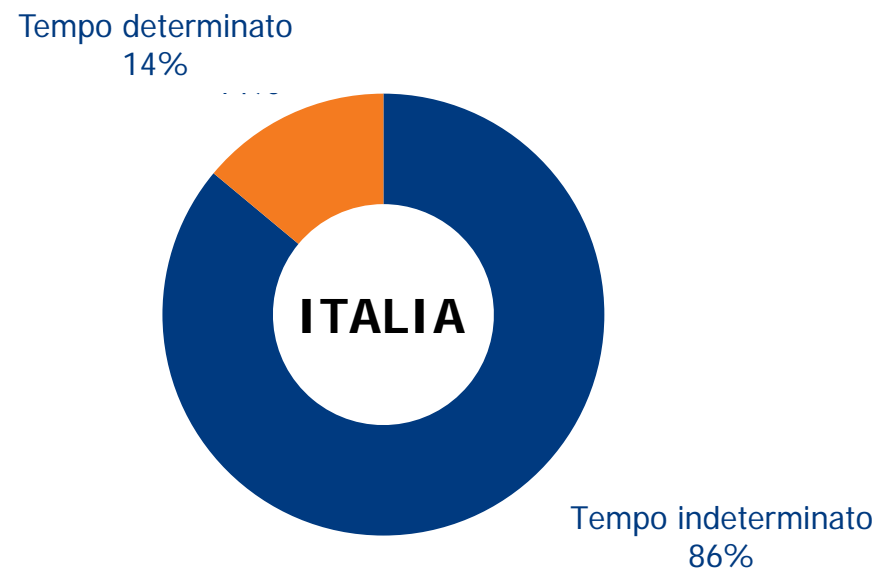
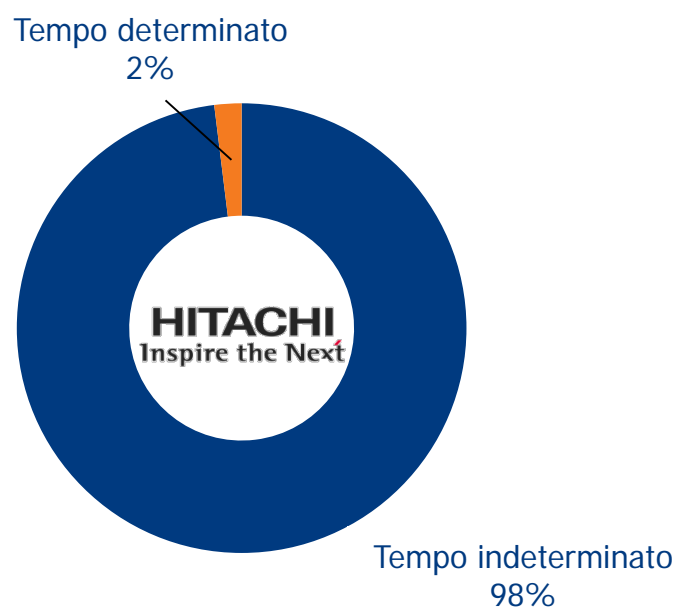
Per ogni impiegato di One Hitachi in Italia, **1,2** impiegati aggiuntivi sono attivati nell'intera economia

Capitale Sociale – Età media degli occupati di One Hitachi



L'età media degli occupati di One Hitachi è solo **leggermente inferiore alla media italiana, ma in 6 società su 9** del Gruppo Hitachi è decisamente al di sotto

Capitale Sociale – Tipi di contratto degli occupati di One Hitachi



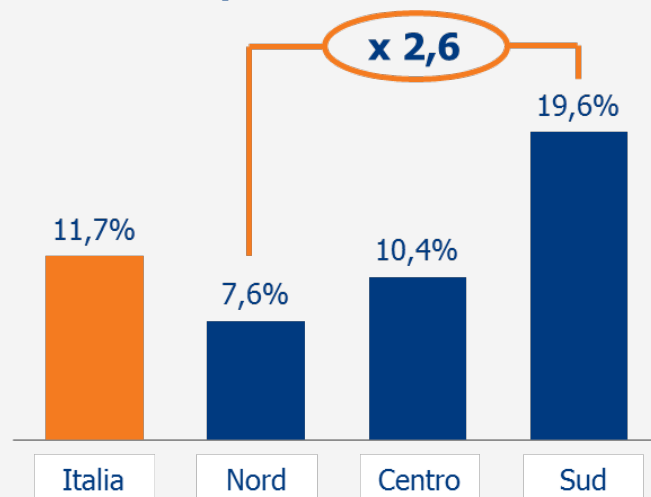
Il **98%** della forza lavoro di Hitachi ha un contratto a tempo indeterminato: un valore di **12 punti percentuali più alto** rispetto a quello dell'economia italiana



La situazione della disoccupazione in Italia



Tasso di disoccupazione in Italia (%), 2017



- In Italia il tasso di occupazione per le persone tra i 20 e i 64 anni è del 61,3%, il **dato peggiore in Europa** dopo la Grecia
- La situazione nel Sud Italia è perfino peggiore, con un **tasso di disoccupazione del 19,6%**: qui, a partire dal 2006, il tasso è diminuito di 13 punti percentuali, rispetto ad una media nazionale di 5 punti percentuali

Popolazione a rischio di povertà o di esclusione sociale (%), 2016

NORD ITALIA

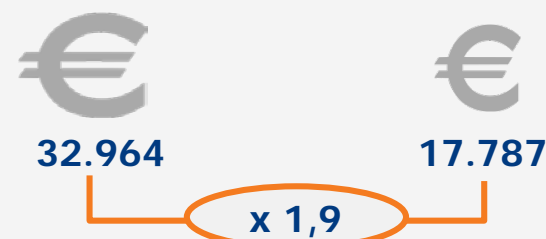
SUD ITALIA



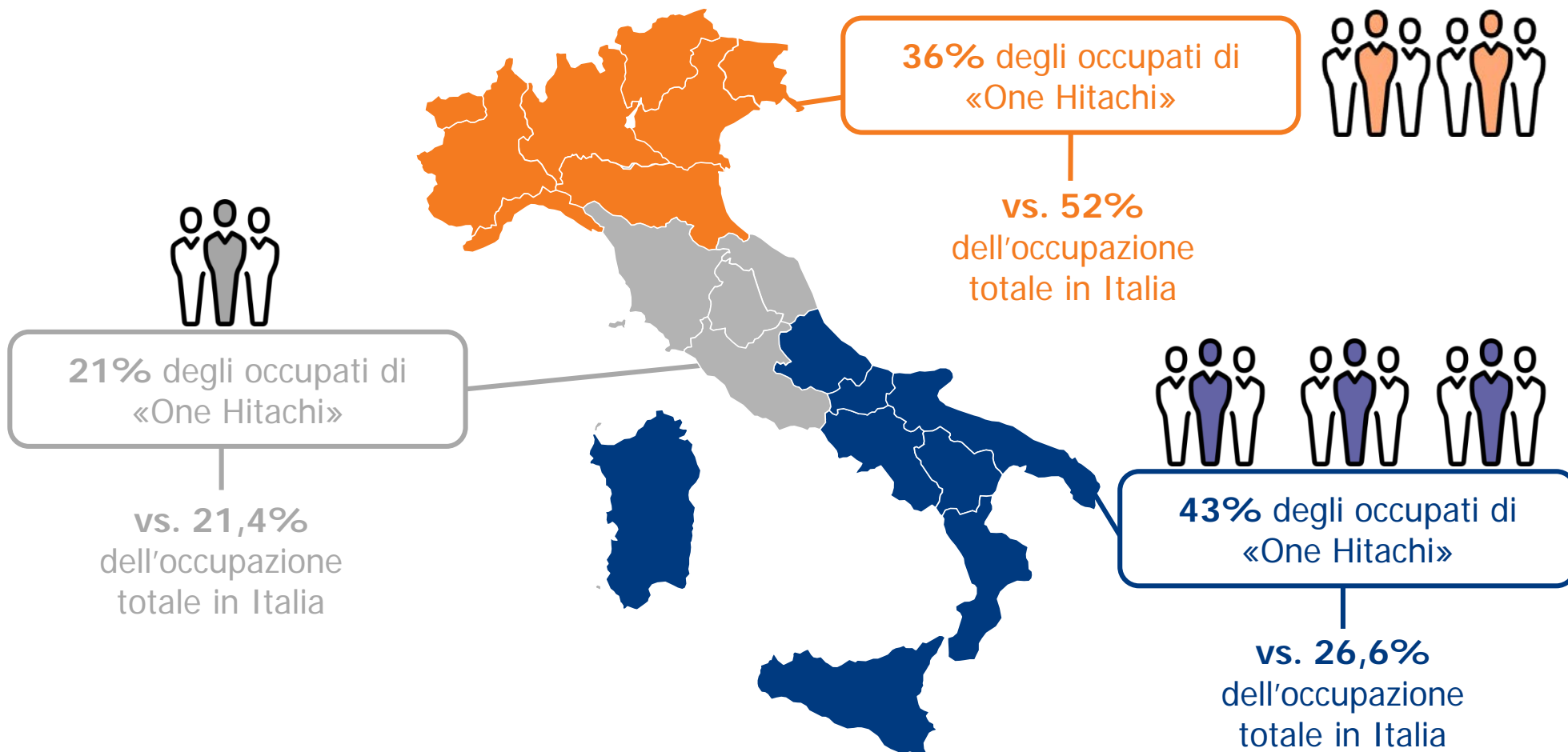
PIL pro capite (euro), 2016

NORD ITALIA

SUD ITALIA



Capitale Sociale – La forza lavoro di One Hitachi in Italia



Il contributo di One Hitachi all'occupazione in Italia è particolarmente rilevante per il **Sud**, dove è localizzato il **43% della forza lavoro**

Capitale Sociale – Un approccio comune al sistema e alle *policies* per le Risorse Umane



Raggiungere un ambiente di lavoro corretto ed equo

- Hitachi ha una strategia di risorse umane che dà enfasi al concetto di **“lavoro dignitoso”**
- Questo concetto ha acquisito una sempre maggiore importanza a livello globale come **standard per le pratiche lavorative**, visto che per esempio l'Organizzazione Internazionale del Lavoro lo ha collocato tra gli obiettivi più importanti delle sue attività
- Ci si attende che le aziende **assicurino un lavoro dignitoso** attraverso politiche appropriate al loro *business*



Implementare una Strategia di Crescita con un Capitale Umano globale

- Il Gruppo Hitachi sta promuovendo una **strategia globale di gestione del Capitale Umano**
- **Favorire il Capitale Umano** attraverso un ampio ventaglio di iniziative, come:
 - Assumere e promuovere in posizioni di *management* personale non giapponese
 - Elaborare misure volte a condividere valori e a promuovere la comprensione reciproca
 - Formulare programmi per sviluppare un Capitale Umano capace di rispondere alle necessità delle operazioni globali

è diventata una **priorità**

Capitale Sociale – Profilo delle iniziative di *Global HR* di Hitachi



Contribuire al *business* con il **capitale umano** e lo **sviluppo dell'organizzazione**

La persona giusta al posto giusto

Workforce Planning

Talent Management
§ *Global Leadership Development*
§ *Talent Review*
§ *Succession Planning*

Persone e organizzazioni ad alta *performace*

Fast track Leadership
Programma di sviluppo

Organization Review

Global Performance Management

Lavoratori coinvolti e motivati

Career development

Compensation Management

Total Remuneration Survey

Hitachi Insights
(sondaggio tra i lavoratori)

Global Human Resources Management Platform

Sistema informativo delle Risorse Umane
Hitachi Global Grade
Global Human Capital Database

Valori chiave di Hitachi

Capitale Sociale – La soddisfazione degli impiegati



- A partire dal 2013, il Gruppo Hitachi conduce un sondaggio annuale tra gli impiegati, **Hitachi Insights**, per misurare il loro coinvolgimento e il clima aziendale
- Il sondaggio è stato somministrato per la terza volta nel settembre 2015. È stato inviato a circa **210.000 impiegati** in tutto il mondo, in **13 lingue diverse**, e sono state raccolte approssimativamente **170.000 risposte**
- Per il secondo anno consecutivo, le *performance* in **tutte le 13 categorie sono migliorate** rispetto ai risultati dell'anno fiscale precedente
- I miglioramenti di anno in anno sono stati il risultato del lavoro di **analisi dei risultati** e **implementazione delle azioni corrette**, in linea con l'approccio PDCA (*plan, do, check, act*), da parte dei **dipartimenti interni** di HR
- Il sondaggio era composto da **147 domande**, distinte in **15 categorie diverse**
- Tutte le domande chiedevano quanto gli impiegati concordassero con ogni affermazione, su una scala da **1** (profondo disaccordo) a **5** (profondo accordo):

Favorevole		Neutrale	Sfavorevole	
In profondo accordo	In accordo	Né in accordo né in disaccordo	In disaccordo	In profondo disaccordo

Capitale Sociale – Alcune attività di CSR rilevanti delle società del Gruppo Hitachi in Italia



Donazioni di “ore di lavoro” alle popolazioni **colpite dal terremoto del Centro Italia**

Organizzazione dei **giorni del volontariato** ai Villaggi SOS, dove gli impiegati possono dare un contributo concreto e passare del tempo con i bambini

Partecipazione all’iniziativa “Volontari per un giorno” promossa dal **Comune di Milano**

Visite delle scuole agli stabilimenti di Hitachi Rail, dove vengono presentati e discussi gli aspetti della **sicurezza, del design e altre fasi della produzione**



Campagne volontarie di donazione del sangue due volte all’anno e cooperazione con AVIS Milano

Corporate Golden Donor del FAI

Supporto alla Fondazione Ronald McDonald, con lo scopo di **aiutare i bambini in ospedale e le loro famiglie** a superare le difficoltà connesse con la malattia

Produzione di video promozionali e/o di prodotto, con **evidenza degli aspetti di sostenibilità**

Le sfide sanitarie e l'approccio di Hitachi



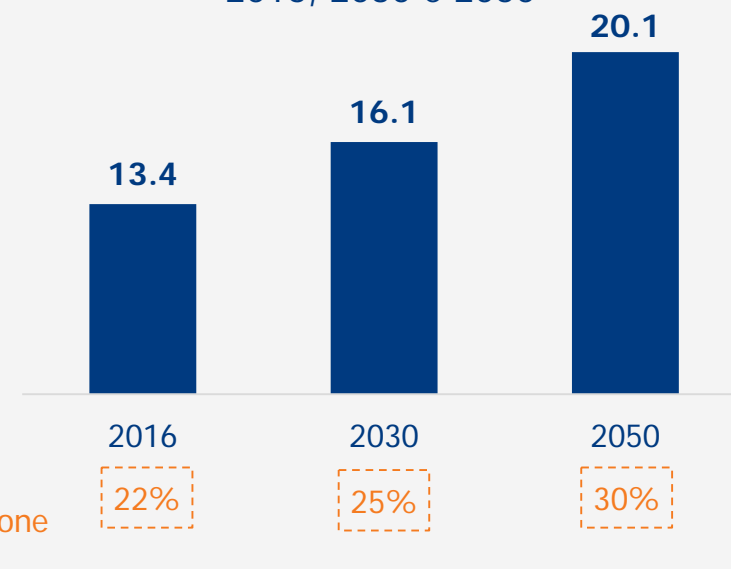
- Il settore sanitario deve continuamente affrontare problemi sociali causati, tra le altre cose, dai **costi crescenti** e dall'**invecchiamento della popolazione**. Quest'ultimo è un aspetto particolarmente importante per paesi come l'Italia e il Giappone (dove la percentuale di popolazione >65 anni è molto alta)
- La qualità e l'omogeneità delle cure, la disuguaglianza e la mancanza di accesso ad una sanità appropriata sono tra le **maggiori sfide** per il settore sanitario sia pubblico che privato nel mondo
- Hitachi, attraverso il suo approccio sulla *Social Innovation* a livello globale, cerca di affrontare questi problemi su tre livelli: **società, sistema e paziente**
 - "Costruire una società nella quale tutti possono vivere in buona salute e in sicurezza"
- Hitachi ha l'obiettivo di contribuire ad una **sanità efficiente e di qualità migliore**, focalizzando la sua innovazione medica sugli *stakeholders* rilevanti, inclusi i pazienti, i *providers* di sanità, le assicurazioni e i governi

Età media della popolazione, 2016

ITA 45,1 JPN 46,9

EU 42,7  30,1

Persone oltre i 65 anni in Italia (milioni), 2016, 2030 e 2050



% sulla
popolazione
totale

Case history Hitachi – La Open MRI di Hitachi Medical Systems come valore aggiunto per i pazienti



- Hitachi Medical Systems è il **leader di mercato** nella produzione e commercializzazione di sistemi Open MRI, con oltre 7000 sistemi installati nel mondo
- Oasis è l'unica **HI-Field MRI disponibile sul mercato mondiale**, e fornisce un alto grado sia di sicurezza diagnostica che di comfort per il paziente
- Rispetto ai sistemi 'chiusi', i **benefici delle macchine open MRI** includono:
 - Livelli maggiori di **comfort per il paziente**
 - Minore senso di **claustrofobia** e minori eventuali problemi legati al **peso del paziente**
 - Maggiore facilità nel posizionare **parti critiche del corpo** direttamente sotto il magnete
 - Minori **costi anticipati e di manutenzione**
 - Utilizzo migliore per **pazienti pediatrici**



La tecnologia Open MRI aumenta il valore e la qualità della vita dei pazienti con necessità particolari, generando un **impatto sociale positivo** grazie a questa tecnologia innovativa

Mobilità urbana e trasporto pubblico innovativo (1/2)



- La maggior parte dei cittadini europei vive in un ambiente urbano, e **oltre il 60% vive in aree urbane** di oltre 10.000 abitanti. Queste persone vivono le loro vite quotidiane nello stesso spazio, e condividono le medesime infrastrutture per la mobilità. La mobilità urbana è responsabile del **40% del totale di emissioni di CO₂** derivanti dal trasporto su strada, e fino al **70% degli altri inquinanti** legati al trasporto
- Le città europee devono affrontare sempre più problemi legati al trasporto e al traffico. La questione di come migliorare la mobilità, riducendo allo stesso tempo la congestione delle strade, gli incidenti e l'inquinamento, è una **sfida comune** per tutte le principali città in Europa. Il traffico nella UE è spesso localizzato nelle aree urbane, e intorno ad esse, e costa circa **100 miliardi di euro** all'anno, cioè **l'1% del PIL dell'UE**
- Un trasporto urbano efficiente ed efficace può contribuire in modo significativo al raggiungimento degli **obiettivi socio-economici, riducendo la dipendenza energetica e affrontando il cambiamento climatico**
- La mobilità nelle aree urbane è anche un **importante facilitatore di crescita e occupazione** e di **sviluppo sostenibile** nell'UE
- Le città stesse si trovano spesso nella **posizione migliore** per trovare le giuste risposte a queste sfide, tenendo conto delle proprie specifiche caratteristiche

Mobilità urbana e trasporto pubblico innovativo (2/2)



- Nelle grandi metropoli di domani aumenteranno le **possibilità di trasporto dei cittadini**, e le **abitudini di questi ultimi sul trasporto** cambieranno, a causa della pressione derivante sia dalla responsabilità ambientale che dal traffico
- Ciononostante, oggi in Italia la mobilità è soprattutto un **fenomeno individuale**, con un impatto significativo su **costi, inquinamento, sicurezza e congestione stradale** (per esempio a Milano una persona perde approssimativamente 35 minuti al giorno nel traffico)
- Un trasporto urbano efficiente ed efficace, come il sistema di metropolitana senza guidatore, può contribuire significativamente a raggiungere **obiettivi socio-economici e ambientali**, portando contemporaneamente **soluzioni pratiche**:
 - Breve intervallo di tempo fra due treni consecutivi (fino a 60 secondi per il metro di Lille)
 - Alta flessibilità (adattando la frequenza del servizio alla domanda in tempo reale)
 - Alto livello del servizio (servizio 24/7, per es. metro di Copenhagen)
 - Maggiore velocità commerciale (fino a 44 km/h a Vancouver)
- Inoltre, il sistema di metropolitana senza guidatore **riduce significativamente i costi di gestione** (fino al 40%), generando flessibilità per le risorse umane impiegate
 - I prezzi del trasporto pubblico vengono **ridotti significativamente** e diventano **accessibili** per una porzione maggiore della popolazione

Case history Hitachi – La Driverless Metro di Ansaldo STS e Hitachi Rail Italy



- Il *Driverless Unattended Metro* di Ansaldo STS assicura una **alta performance**, sia dal punto di vista tecnico che di trasporto
- È già presente in numerose città nel mondo (Copenhagen, Milano, Brescia, Roma, Thessaloniki, Taipei, Riyadh, Honolulu)
- Ansaldo STS ha finora sviluppato **più di 125 km** di linee ferroviarie per le *Driverless Unattended Metro*, **di cui 51,3 km solo in Italia**, con più di **145 stazioni**, **8 centri di controllo e manutenzione** e **190 treni**
- I **principali vantaggi** del *Driverless Unattended Metro* rispetto alla metropolitana convenzionale includono:
 - Minore spesa di O&M
 - Migliore flessibilità del servizio
 - Alto livello di sicurezza, *performance*, disponibilità, affidabilità e qualità del servizio
 - Maggiore attrattività del servizio di trasporto pubblico



Case history Hitachi – La nuova *Driverless Metro* di Milano (Linea M5)

- La nuova linea metropolitana M5 di Milano è la prima infrastruttura di trasporto pubblico in Italia ad essere realizzata grazie al *project financing*; uno strumento che permette il contributo finanziario di entità private (tra i contributori più importanti ci sono sia Ansaldo STS che Hitachi Rail Italy)
- Il progetto promette l'**abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico**: a pieno regime si stima che M5 farà passare 15 milioni di persone all'anno dai veicoli privati alla metropolitana, con una conseguente riduzione degli inquinanti
- Nel complesso, si prevede un risparmio per la città di **8.470 tonnellate di carburante**, e **260 incidenti** all'anno verranno **evitati**
- Grazie ai suoi 12,8 chilometri e alle 19 stazioni lungo l'intera linea, M5 può trasportare tra **15 e 18 mila passeggeri all'ora per direzione**, con picchi di frequenza a 90 secondi (raggiungendo fino a 75 secondi se necessario)

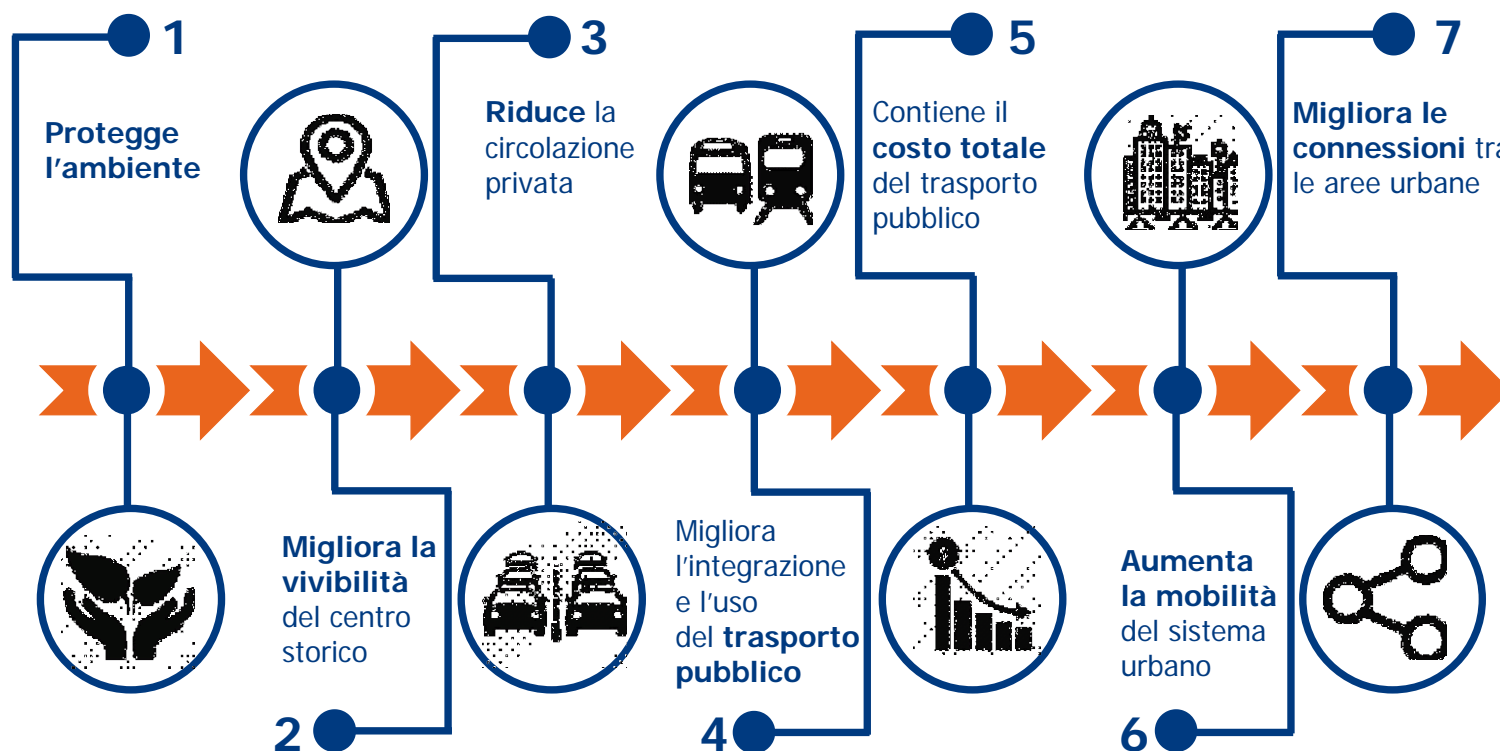


La linea metropolitana M5 di Milano, equipaggiata con la tecnologia *driverless* di Ansaldo STS, è stata eletta “**Transport Deal of the Year 2015**” ai Project Finance International Magazine Awards. Il progetto è infatti conosciuto come il primo esempio italiano di *Project Financing* per il trasporto urbano **concluso in tempo**

Case history Hitachi – La Driverless Metro di Brescia (1/2)



- Nel 1986, l'Azienda Servizi Municipalizzata (ASM) promosse uno studio di fattibilità per creare un **sistema integrato di trasporto** con lo scopo di delineare lo sviluppo di un sistema di trasporto compatibile con le **necessità dei cittadini, l'efficienza nei trasporti e la protezione ambientale**
- Il risultato portò all'**introduzione di un sistema di metropolitana automatizzata**, capace di rispondere alla domanda di trasporto sia della città che dei comuni limitrofi

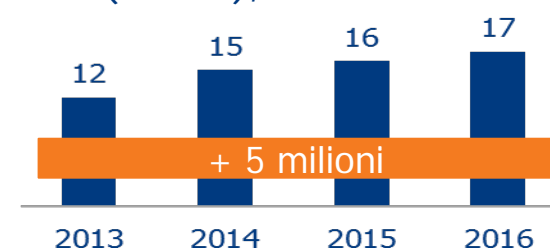


Case history Hitachi – La Driverless Metro di Brescia (2/2)

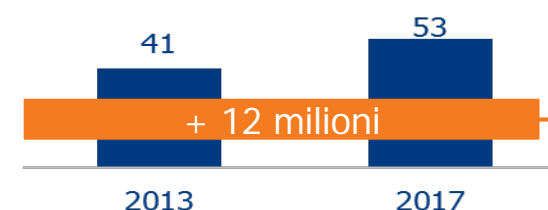


- La metro di Brescia connette i distretti del nord della città con quelli a sud-est, passando attraverso il centro storico
- Il tracciato urbano, che ha **13,7 km di linea** e **17 stazioni** più un **centro di controllo/deposito**, è stato ideato per massimizzare le connessioni tra diverse aree della città
- La linea è equipaggiata con la **tecnologia “Driverless” di Ansaldo STS**. Questo sistema permette di:
 - Ridurre i costi di personale grazie all’automazione
 - Garantire **alti livelli di sicurezza** (eliminazione dell’errore umano)
 - Regolare la **velocità** a limiti fissi
 - Intensificare o diminuire il passaggio dei convogli secondo necessità (**più flessibilità**)
 - Intervenire** in caso di guasto, bloccando l’intero sistema

Numero di passeggeri che usano il *Driverless metro* (milioni), 2013-2016



Numero di passeggeri che usano il trasporto pubblico (milioni), 2013-2017



Per ogni nuovo passeggero che usa il metro, **1,4** passeggeri aggiuntivi usano altri mezzi pubblici, per un totale di **2,4** passeggeri che passano dal trasporto privato a quello pubblico

Case history Hitachi – Risparmi di tempo per i pendolari italiani che useranno i nuovi treni regionali Caravaggio/Rock



- Il nuovo treno Caravaggio/Rock di Hitachi Rail Italy, composto da 5 carrozze per un totale di 136m di lunghezza, avrà una capacità totale di **656 passeggeri** e 4 carrelli motore che gli permetteranno di raggiungere una velocità di **160 km/h**
- Grazie alla sua nuova architettura, al suo peso ridotto e alla propulsione ad alta efficienza, il treno permetterà **performance uniche**, in termini di:
 - Capacità di trasporto per unità di lunghezza
 - Consumo per passeggero/km
 - Garanzia di diverse configurazioni degli interni a seconda delle necessità dei clienti
- Rispetto ai treni di oggi, una flotta di 270 nuovi treni Caravaggio/Rock attivi può garantire un **risparmio di tempo giornaliero di più di 189 mila ore** per un servizio di 20 corse giornaliere

Ipotesi di introduzione di una nuova flotta di treni regionali (300 treni)

270 treni attivi



20 corse giornaliere

70% coefficiente di riempimento \approx 420 passeggeri



5 minuti risparmiati per corsa



189.000 ore giornaliere risparmiate

Case history Hitachi – Risparmi di tempo per i pendolari italiani che usano il nuovo ETR1000 rispetto a ETR500



- ETR1000 è il treno costruito da Hitachi Rail Italy*, per conto delle Ferrovie dello Stato italiane, progettato per raggiungere una velocità massima di **360 km/h°**
- È disegnato per viaggiare sulle reti ad alta velocità europee **superando i diversi standard infrastrutturali**, in particolare la diversa alimentazione elettrica e i diversi tipi di segnaletica
- Diversamente dall'attuale ETR500, il nuovo ETR1000 è dotato di 16 motori lungo l'intero treno. Questa soluzione permette di avere **più accelerazione e stabilità**, viaggiando a velocità maggiore
- È il treno più veloce mai prodotto su larga scala in Europa, e ha un **impatto ambientale minore** (23%-28% di emissioni di CO₂ risparmiate) rispetto all'ETR500

Ipotesi di introduzione della nuova flotta ETR1000 (50 treni)



40 treni attivi



2 corse al giorno



70% coefficiente di riempimento **≈ 330** passeggeri



40% viaggiatori *business*



365 giorni all'anno



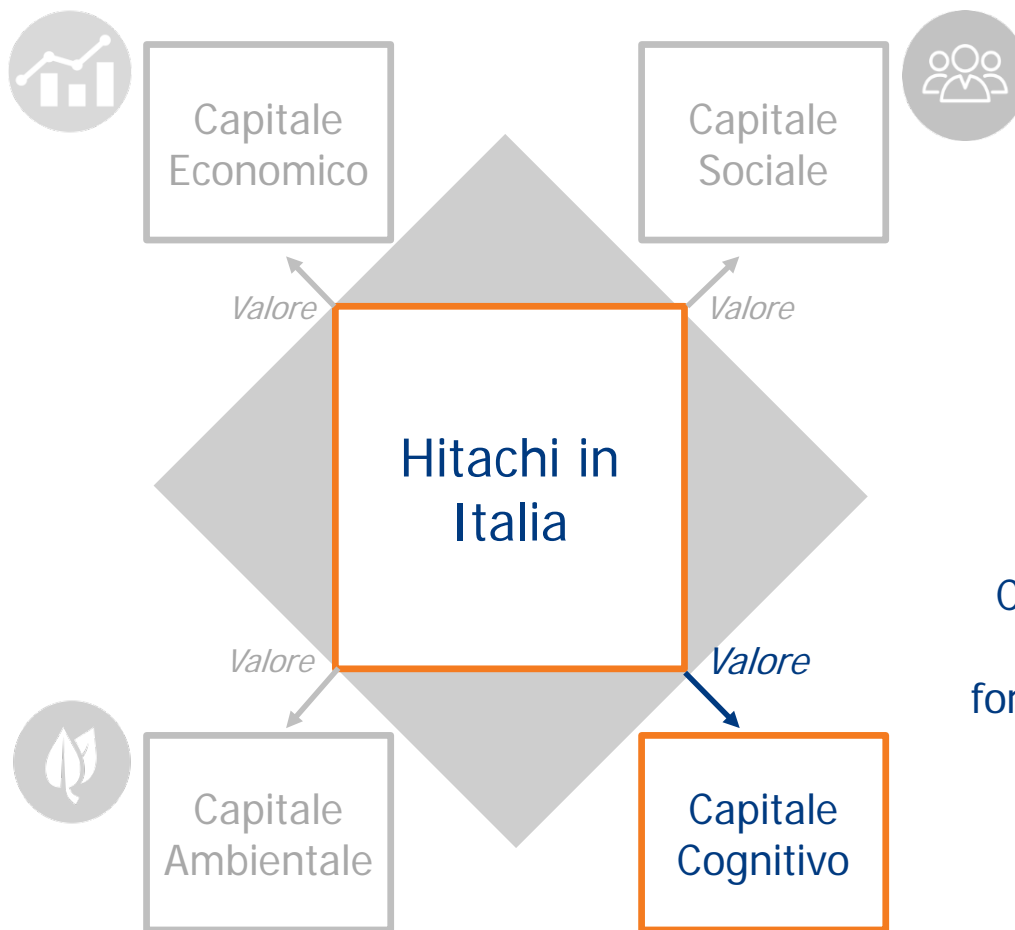
30 minuti risparmiati per corsa



2.044.000 ore risparmiate

(*) In cooperazione con Bombardier (°) La velocità massima di 360km/h viene raggiunta soltanto nel tratto tra Roma e Napoli

Capitale Cognitivo



KPIs di One Hitachi:

- Livello di istruzione degli occupati
- Brevetti
- Collaborazioni

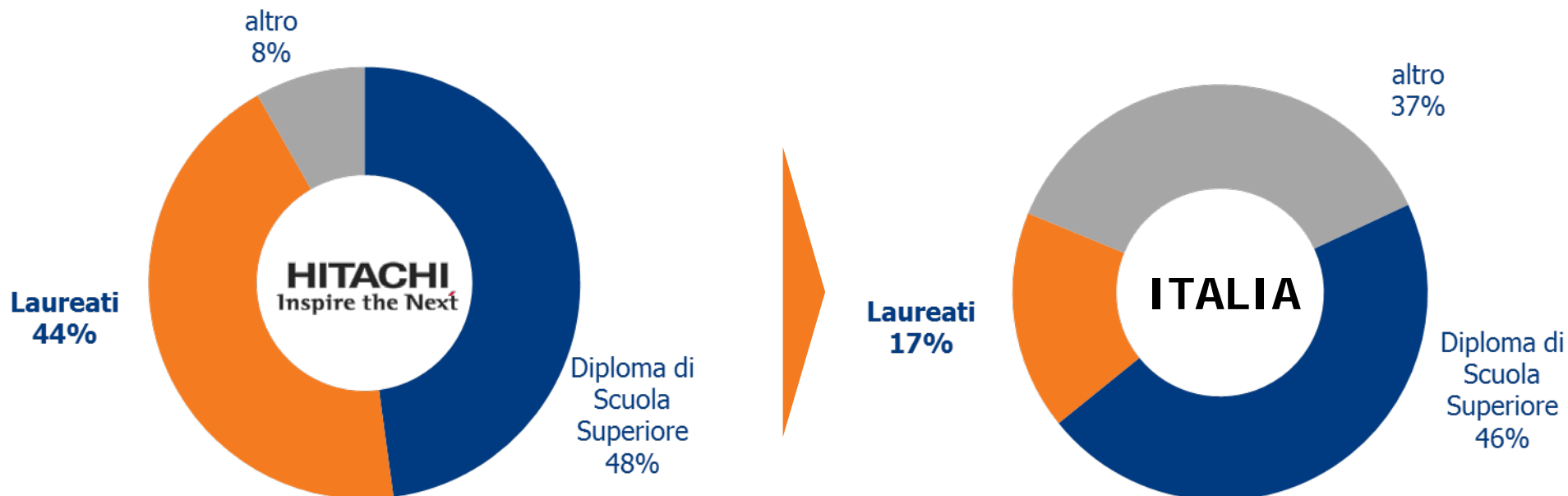
Contributo al sistema di istruzione, della formazione e della ricerca, alla capacità di innovazione e all'attrazione e mantenimento di conoscenza e competenze, ecc.



Capitale cognitivo – Livello di istruzione degli occupati One Hitachi



Scomposizione degli occupati per livello di istruzione (%), 2017



Il livello di istruzione della forza lavoro di One Hitachi è **più alto della media italiana**, e il Gruppo investe costantemente nello sviluppo delle conoscenze e competenze dei suoi occupati

Capitale Cognitivo – Alcune strategie distintive sul percorso di formazione del Capitale Umano nelle società del Gruppo Hitachi



Hitachi Rail Italy

- Leading the Next: pensato per i *leader* di ogni unità di *business*, per aumentare le competenze di *leadership*, incrementare la consapevolezza e rafforzare il ruolo del *leader*
- Istruzione specializzata: corsi di *training* sulle competenze per professionisti specializzati, introduzione di *skill assessment* e certificazioni, creazione di iniziative «on-the-job»

Hitachi Drives & Automation

- Corsi di *training* sulla gestione idrica ed energetica
- Corsi di *training* per ottenere la «EGE Quality Certification»*

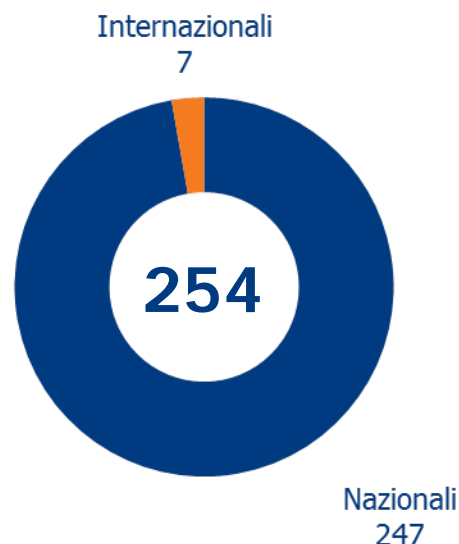
Hitachi Industrial Engineering

- Introduzione di un *Training Plan* dettagliato (corso di Project Management) per la strategia di espansione della società
- Corso di *leadership* per i manager



*Certificazione "Expert in Energy Management"

Capitale cognitivo – Portafoglio di brevetti di One Hitachi



≈

48,5 brevetti in
vigore ogni
1.000 occupati



In Italia, il numero di
brevetti in vigore ogni
1.000 occupati è **2,9**



L'Italia ha il **più basso** rapporto
brevetti/impiegati nell'Europa
occidentale. Se avesse lo stesso
rapporto di Hitachi **sarebbe 2°**
dopo l'Irlanda

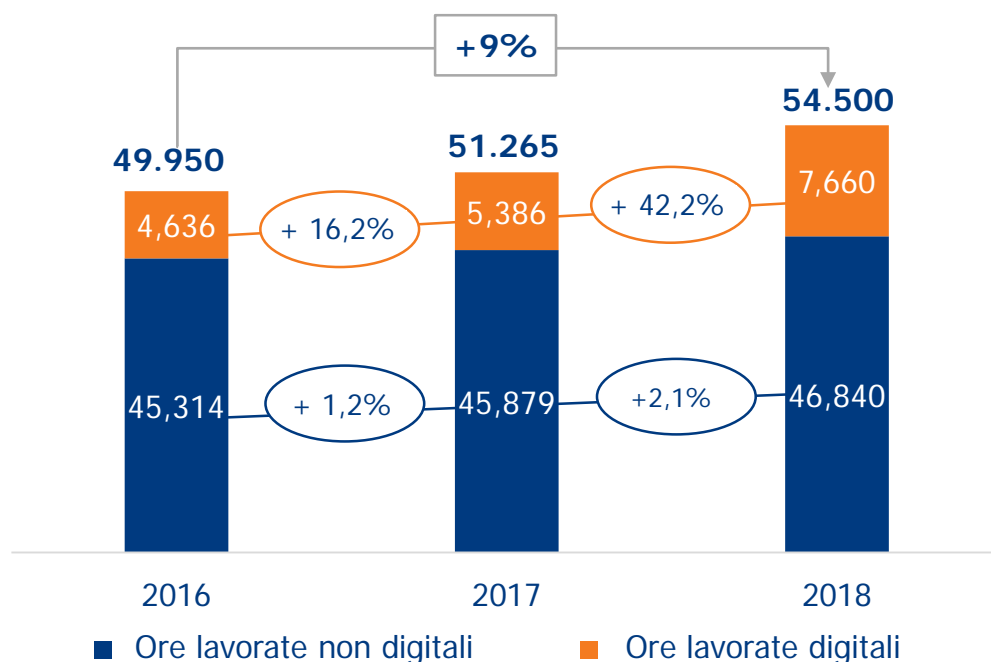


L'alto numero di brevetti per occupato di One Hitachi mostra un'**alta efficienza** nel tradurre le attività e gli investimenti di R&S in applicazioni brevettate

Case history Hitachi: la digitalizzazione del lavoro negli stabilimenti produttivi di Hitachi Rail Italy



Ore lavorate in media al mese nello stabilimento di Napoli, 2016-2018



- Hitachi Rail Italy ha fatto **significativi investimenti** nella digitalizzazione del lavoro nei suoi stabilimenti produttivi
- Nel 2016, le ore lavorate 'digitali'* sono state il **9,4%** del totale, e diventeranno il **14,2%** entro il 2018
- Il processo di digitalizzazione sta portando ad un incremento delle ore lavorate totali (**+9%** dal 2016 al 2018 nel solo stabilimento di Napoli) e avrà un impatto positivo sull'occupazione
- Un uso maggiore del lavoro digitale ha anche un effetto positivo sulle **competenze della forza lavoro**, che diventano sempre più tecniche e qualificanti

(*) ore lavorate nei centri di lavoro digitale

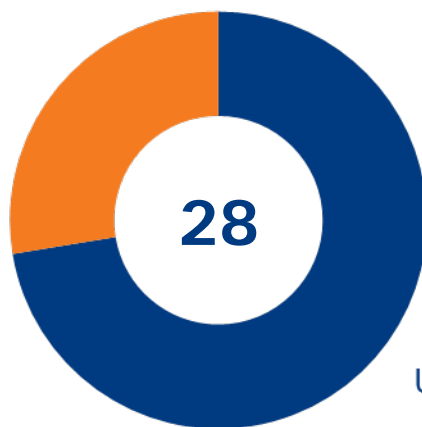
Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Hitachi, 2017

Capitale cognitivo – Collaborazioni di One Hitachi



Collaborazioni in corso (nr.), 2017

Centri di
Ricerca
28%



Università
72%



13 progetti in corso per
identificare e affrontare le
sfide della società
attraverso l'approccio
della co-creazione



One Hitachi collabora in modo esteso con Università, Istituti di Ricerca e Think Tank con un approccio di **Open Innovation**

La *Open Innovation* come fondamentale *driver* di competitività



“La Open Innovation consiste nell’uso di flussi interni ed esterni di conoscenza rispettivamente per accelerare l’innovazione interna e per espandere i mercati per un uso esterno dell’innovazione”

L’idea è quella di **condividere informazioni con l’esterno**, prestando attenzione all’ascolto dei *feedback* e ai suggerimenti. Questo modello è stato inizialmente sperimentato nell’istruzione superiore, ma è stato anche applicato con successo nel mondo del *business*, permettendo alle aziende di **testare le loro idee** e **ricevere l’input necessario** per regolare le loro offerte

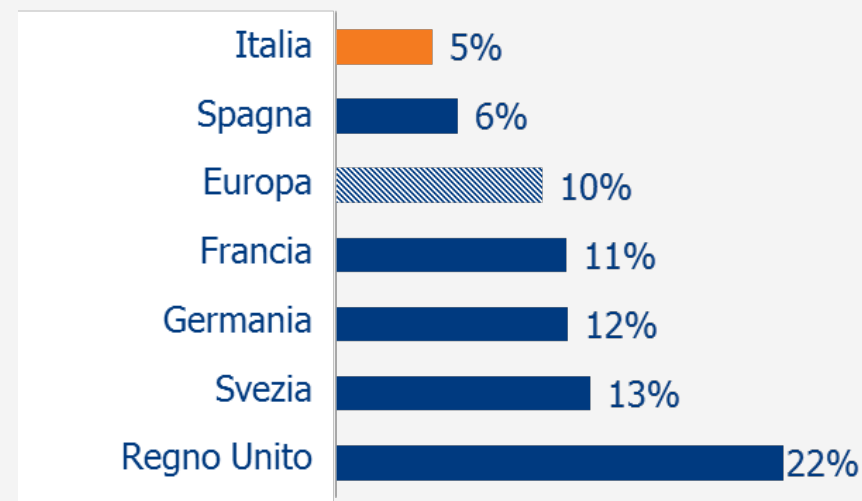
- **Ragioni chiave** per adottare la *Open Innovation* nelle aziende:
 - **Capacità innovativa**
 - Ottenere un vantaggio competitivo facendo leva su un gruppo di talenti più ampio
 - **Vantaggio competitivo/finanziario**
 - Ridurre i costi incoraggiando flessibilità, *supply chain*, unità di ricerca e sviluppo, *branding* e sforzi di *marketing*
 - **Forze e politiche esterne**
 - Cercare, valutare, gestire e monitorare idee e input da una grande varietà di *partner* e collaboratori
 - **Motivazione degli impiegati e efficienza organizzativa**
 - Far sì che gli impiegati siano connessi e vengano messi alla prova



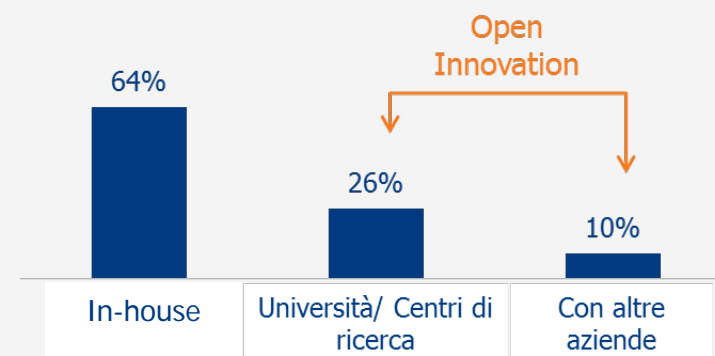
Open Innovation: una questione critica in Italia

- La diffusione di attività correlate alla *Open Innovation* in Italia rappresenta una **questione critica** per il sistema Paese
- L'Italia è in fondo alla classifica sulle aziende che adottano la *Open Innovation* (**5%** contro una media UE del **10%** e un **12%** nel Regno Unito)
- Inoltre, le aziende italiane tendono a promuovere la R&S nel **64%** dei casi con soluzioni *in-house*, piuttosto che attraverso la *Open Innovation* (**36%**)
- Per garantire una maggiore capacità di innovazione, è fondamentale per le aziende italiane implementare **attività di Open Innovation su una scala più ampia**

Aziende che adottano la *Open Innovation* nei paesi europei (%)



Attività di R&S attraverso collaborazioni delle aziende italiane (%)





Case history Hitachi – Collaborazione tra Hitachi Industrial Engineering e Intergraph per soluzioni di realtà virtuale (1/2)

- Hitachi Industrial Engineering si è focalizzata, tra altre attività principali, sulla **Realtà Virtuale e la Manutenzione Digitale** e su come rendere quest'ultima utile e sfruttabile sul mercato, per supportare i clienti con soluzioni innovative
- L'azienda ha compreso come il **training, la manutenzione e la simulazione** possano essere aree nelle quali il potenziale di questa particolare tecnologia può essere espresso
- Per soddisfare le aspettative sul prodotto, HIEE ha selezionato come *partner* **Intergraph Engineering Environment Services (IEES)**, un marchio riconosciuto nel mondo come garanzia di qualità, esperienza e affidabilità
- L'azienda oggi sta integrando la tecnologia esistente con le proprie esperienze per fornire ai clienti un prodotto che rappresenti un **valido aiuto per le loro attività**, e che possa **dare vantaggi in termini di sicurezza e costi** e di **riduzione del tempo di esecuzione del progetto**

Case history Hitachi – Collaborazione tra Hitachi Industrial Engineering e Intergraph per soluzioni di realtà virtuale (2/2)



■ Vantaggi della collaborazione:

- Consolidare le capacità tecniche
- Far leva su una rete globale
- Condividere potenziali clienti
- Proporre strumenti per soluzioni integrate per il cliente



- La *partnership* ha creato una sinergia che integra le **capacità informatiche di IEES** con le **abilità operative di HIEE Engineering** per lo sviluppo di:
 - *Simulation training programs* sulla Realtà Virtuale o Aumentata partendo da modelli ingegneristici 3D
 - **Implementare una Smart Plant Suite** con i *feedback* dei clienti e bisogni ingegneristici

Hitachi promuove l'uso della *Open Innovation* per offrire **benefici economici e sociali** ai clienti e ai consumatori finali



Case history Hitachi – Collaborazione di Hitachi Medical Systems con ospedali italiani per ricerca clinica e innovazione (1/2)



- Le partnership per l'innovazione sono relazioni profonde e a lungo termine, che riguardano il **lancio collaborativo di idee** per affrontare le sfide più importanti della popolazione di oggi. Il settore sanitario e i *provider* di sanità possono quindi creare sinergie, generando **maggior valore per il paziente**
- Hitachi Medical Systems ha quindi attivato numerose collaborazioni con gli ospedali italiani, tra cui:
 - **Policlinico San Matteo (Pavia)**: sviluppo di software per analisi quantitative, pubblicazioni scientifiche, sviluppo di prodotti a ultrasuoni, test dei nuovi software per dispositivi a ultrasuoni, etc.
 - **Ospedale Borgo Roma (Verona) e Policlinico Umberto I “La Sapienza” (Roma)**: centro di riferimento per un nuovo macchinario a ultrasuoni
 - **Policlinico Paolo Giaccone (Palermo)**: pubblicazioni sulle tecnologie di fusione tra ultrasuoni e MRI
 - **Ospedale Cannizzaro (Catania)**: centro di riferimento e formazione per la fusione tra ultrasuoni e MRI
 - **Ospedale Humanitas (Rozzano)**: centro di riferimento e formazione per la *ultrasound-guided surgery*

Case history Hitachi – La collaborazione di Hitachi Medical System con ospedali italiani per ricerca clinica e innovazione (2/2)



“Da diversi anni collaboro con Hitachi per testare e sviluppare soluzioni e software in ambito ecografico internistico e specialistico e per definire protocolli clinici, al fine di migliorare la qualità delle immagini, la facilità di utilizzo delle macchine, l'appropriatezza diagnostica e terapeutica e la qualità della cura per il paziente, con ricadute positive anche sui costi a carico del Sistema Sanitario Nazionale, grazie alla progressiva sostituzione della TC con l'ecografia.

Hitachi mette gratuitamente a disposizione del nostro centro nuove piattaforme ecografiche da utilizzare in ambito di ricerca clinica e sperimentazione, formazione di studenti, specializzandi e giovani colleghi che iniziano o approfondiscono l'attività ecografica e ci permette di pubblicare articoli su riviste scientifiche e contribuire allo sviluppo di linee guida internazionali”.

Prof. Vito Cantisani, Università 'La Sapienza' di Roma, Dipartimento di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Patologiche

Case history Hitachi – La collaborazione di Hitachi Rail Italy con università italiane, centri di ricerca e altre iniziative



■ Collaborazioni con le **Università italiane**:



- Università di Firenze: collaborazione su temi specifici (ad es. *gear*), attività di *stage* e didattica
- Università di Pisa Sant'Anna: progetti sull'integrità strutturale
- Università La Sapienza di Roma: finanziamento di un Master in Ingegneria
- Università di Cassino: progetti sulla *Power electronics* e i motori a trazione
- Università di Napoli: collaborazioni sulla *Condition-Based Maintenance*
- Università di Salerno: progetti di risparmio energetico, stoccaggio di energia e *eco-drive*



■ **Altre attività rilevanti:**

- Partecipazione al Lighthouse Plant Project del National Technological Cluster "Smart Factory": aziende, università, *research providers*, associazioni e enti locali insieme per la crescita del manifatturiero

Case history Hitachi – Hitachi Rail Italy come Partner del Joint Research Center Trasporti



- Hitachi Rail Italy è partner del **Joint Research Center Trasporti** con il Politecnico di Milano, la Fondazione Politecnico, Regione Lombardia, Trenitalia, RFI, ABB, Bombardier e altri
- Il tema principale del centro di ricerca è il **risparmio energetico**. L'ambizioso scopo del centro, d'altra parte, è di studiare e sperimentare da una prospettiva di sicurezza la **prossima generazione di veicoli di trasporto innovativi**, e in particolare il primo treno ad alta velocità di ultima generazione
- La costruzione del **primo treno ad alta velocità italiano** è un **elemento chiave di una strategia** che ha trasformato il panorama del trasporto ferroviario negli ultimi anni; un progetto che è stato messo in pratica dal Gruppo Ferrovie dello Stato e ha portato a più di 11.920 km di linee elettrificate, equivalente al **71,3%** del totale (rispetto ad un tasso medio di elettrificazione della rete ferroviaria in Europa del **52%**)

Hitachi's case history - Ansaldo STS e le sue collaborazioni con Università e scuole superiori



- Ansaldo STS ha una convenzione quadro con le università di Genova, Torino, Milano, Roma e della Basilicata, con le quali l'azienda è impegnata in numerose collaborazioni, sotto forma di **programmi di dottorato, contratti di ricerca annuali o biennali, e numerosi stage e tesi**
- Nel 2016, Ansaldo STS ha continuato una forte collaborazione con la **Facoltà di Ingegneria Elettronica dell'Università di Genova**, con la quale condivide un percorso di istruzione finalizzato a formare profili interessanti che rispondono alle esigenze di business di Ansaldo STS
- Inoltre, l'azienda ha firmato un contratto con uno dei migliori licei scientifici di Genova, il Liceo Scientifico Cassini, per rendere l'azienda attiva nel programma di alternanza scuola-lavoro. Questa opportunità permette ad Ansaldo STS di aiutare e guidare i giovani nelle loro **future carriere universitarie**
- Ansaldo STS, Confindustria Genova e il Distretto Tecnologico Ligure sui Sistemi Intelligenti Integrati (SIIT) hanno unito le forze per promuovere **lo sviluppo di un raggruppamento tecnologico regionale per il trasporto ferroviario**, includendo le PMI, le università e il CRN. Il loro scopo è di presentare alla Regione Liguria argomenti di ricerca pertinenti per il Programma Horizon 2020, e in particolare per il progetto europeo multinazionale Shift2Rail, al fine di essere inclusi nel prossimo calendario di programmazione

Case history Hitachi – FIAMM Energy Technology e Aruba.it



- FIAMM è un *partner* industriale di **Aruba.it** – la prima azienda italiana per servizi di *data centre*, *web hosting*, e-mail e registrazione di domini – per la fornitura di accumulatori finalizzati ad **assicurare la continuità delle prestazioni** del *data centre*
- L'offerta di FIAMM per il *data centre*, riconosciuto come **il più grande** in Italia, include l'installazione degli accumulatori interconnessi all'interno di un container, per permettere di movimentare il *data centre* secondo le necessità del cliente, rendendo tale strumento **modulare e altamente flessibile**
- Inoltre, il sistema viene monitorato da remoto, per assicurare **alti livelli di performance**

“La partnership tra Aruba e FIAMM Energy Technology può ormai essere considerata una garanzia: una partnership instaurata sia nei data centres che on track. Forte della garanzia di un brand con un'esperienza decennale, FIAMM Energy Technology si è distinta per la grande affidabilità di un componente così importante come la batteria; fondamentale per garantire la continuità energetica di un data centre con la massima sicurezza operativa, specialmente quando si verificano situazioni critiche, come – per esempio – il blackout elettrico dell'intera utility”.

Alessandro Bruschini, Infrastructure Manager di Aruba S.p.A.



Case history Hitachi – La tecnologia satellitare di ultima generazione di Ansaldo STS

- ERSAT è il progetto di segnalazione di ultima generazione che interfaccia ed integra, per la prima volta in Europa, il Sistema Europeo di Gestione del Traffico Ferroviario (ERTMS) con la tecnologia di navigazione e posizionamento dei satelliti Galileo (con finanziamento della Commissione Europea, all'interno del piano di ricerca Horizon 2020)
- Il progetto, coordinato da Ansaldo STS, ha lo scopo di **definire e testare l'evoluzione** del sistema di segnalazione ERTMS attraverso la localizzazione dei treni basata sulla tecnologia satellitare
- La tecnologia satellitare è disegnata per una **gestione controllata e sicura del traffico ferroviario** delle linee convenzionali secondarie, locali e regionali
- I **vantaggi** di ERSAT sono:
 - Incrementare la **capacità di traffico** disponibile per le imprese ferroviarie, favorendo i viaggiatori e aiutando a **ridurre le emissioni di CO₂**
 - Garantire **alti standard di sicurezza ferroviaria e puntualità**
 - Ridurre i **costi operativi**, visto che i nuovi strumenti tecnologici richiederanno meno investimenti per l'installazione
- Il progetto ERSAT è stato presentato in Febbraio con Rete Ferroviaria Italia e Trenitalia in Sardegna

Internet of Food (IoF): il potenziale dell' Internet of Things nel settore Agri-Food



- **L'IoT sta cambiando il modo in cui il settore alimentare affronta problemi come la sicurezza, l'e-commerce e perfino la gestione degli scarti:**
 - Aiuta ad assicurare più alti **livelli di sicurezza alimentare, tracciabilità** e, conseguentemente, *accountability* nell'intera *supply chain*, dalla produzione al piatto
 - Impatta sul processo di produzione attraverso una **migliore qualità della produzione** e tecniche di *inventory management*
- **I sensori intelligenti** e i loro **sistemi associati** rilevano continuamente dati sugli alimenti, mentre viene prodotto, trasformato, trasportato e conservato. Questi sensori misurano la temperatura, ma possono anche essere usati per supportare gli operatori ad eseguire e verificare le ispezioni richieste, e per produrre altri dati relativi alla *compliance*
- I *devices* connessi danno l'opportunità di prevenire i malfunzionamenti dei macchinari, migliorare l'efficienza e perfezionare i processi attraverso l'analisi dei dati. Le comunicazioni da macchina a macchina offriranno opportunità per il **tracciamento in tempo reale dell'inventario, la 'predictive maintenance'** e il **monitoraggio remoto delle condizioni**, per assicurare la sicurezza e la qualità del prodotto finale



Internet of Food (IoF): un modello importante per migliorare la tracciabilità e combattere la contraffazione in Italia

- Il settore agroalimentare rappresenta una **filiera fondamentale** per il Paese:



132 mld di € di ricavi
(2016)



465.000 occupati
(2016)



230 mld di € di consumi alimentari
delle famiglie italiane (2016)



31,5 mld di € di esportazioni
~ 8% dell'export totale italiano (2016)



56.418 aziende
(2014)



58,8 mld di € di valore aggiunto, di cui
27,2 mld di € di *Food & Beverage* e **31,6 mld di €** di Agricoltura (2016)



896 prodotti *Food & Beverage* certificati come
DOP e IGP (2017)



La contraffazione
rappresenta un danno
significativo per il settore
agroalimentare italiano

- 8 miliardi di euro** di fatturato della contraffazione in senso stretto (stima)
- 54 miliardi di euro** di fatturato del cosiddetto '*Italian Sounding and Look Alike*' (stima)



Case history Hitachi – Il modello di tracciabilità agroalimentare come valore aggiunto per gli organi di controllo e supervisione italiani (1/2)



Hitachi Systems CBT ha sviluppato un **complesso modello di tracciabilità IoT** per assicurare il ruolo degli organismi di controllo e supervisione italiani e renderli capaci di raccogliere, trattare e impiegare le informazioni da e per i loro clienti

Case history Hitachi – Il modello di tracciabilità agroalimentare come valore aggiunto per gli organi di controllo e supervisione italiani (2/2)



Attraverso la **tracciabilità**, la **rintracciabilità** e la **caratterizzazione** sulla singola filiera, è possibile valorizzare i fattori di distintività del prodotto, aumentando il livello di competitività dell'azienda e sostenendo l'integrazione di *business* tra diversi attori

PRATICA

IoT è la nuova rivoluzione nell'agricoltura. Grazie al supporto della **tecnologia**, Hitachi Systems CBT può raccogliere tutti i tipi di **dati** a partire dai campi, senza tralasciare nessun passaggio del lungo processo che termina quando il prodotto viene portato sulle tavole dei **consumatori**

Modello IoT per una *supply chain* più intelligente ed efficiente



NECESSITA'

- Raccolta di dati e analisi
- Prodotti altamente qualificati
- Conformità con Standard di Certificazione
- Maggiore efficienza durante l'intero processo



SOLUZIONI

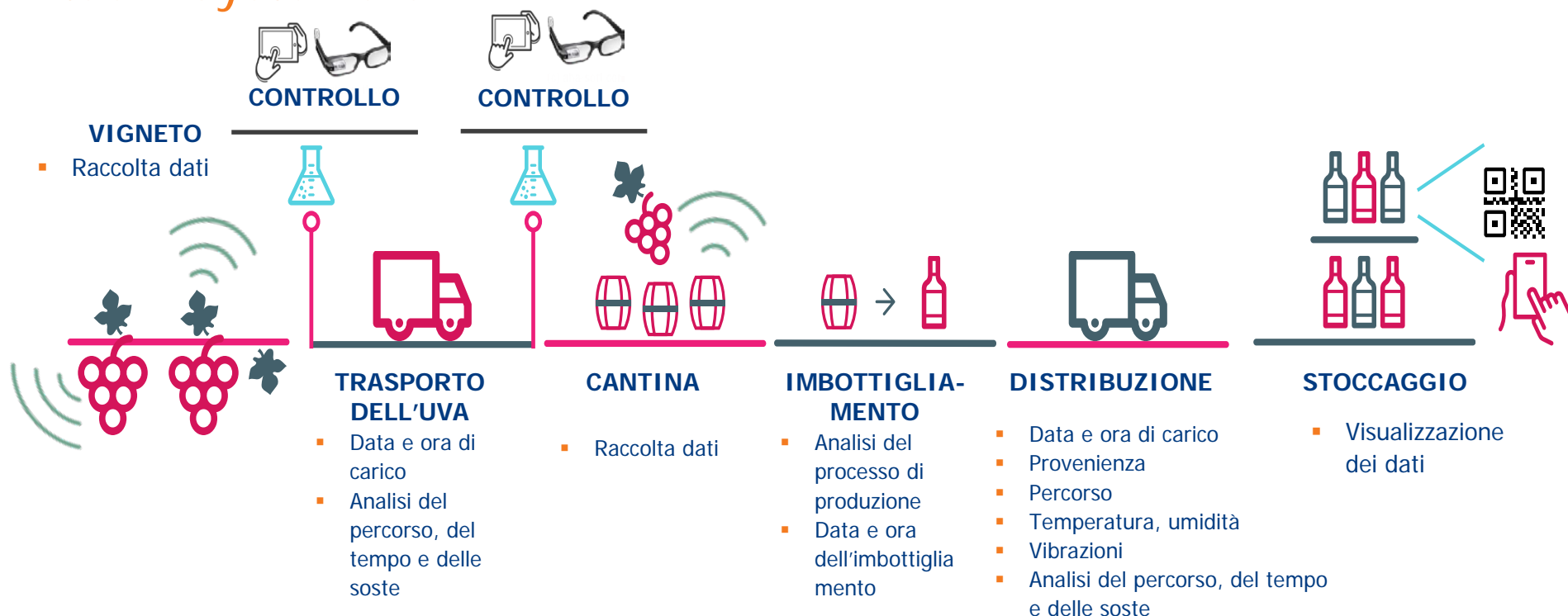
- *Cloud*
- *Big Data Analytics*
- Applicazioni predittive
- Sicurezza
- Connettività
- Sensori



BENEFICI

- *Smart Supply Chain*
- Flessibilità ed efficienza
- Economicità
- Riduzione dell'inquinamento

Case history Hitachi – Il modello della filiera viticola di Hitachi Systems CBT



ULTIME INNOVAZIONI

- Virtualizzare la cantina e fornire ai revisori della qualità sistemi di realtà aumentata per offrire un migliore accesso ai registri. Il revisore potrà muoversi nella cantina e accedere al contenuto del vino di ciascun tino usando la realtà aumentata
- Produrre lo strumento GIS dà al revisore la possibilità di accedere a tutte le informazioni del vigneto online

OPPORTUNITÀ

- Offrire miglioramenti del sistema di certificazione della qualità che:
- Porteranno a una **riduzione** del tempo e dello sforzo necessario per il controllo/certificazione e/o ad una maggiore affidabilità
 - Limiteranno le ridondanze** (il sovrapporsi di schemi di certificazione)

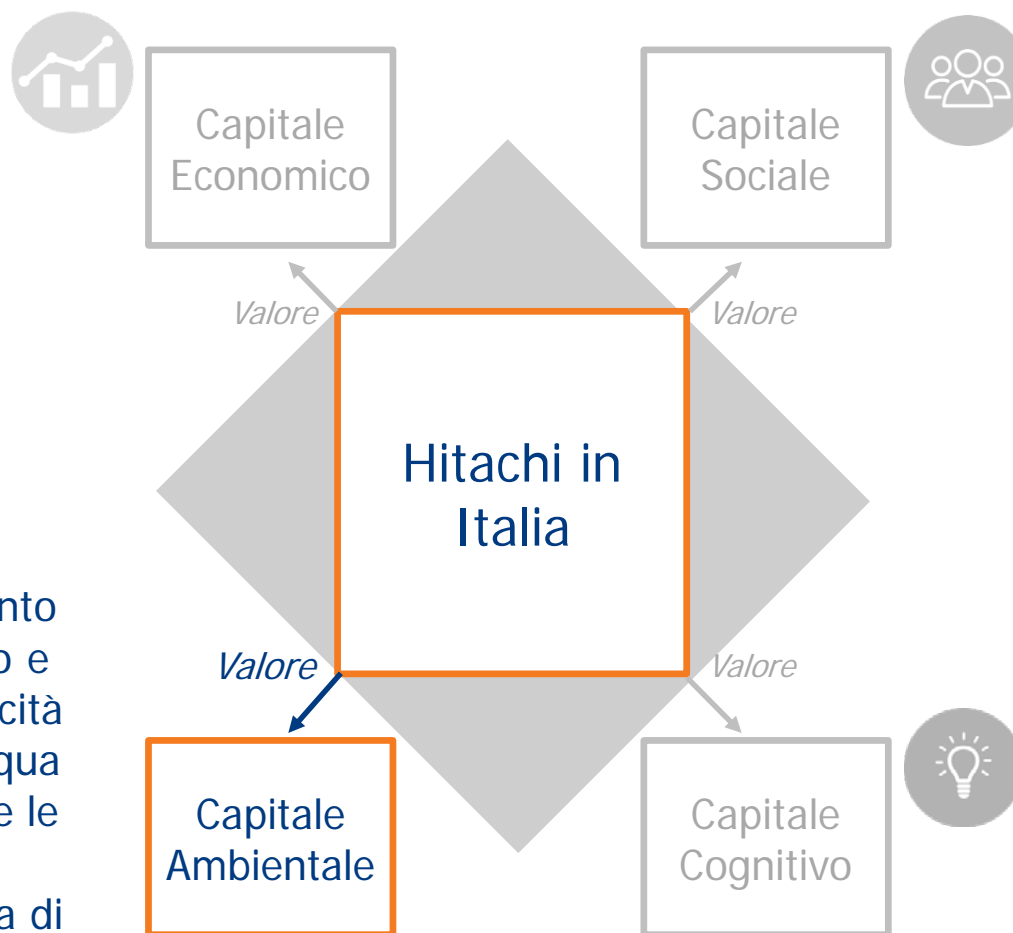
Capitale Ambientale

KPIs di One Hitachi:

- Infortuni sul lavoro
- Consumi di elettricità
- Consumi di gas
- Emissioni di CO₂
- Produzione di rifiuti



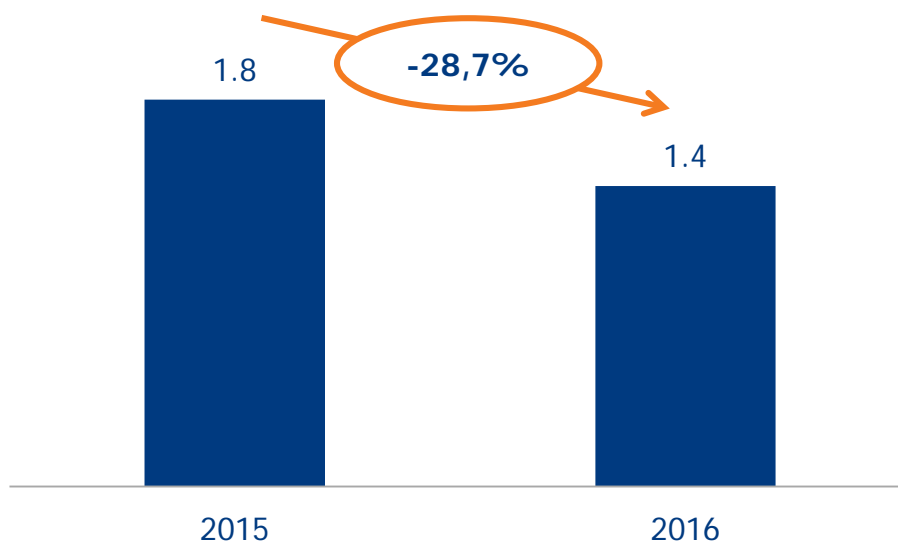
Contributo al mantenimento dell'integrità del territorio e dell'ecosistema, alla capacità di ridurre i consumi di acqua ed energia e di rigenerare le risorse naturali, al miglioramento del sistema di sicurezza, ecc.



Capitale ambientale – Infortuni sul lavoro in One Hitachi



Indice di frequenza degli infortuni sul lavoro
(infortuni/100 occupati), 2015-2016



L'indice di frequenza degli infortuni sul lavoro in Hitachi nel 2016 (1,4) è inferiore alla media del settore industriale italiano (1,8)

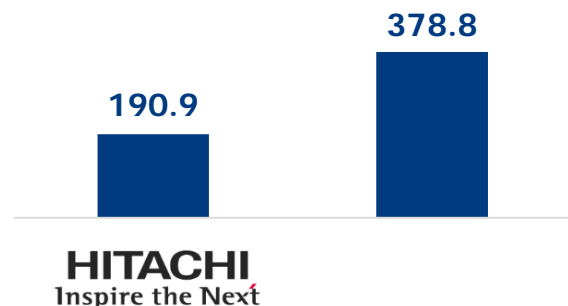


L'indice di frequenza degli infortuni sul lavoro di One Hitachi è stato ridotto del **28,7%** tra il 2015 e il 2016, in particolare grazie allo **scambio reciproco di *best practices*** tra la casa madre e le società acquisite in Italia

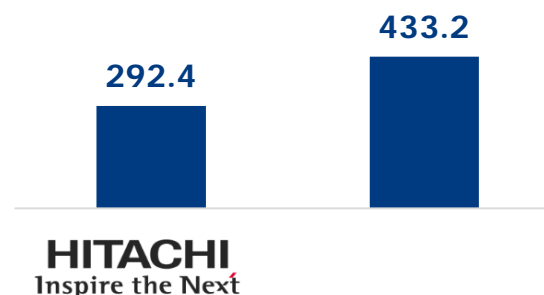
Capitale ambientale – Sostenibilità ambientale degli stabilimenti di Hitachi



Consumi di elettricità
(GJ per mln di € di ricavi), 2016



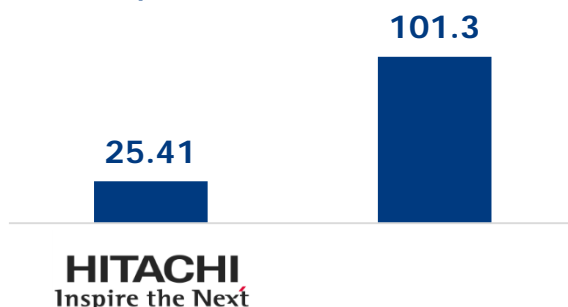
Consumi di gas
(GJ per mln di € di ricavi), 2016



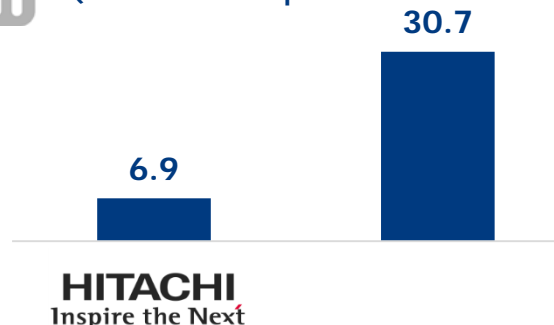
HITACHI
Inspire the Next
=
*Stabilimenti di Hitachi Rail
Italy, Ansaldo STS, FIAMM
Energy Technology*



Emissioni di CO₂
(tonnellate per mln di € di ricavi), 2016



Produzione di rifiuti
(tonnellate per mln di € di ricavi), 2016



ITALIA
=
*Media del settore
manifatturiero italiano*



One Hitachi ha ottenuto risultati particolarmente positivi nei **KPI ambientali più rilevanti** rispetto alla media della manifattura italiana

Case history Hitachi – Emissioni di CO₂ e risparmio energetico del nuovo ETR1000 di Hitachi Rail Italy



- L'aumento della popolazione e la crescente urbanizzazione, combinate con un sempre maggiore traffico sulle autostrade e negli aeroporti, sta creando l'**opportunità per il trasporto ferroviario di ri-emergere** come mezzo di trasporto passeggeri tra le città
- Inoltre, la tecnologia nel trasporto passeggeri su rotaia sta migliorando, permettendo ai pendolari di viaggiare ad una **velocità più alta** e con un **minore impatto ambientale**
- Il nuovo ETR1000 di Hitachi Rail è fornito di questa tecnologia, ed è il primo treno ad alta velocità a ricevere la **certificazione 'Environmental Product Declaration'**

ETR1000 (350 km/h) vs ETR500 (300 km/h)

Per 70 corse al giorno:

- Energia risparmiata: **92.491.000 Kwh/anno**
- Emissioni di CO₂ risparmiate: **47.600 tonnellate/anno**



23% in meno dell'ETR500

ETR1000 (300 km/h) vs ETR500 (300 km/h)

Per 70 corse al giorno:

- Energia risparmiata: **112.828.800 Kwh/anno**
- Emissioni di CO₂ risparmiate: **58.050 tonnellate/anno**

28% in meno dell'ETR500

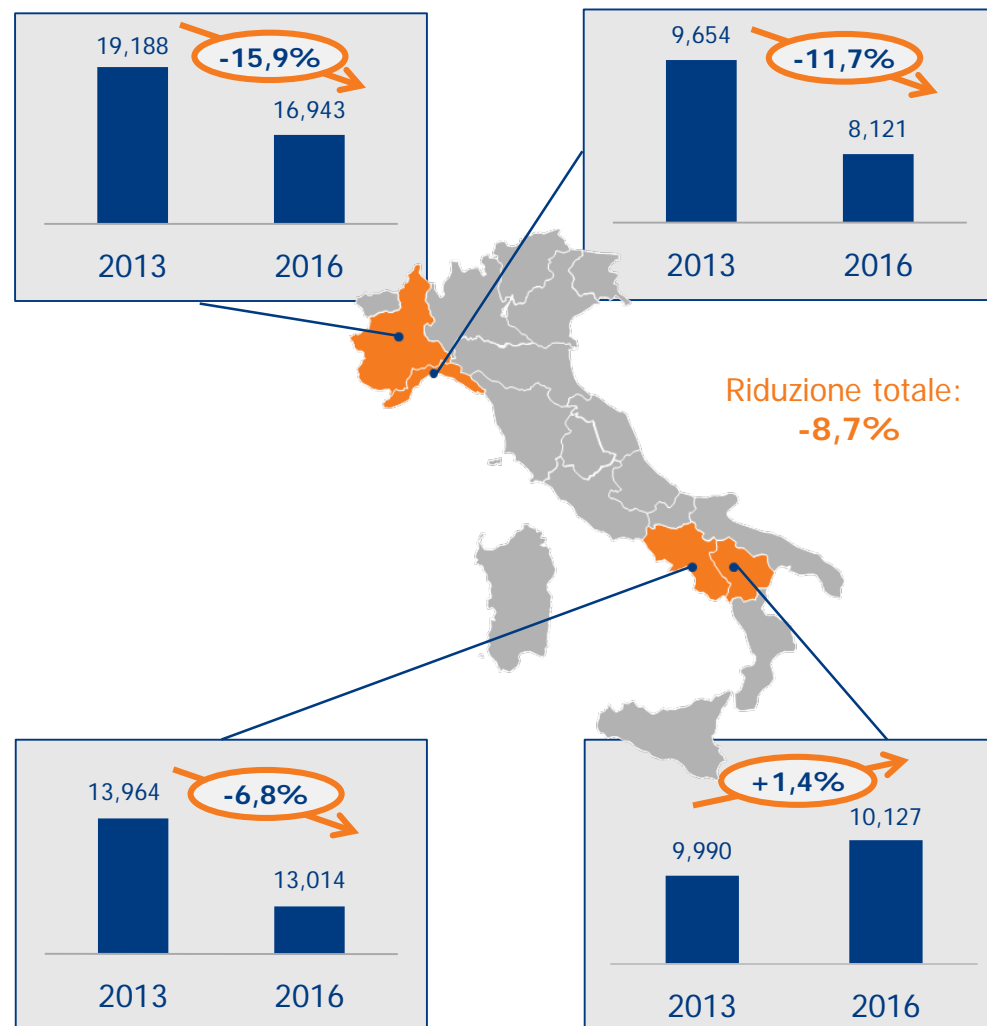
Il nuovo ETR1000 può ottenere risparmi sia dal punto di vista dell'energia che da quello delle emissioni di CO₂

Case history Hitachi – I programmi di efficienza energetica di Ansaldo STS nei siti produttivi italiani



- Nel 2016, Ansaldo STS ha completato il progetto di ridurre l'assorbimento energetico dei siti produttivi italiani
- Il progetto ha previsto i **seguenti interventi**:
 - **Sito di Piossasco (TO)**: sostituzione di numerose infrastrutture energetiche che davano segni di obsolescenza (tubature, valvole, sistemi di illuminazione, etc.)
 - **Genova, Tito Scalo (PZ) e Napoli**: approccio più focalizzato a razionalizzare i consumi energetici (riduzione dell'illuminazione degli uffici, spegnimento dei PC e dei display in assenza degli operatori, etc.) e sostituzione delle strutture obsolete con ricambi a risparmio energetico

Consumo di energia totale (GJ), 2013-2016





Tecnologia Start & Stop per rispettare i *target* ambientali dell'industria automobilistica

- L'incremento del traffico, l'aumento del prezzo dei carburanti e i rigidi standard europei sulla riduzione dell'inquinamento ambientale attraverso la diminuzione delle emissioni di CO₂ rappresentano una continua **sfida per l'industria automobilistica**
- Infatti, le auto e i veicoli commerciali leggeri causano circa il **12%** delle emissioni di CO₂ nell'Unione Europea. La Commissione Europea ha quindi fissato l'obiettivo di ridurre le emissioni medie di CO₂ delle nuove auto da 135,7 g/km (nel 2011) a **95 g di CO₂ per chilometro nel 2020**
- Una possibile soluzione innovativa capace di affrontare i problemi appena menzionati e rispondere agli standard europei è rappresentata dalla **tecnologia Start&Stop**
- Il sistema funziona spegnendo automaticamente il motore di un veicolo quando si arresta, per esempio ai semafori. Quando viene rilasciata la frizione, o il piede viene alzato dal pedale del freno per una trasmissione automatica, il motore riparte immediatamente in una **frazione di secondo**
- Di conseguenza, le batterie stanno diventando il **cuore dell'auto** e probabilmente forniranno avvii sempre più frequenti e una capacità di stoccaggio senza precedenti, oltre a contribuire alla riduzione delle emissioni dannose



Case history Hitachi – Le batterie Start&Stop di FIAMM Energy Technology per la tutela dell'ambiente

- FIAMM Energy Technology ha contribuito al **risparmio di carburante e alla riduzione della CO₂** supportando l'industria automobilistica nel rispettare gli stringenti standard sulle emissioni di CO₂ imposti dalla Commissione Europea
- Le batterie FIAMM permettono ai sistemi Start&Stop di operare **attivamente per ridurre le emissioni**
- L'azienda sta lavorando con importanti industrie costruttrici come Mercedes, Peugeot, Renault, Nissan, Opel e altre per **continuare a sviluppare questa tecnologia verde**



8 milioni di batterie Start&Stop fornite alla
*Original Equipment Manufacturer
Car Industry*



**4,9 milioni di
tonnellate di CO₂
risparmiata**



**2,7 milioni di litri
di carburante risparmiato
per gli utilizzatori di veicoli
privati**



Potenziati risparmi ottenibili con l'introduzione della tecnologia Start&Stop (1/2)

- Secondo le misurazioni relative al New European Driving Cycle (NEDC), un sistema Start&Stop è in grado di generare risparmi di carburante e riduzioni delle emissioni di CO₂ di circa l'**8% nella normale guida cittadina** e fino al **15% in situazioni di grande traffico cittadino**
- In combinazione con un moderno motore diesel o benzina, la quantità di carburante richiesta per l'avvio è la stessa usata per un periodo di inattività di **0,7 secondi**. La funzione 'stop' ha quindi un effetto positivo già dal primo secondo – **sia per le persone** (risparmi di carburante) **che per l'ambiente** (riduzione delle emissioni)



La tecnologia Start&Stop può ridurre il consumo di carburante e le emissioni nella guida in città dall'**8% al 15%** (rispetto alla tecnologia convenzionale)

10 anni

1.167kg – 2.188kg di CO₂ risparmiata
≈

Rimozione dalle strade italiane di
circa 1 auto per 1 anno



€687 – €1.289 risparmi
di **costo del carburante**
per chi utilizza un'auto
privata





Potenziati risparmi ottenibili con l'introduzione della tecnologia Start&Stop (2/2)

- Basandosi sull'**attuale parco circolante di automobili in Italia**, i potenziali risparmi ottenibili con l'introduzione della tecnologia Start&Stop sono:

Un anno



La tecnologia Start&Stop può ridurre il consumo di carburante e le emissioni nella guida in città dall'**8% al 15%** (rispetto alla tecnologia convenzionale)



4 mln di tonnellate – 7,6 mln di tonnellate di CO₂ risparmiata
≈

20 mln di € – 36 mln di €
valutati al costo medio delle **Quote di Emissione Europee** nel 2017



2,4 mld di € – 4,5 mld di €
risparmi di costo del carburante per gli utilizzatori privati di auto

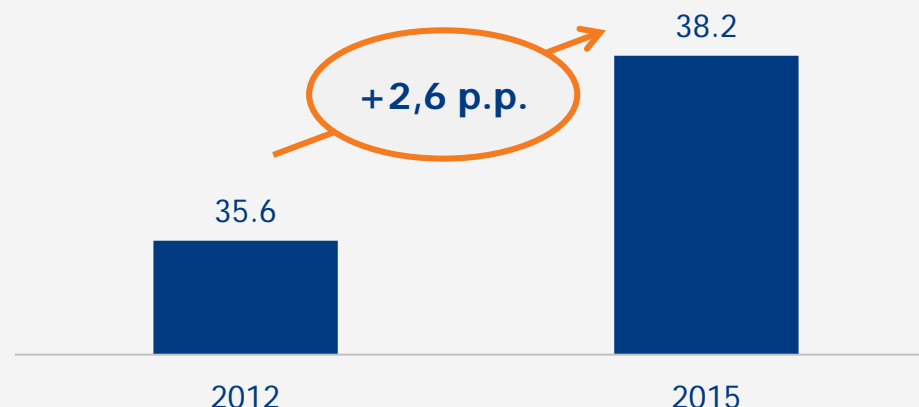


Efficienza idrica: una questione cruciale per l'Italia (1/2)



- Una delle maggiori sfide per le aziende di servizi idrici è la riduzione della differenza tra la quantità di acqua immessa nel sistema di distribuzione e la quantità di acqua fatturata ai consumatori (chiamata anche “non-revenue water” – NRW)
- Alti livelli di NRW riflettono grandi volumi di **acqua sprecata attraverso le perdite** e non fatturata ai clienti
- In Italia, il problema correlato alle perdite d'acqua è di particolare gravità, visto che **più del 38%** del volume d'acqua immesso nella rete è andato perso nel 2015, in continuo aumento rispetto agli anni precedenti

**Acqua sprecata attraverso perdite nelle città
Capoluogo di Provincia (%), 2012 - 2015**



Efficienza idrica: una questione cruciale per l'Italia (2/2)



Circa **1 miliardo di m³ d'acqua** potabile viene persa ogni anno nei 116 capoluoghi di Provincia, il che equivale a **2,8 milioni di m³ d'acqua al giorno**



Acqua necessaria per riempire ogni giorno più di **1.000** piscine olimpioniche



Alcune stime per l'intero territorio italiano indicano un volume di **3,2 miliardi di m³ d'acqua** persi ogni anno



L'Italia, con solo il 9% della popolazione europea, raggiunge il **20% delle perdite d'acqua in Europa***

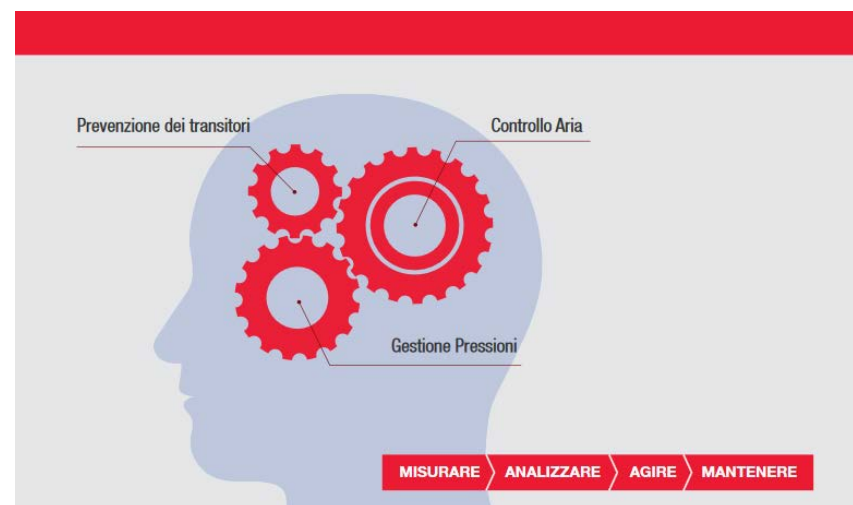
(*) Includendo la Russia ed escludendo Albania, Bosnia, Macedonia, Cipro

L'approccio di Hitachi: Aulos di Hitachi Drives & Automation (1/2)

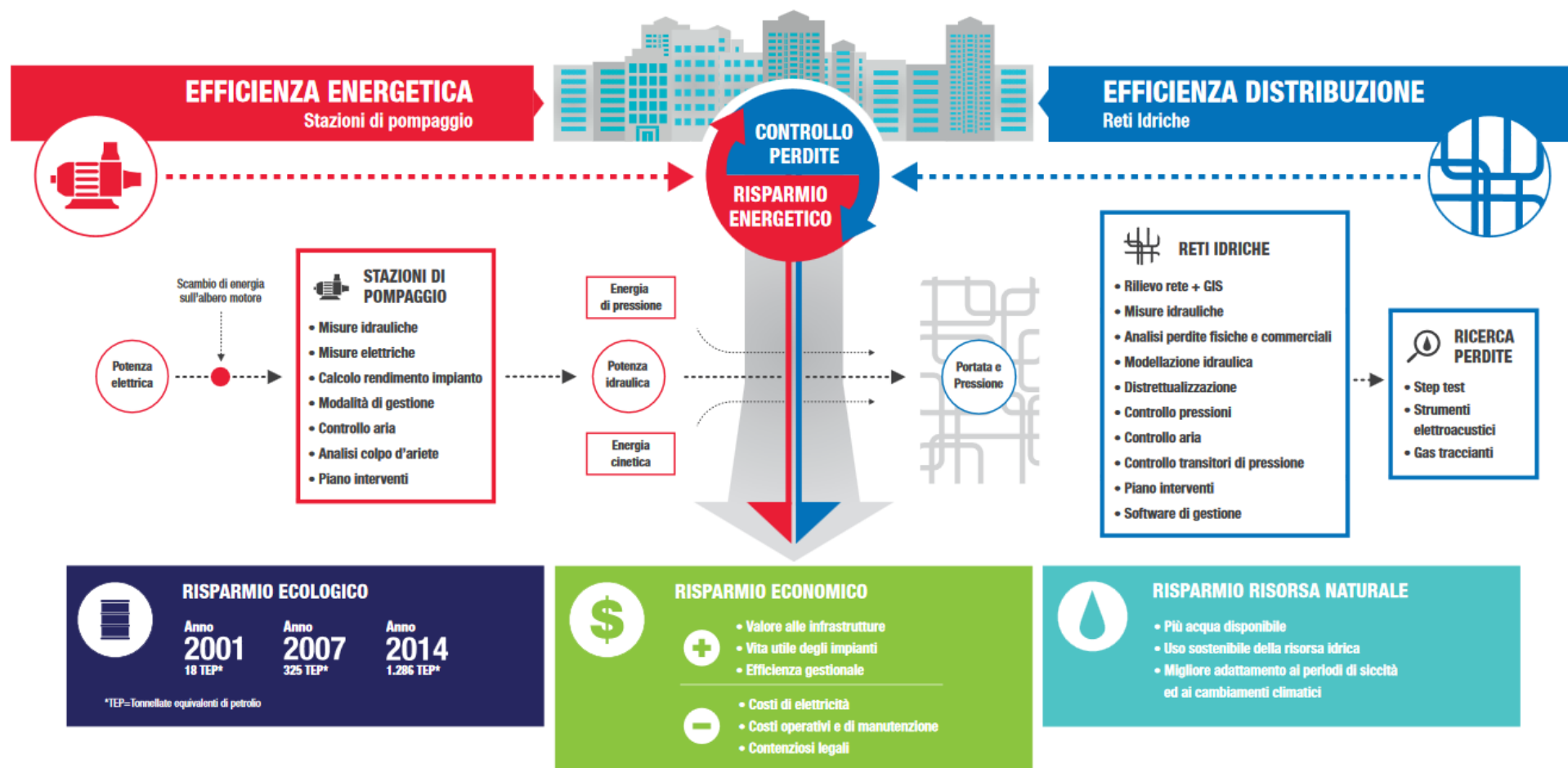


Mission

- Aulos è dedicata alla **salvaguardia delle risorse idriche ed al risparmio energetico**, fornendo soluzioni innovative per l'efficientamento delle reti di distribuzione idrica
 - Per proteggere l'acqua come preziosa risorsa naturale
 - Per ottimizzare il funzionamento e la gestione del lavoro idrico
 - Per risparmiare potenza elettrica
 - Per mantenere bassi i costi dei sistemi idrici
 - Per migliorare il settore idrico
- Aulos si focalizza sull'identificazione e l'eliminazione delle maggiori cause di inefficienza, attraverso un approccio integrato che considera sia il **controllo delle perdite** sia il **miglioramento dei sistemi di pompaggio** per giungere ad un risparmio energetico
- Lo scopo è quello di **ridurre le perdite d'acqua in modo permanente**, focalizzandosi sulla gestione delle pressioni e dell'aria nelle condotte, con un'**attenzione particolare agli aspetti energetici**



L'approccio di Hitachi: Aulos di Hitachi Drives & Automation (2/2)



Case history Hitachi – Implementazione del programma di riduzione della NRW nella rete di distribuzione di ATI 3 Valle Umbria Servizi



- La Regione Umbria ha impiegato **fondi UE** per realizzare progetti e programmi di riduzione delle perdite idriche sul suo territorio, includendo numerosi comuni – tra cui Spoleto – che appartengono allo stesso ambito territoriale integrato
- Hitachi ha vinto la *call* da 625.000 euro per un progetto, implementato nel 2015, focalizzato sulla **riduzione delle perdite idriche** e sull'**ottimizzazione delle pressioni**, oltre ad un piano di attività e manutenzione
- Esso comprende diverse attività, sia di **ricerca delle perdite che delle loro cause**, per realizzare interventi duraturi e sostenibili
- Il progetto ha ottenuto un risultato in termini di recupero delle perdite che è **doppio rispetto a quello stabilito** inizialmente:
 - 135 l/s (4.2 mln di m³/anno), equivalente al 63% delle perdite e al consumo di 77.000 abitanti
 - 850.000 €/anno risparmiati





Case history Hitachi – Progetto sperimentale per una rete di approvvigionamento idrico ad Oliena (Sardegna) (1/3)

- Il Comune di Oliena (NU) aveva un importante problema di perdite nel suo sistema idrico, alimentato da una fonte naturale di montagna (Su Golgone): **perdite idriche del 70%** con un forte rischio di interruzioni nella fornitura d'acqua
- Nel 2016 Hitachi, in **stretta collaborazione** con Abbanoa (l'autorità di gestione idrica), **istituzioni e stakeholders locali (co-creazione)** ha implementato un **progetto sperimentale** (il primo di questo tipo in Sardegna) per la gestione ottimizzata di questa risorsa, attraverso la **misurazione e l'analisi della situazione iniziale**, e la successiva **azione sulle cause** delle perdite e delle inefficienze del sistema, per ridurre la probabilità di problemi nel futuro
- **17 perdite** sono state identificate e sono stati risparmiati **542 mila m³/anno (acqua)** e **225 TEP (energia)**. Il valore economico dei risparmi può essere stimato in **190.000 €/anno** e il periodo di rientro dall'investimento, includendo tutti gli interventi per la gestione della pressione e i sistemi di monitoraggio, è di **12 mesi**



Case history Hitachi – Progetto sperimentale per una rete di approvvigionamento idrico ad Oliena (Sardegna) (2/3)



- Il progetto è stato selezionato tra i **migliori progetti italiani** (categoria dell'innovazione tecnologica) inclusi nel *database* "Useful for Italy", che contiene i risultati del primo censimento delle *best practices* nei servizi pubblici di UTILITALIA, la federazione che raggruppa **500 aziende dei servizi idrici, energetici e ambientali**
- Grazie all'enorme successo ottenuto dal progetto di Oliena, si prevede che sarà **esteso a più di 30 comuni italiani**



Case history Hitachi – Progetto sperimentale per una rete di approvvigionamento idrico ad Oliena (Sardegna) (3/3)



“L’acqua è per Oliena uno degli asset più importanti, visto che viene usata non solo negli ambienti familiari e delle piccole imprese per le loro necessità quotidiane, ma anche per uso agricolo e quindi anche per tutti i prodotti legati alla terra che questo paese riesce ad offrire nel modo migliore possibile e con la miglior qualità, perché c’è un’acqua sicuramente tra le migliori in Sardegna.

Anche se ha questa ricchezza data dalla fonte naturale Su Golgone, e quindi ha la possibilità di avere molta acqua, Oliena aveva una rete idrica viziata da un altissimo numero di perdite, circa il 70%, il che significa che, su 100 litri, 70 andavano persi.

In questa situazione drammatica e paradossale, l’azienda Abbanoa, entità responsabile sia per l’acqua che per gli acquedotti, ci ha proposto – come amministrazione – a parte gli interventi sui tubi che erano già stati fatti, di sperimentare qualcosa di nuovo, qualcosa che la Sardegna non aveva mai fatto. L’amministrazione ha detto sì, e, con il supporto di Hitachi, questo esperimento è stato fatto. Un aspetto importante da sottolineare è che c’è sempre stata una forte sinergia tra Abbanoa, l’amministrazione comunale e Hitachi.

In pochi mesi, le perdite d’acqua sono state significativamente ridotte. Questo risultato è stato reso possibile dal contributo tecnologico portato da Hitachi. Inoltre, abbiamo anche notato come gli interventi di emergenza, che venivano fatti di frequente per ridurre le perdite, siano diminuiti, portando ad un risparmio anche da questo punto di vista. Infatti, in un periodo di grande siccità come quello nel quale stiamo vivendo, pensare di non disperdere l’acqua, di non buttarla via, ma di usarla al meglio, è sicuramente una cosa fondamentale. La tecnologia, da questo punto di vista, ci ha mostrato che, anche con poche risorse, alle volte è possibile risolvere meglio i problemi”.

Martino Salis, Sindaco di Oliena



Il potenziale di miglioramento dell'efficienza delle reti di distribuzione idrica in Italia

- Soluzioni per l'efficienza delle reti di distribuzione idrica - come quelle sviluppate da Hitachi in Umbria e Sardegna - hanno il potenziale di ridurre la percentuale di acqua sprecata attraverso perdite **dal 38% al 20%** in Italia



Questo corrisponderebbe a **1,5 miliardi di m³ di acqua risparmiata**



Fabbisogno annuale d'acqua di 29 milioni di persone, assumendo che una persona consumi in media 140 litri di acqua ogni giorno

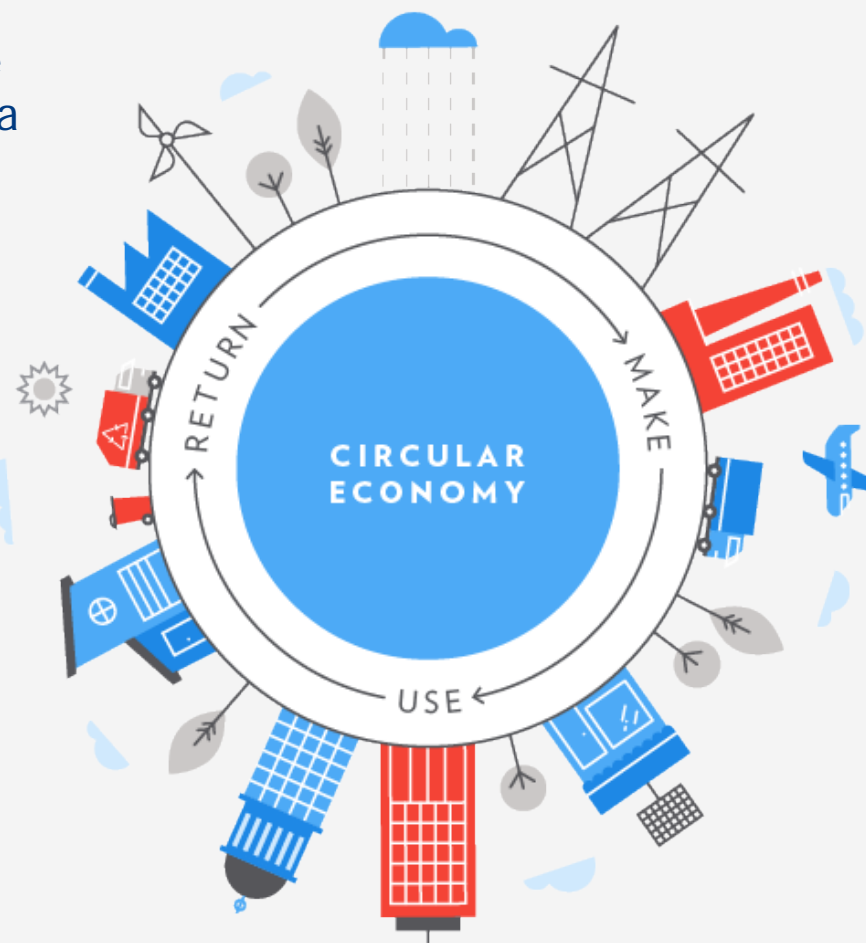
Risparmio annuale di **330 milioni di euro**, assumendo che:



- Il **90%** siano perdite reali con un costo marginale di produzione di 0,1 euro/m³
- Il **10%** siano perdite commerciali con una tariffa media di 1,3 euro/m³

La promessa dell'Economia Circolare

- Il modello economico lineare di oggi "*take, make, dispose*" si basa su grandi quantità di materie prime ed energia facilmente accessibili e a basso costo, ma è un modello che sta **raggiungendo i suoi limiti fisici**
- Un'**economia circolare**, invece, è una possibile valida alternativa che le imprese hanno già cominciato ad esplorare
- Il concetto di economia circolare è per sua natura rigenerativo, e mira a mantenere prodotti, componenti e materiali al loro **più alto livello di utilità e valore in ogni momento**
- Infatti, essa distingue tra cicli tecnici e biologici, essendo allo stesso tempo un ciclo di sviluppo positivo continuo. È conosciuta per **preservare e migliorare il capitale naturale**, ottimizzando il rendimento delle risorse e minimizzando i rischi di sistema attraverso la gestione degli *stock* finiti e i cicli rinnovabili

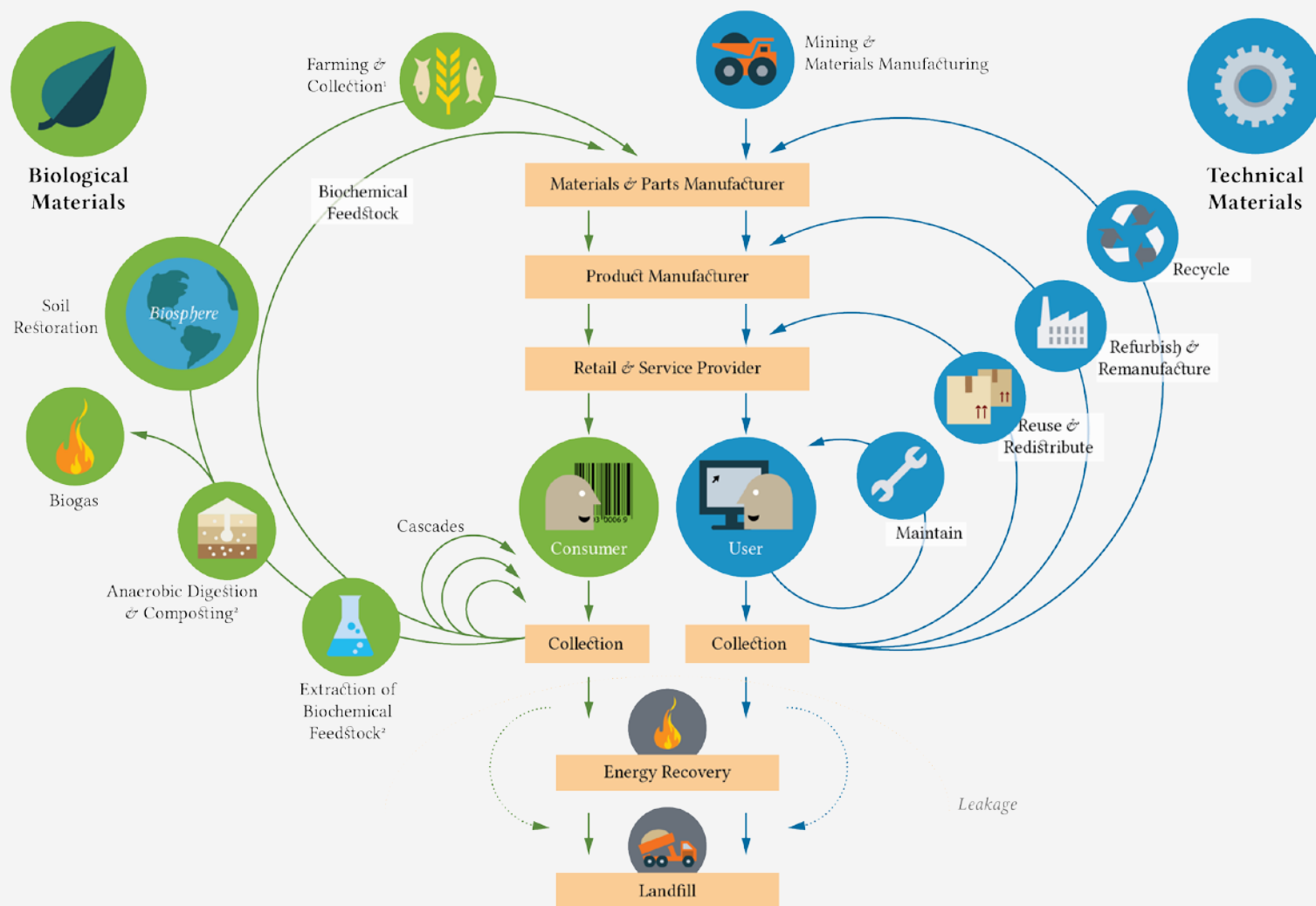


Il diagramma del sistema di economia circolare

Principio 1:
preservare e migliorare
il capitale naturale

Principio 2:
Ottimizzare i
rendimenti delle risorse
facendo circolare
prodotti, componenti e
materiali in uso alla più
alta utilità in ogni
momento

Principio 3:
Promuovere l'efficienza
del sistema e ridurre le
esternalità negative





L'economia circolare: un'opportunità per l'Italia

- A partire dalla presidenza italiana dell'UE nel 2014, l'Italia sta giocando un **ruolo molto attivo** nel contribuire alla discussione di *policy* sulla transizione verso l'economia circolare, a livello nazionale, europeo e internazionale
- Alle Nazioni Unite, per esempio, il Ministro dell'Ambiente italiano ha **supportato attivamente l'integrazione dei principi di sostenibilità** nell'intero processo che ha portato all'adozione, nel settembre 2015, dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
- Al livello del G7, la presidenza tedesca ha lanciato un'importante iniziativa per l'uso efficiente e sostenibile delle risorse ("Alliance for Resources"). Il Ministro dell'Ambiente italiano è **impegnato attivamente nell'iniziativa** insieme a università, centri di ricerca, agenzie e settore privato
- Il Ministro italiano è anche **impegnato nella cooperazione internazionale e bilaterale** con alcuni paesi mediterranei e con la Cina, con specifici progetti sull'economia circolare e l'uso sostenibile delle risorse
- Viste la natura trasversale e l'interdipendenza degli aspetti economici, sociali e ambientali dell'economia circolare, l'Italia sta adottando un **approccio condiviso, sinergico e intersettoriale** per liberare il potenziale dell'Economia Circolare a tutti i livelli

Case history Hitachi – FIAMM Energy Technology e il consorzio Cobat (1/2)

- FIAMM Energy Technology ha deciso di **non ignorare i potenziali impatti negativi** che il settore industriale potrebbe avere nel futuro. Grazie ad una stretta collaborazione con Cobat, sta **promuovendo il corretto smaltimento delle batterie**, abbracciando quindi l'idea di un'economia perfettamente circolare
- Cobat è un consorzio polivalente, dotato di certificazioni di qualità e ambientali, che offre **servizi integrati e personalizzati**, assicurando i migliori standard di efficienza ed efficacia per la raccolta, il trattamento e il riciclo di batterie, dispositivi elettronici ed altri



FIAMM Energy Technology è fortemente coinvolta in una **sequenza di riciclo ottimizzata** per le sue batterie, e così facendo riduce significativamente il suo impatto ambientale

Case history Hitachi – FIAMM Energy Technology e il consorzio Cobat (2/2)



“Cobat è il consorzio nazionale di raccolta e riciclo delle batterie, considerato uno dei pionieri dell'economia circolare. Il consorzio ha lavorato per un'Italia a zero rifiuti per 25 anni, raccogliendo e riciclando scarti tecnologici, incluse batterie, accumulatori, moduli fotovoltaici e WEEE. Ogni anno Cobat raccoglie 180.000 tonnellate di rifiuti grazie ai suoi 90 punti di raccolta distribuiti nel territorio italiano e ai suoi oltre 700 produttori certificati. Tra questi FIAMM (Energy Technology) può essere considerata uno dei partner più importanti, visto che la società è presente fin dall'inizio e ha una quota significativa nella governance di Cobat. Grazie a questa stretta partnership tra noi e FIAMM, il 100% delle batterie prodotte dal FIAMM vengono riciclate e i materiali grezzi vengono reimmessi nel mercato per essere riutilizzati. Il processo è sostenibile al 100%; un aspetto di grande importanza e di grande valore aggiunto non solo per le aziende coinvolte, ma anche e soprattutto per la società”.

Ing. Giancarlo Morandi, Presidente di Cobat

Indice

1. Il Gruppo Hitachi e la sua presenza in Italia
2. Hitachi e la *Social Innovation*
3. Il valore di Hitachi per l'Italia
- 4. Le prospettive future di Hitachi**

Opportunità future in aree specifiche

- Hitachi è impegnata in un processo di co-creazione che aiuta la società e le imprese a **indirizzarsi verso ciò che è più importante**
 - Grazie alla sua esperienza sia nelle *operational technologies* che nelle *information technologies*, la società sta rendendo i sistemi complessi di vari settori **più reattivi, intuitivi ed efficienti**
- ▼
- Implementando piattaforme di IoT e co-creazione per analizzare dati e predire cosa può avvenire in futuro, Hitachi è capace di **promuovere la *Social Innovation* in tutti i settori**, non solo oggi, ma anche in futuro. Per esempio nei seguenti campi:



Piattaforme Internet of Things



Predictive Maintenance



Gestione delle risorse idriche



"Manhole project"

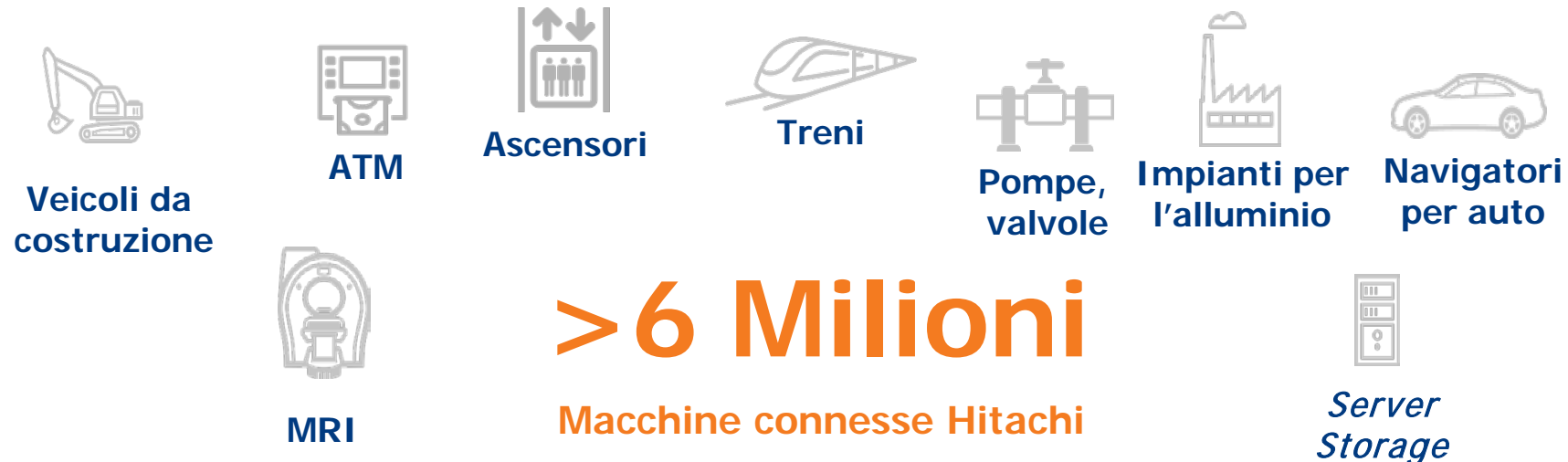


Proton Beam Therapy

L'avanguardia di Hitachi sulla connettività

*"Society 5.0" in Giappone e "Industrie 4.0" in Germania creano valore **connettendo asset e applicando innovazioni tecnologiche digitali**, generando dati in tempo reale. Infatti, in futuro saranno coinvolti un volume molto maggiore di dati, molte più idee di business e molti più attori, i quali avranno bisogno di **piattaforme di raccolta ed elaborazione dati***

Oggi, Hitachi connette, attraverso **Lumada*** più di...



E sarà in grado di connettere **un numero ancora maggiore di macchine** per accedere a maggiori volumi e ad una maggior varietà di dati in tempo reale, generando contemporaneamente valore

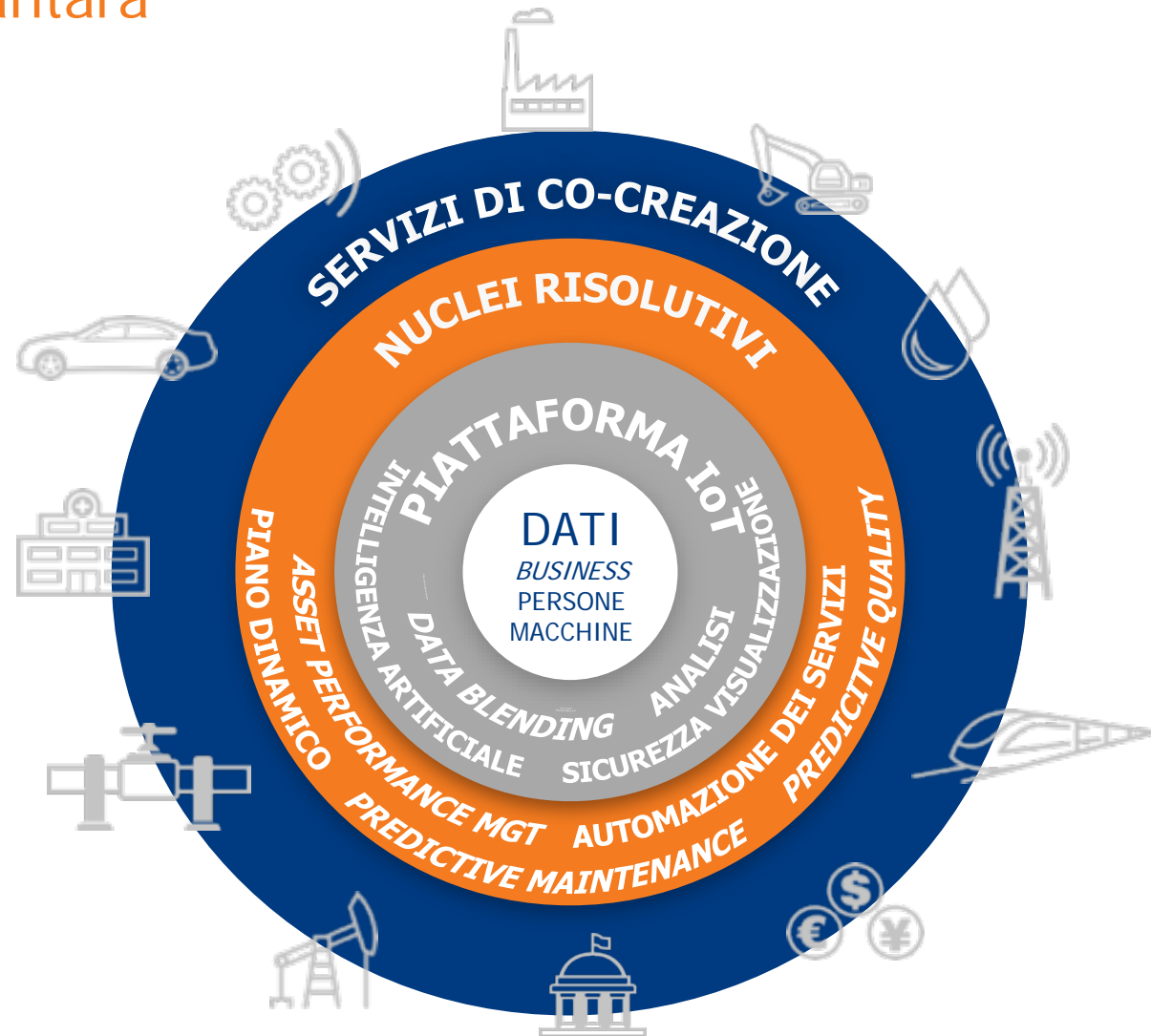
(*) La piattaforma più importante di Hitachi per l'IoT

Hitachi Vantara guiderà la Trasformazione e l'Analisi dei Dati

- Oggigiorno, i dati sono il **maggiore asset per gli affari**, perché permettono di prendere decisioni accurate se le informazioni estratte possono essere analizzate in modo efficace. Infatti, i dati sono un fattore chiave per ottenere nuovi flussi di ricavi, una migliore esperienza cliente, un mercato più strategico e meno costi di *business*
- Ciononostante, in Italia c'è ancora poco da offrire per quanto riguarda la combinazione di competenze OT e IT per **realizzare pienamente il potenziale dei dati**
- La nuova società di Hitachi, **Hitachi Vantara**, è nata per far leva sul grande portafoglio di innovazione, sviluppo ed esperienza da tutte le aziende del Gruppo Hitachi per fornire soluzioni basate sui dati per imprese commerciali e industriali
- La nuova società unificherà le operazioni di Hitachi Data Systems, Hitachi Insight Group, e Pentaho in una singola entità come Hitachi Vantara, per capitalizzare sulle capacità di *Social Innovation* di Hitachi sia nelle **operational technologies (OT)** che nelle **information technologies (IT)**
- **Hitachi Vantara** combina **tecnologia, proprietà intellettuale e know-how industriale** per ottenere soluzioni di gestione dei dati che aiutano le imprese a migliorare la loro Esperienza Cliente, a sviluppare nuovi flussi e a ridurre i costi di *business*

L'accelerazione di Lumada del viaggio dell'IoT grazie ai risultati basati sui dati di Hitachi Vantara

- L'ecosistema di Lumada comincia con la connessione alle risorse, che **generano dati**, e fornisce molteplici livelli per ottimizzare le soluzioni creando valore reale
- I dati provenienti dalle macchine, le aziende e le persone sono inseriti nella **piattaforma software IoT**
- Basandosi sugli impieghi reali, Hitachi sviluppa **nuclei risolutivi** come *building blocks* con progetti, software, strumenti e metodologie
- Il passo finale è la **co-creazione** con i clienti e i *partner* per sviluppare soluzioni innovative che generino valore aggiunto



Stazione ferroviaria trasformata con Lumada di Hitachi Vantara



La piattaforma Lumada di Hitachi può essere implementata per **introdurre soluzioni alle molteplici sfide della società**, incluse l'applicazione delle soluzioni di *predictive maintenance*, assistenza ai passeggeri, soluzioni di ottimizzazione energetica e *situational awareness* in tempo reale per gli addetti alla sicurezza e per le forze dell'ordine

La *predictive maintenance* di Hitachi nel settore ferroviario attraverso Lumada

L'emergere dell'IoT così come la necessità per le organizzazioni di ridurre i costi, massimizzare la produttività delle risorse, migliorare la qualità del prodotto o delle componenti e incrementare la performance operativa, ha portato all'implementazione di soluzioni di predictive maintenance. L'attrattività di queste tecnologie risiede nel fatto che esse possono essere applicate a vari mercati verticali, e permettono agli utilizzatori di determinare la condizione delle attrezzature in servizio e di predire quando dovrebbe essere fatta della manutenzione

- La soluzione di ***predictive maintenance*** di Hitachi Vantara per il settore ferroviario aiuta i tecnici a valutare le risorse, diagnosticare i problemi usando strumenti di monitoraggio come sensori e analisi di immagini, disegnare le soluzioni appropriate facendo leva su algoritmi avanzati e principi di *machine learning*, e mettere in pratica soluzioni di manutenzione sostenibili e ripetibili, così come un piano ottimizzato di manutenzione per tutta la durata della vita degli apparati
- La **contaminazione** tra l'ingegneria ferroviaria e l'informatica richiede l'**utilizzo di conoscenze integrate verticalmente (Lumada)** superando i paradigmi dell'ingegneria classica
- Grazie alle soluzioni integrate verticalmente e alla rilevazione tempestiva dei guasti delle parti, il trasporto ferroviario è reso **più puntuale, economico e sicuro**



Le soluzioni intelligenti di per la sicurezza nelle città

*La sicurezza pubblica è un problema crescente per le città in tutto il mondo. Le minacce sono molte, passando dai disastri ambientali agli attacchi terroristici, dalla perdita di dati alle azioni criminali degli hacker. **La sicurezza e l'innovazione** diventano perciò due termini chiave a cui pensare quando si immaginano le città del futuro. Infatti, questi due fattori dipendono da una **migliore qualità della vita** e un **ambiente più vivibile**. Le soluzioni tecnologiche disponibili allo stato dell'arte, oltre ad infrastrutture efficaci e non invasive, dovrebbero essere rese disponibili per affrontare le sfide future*

Hitachi fornisce, in questo contesto di *Smart Security* per gli ambienti privati e le infrastrutture pubbliche, **soluzioni di sicurezza fisica**, con le seguenti caratteristiche:



Obiettivo:

Infrastrutture pubbliche (ponti, tunnel, strade), edifici privati e eventi importanti (per es. G7, Olimpiadi, Coppa del Mondo FIFA)



Rischi:

Furti, vandalismo, terrorismo, accesso non autorizzato, etc.



Scopo:

Riduzione e tempestiva rilevazione dei rischi di sicurezza

La "Safety & Security Solution" di Hitachi per i tombini

I tombini sono piccoli, poco appariscenti e non sottoposti a vigilanza, ed offrono un accesso facile ad infrastrutture sotterranee vitali, rappresentando quindi un potenziale rischio significativo per la sicurezza delle città in tutto il mondo

- Hitachi Systems offre "Safety & Security Solutions", facendo leva sul monitoraggio in tempo reale attraverso sensori con **IoT** e piattaforme di **business process management**
- Il monitoraggio in tempo reale attraverso sensori applicati al grande numero di tombini nella città e l'automatizzazione delle attività e dei processi in caso di emergenza possono rimuovere i vari rischi di sicurezza **proteggendo infrastrutture sociali** da furti e vandalismo, e rilevando tempestivamente possibilità di terrorismo o spionaggio
- Inoltre, la tecnologia introdotta supporta anche **un lavoro di manutenzione regolare ed efficiente**

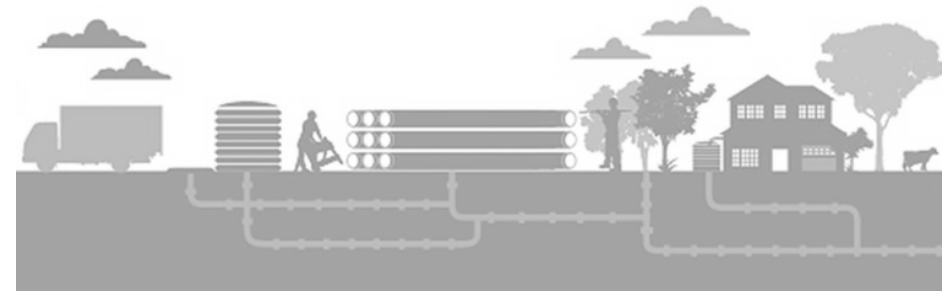


Strutture critiche

La futura gestione delle risorse idriche di Hitachi

Oggi l'acqua, anche se un tempo era una risorsa naturale abbondante, sta diventando un bene di maggior valore a causa della siccità, dell'uso eccessivo e degli sprechi tramite perdite. Per affrontare i crescenti problemi associati alla mancanza d'acqua, è necessario implementare sistemi di gestione delle risorse idriche efficaci ed efficienti

- Necessità di gestire le **acque industriali** attraverso:
 - Soluzioni per risolvere i problemi
 - Sistemi di supporto alle decisioni
- Hitachi Drives & Automation sta evolvendo verso un'attività di **consulenza industriale** per gli operatori e le autorità di gestione dell'acqua

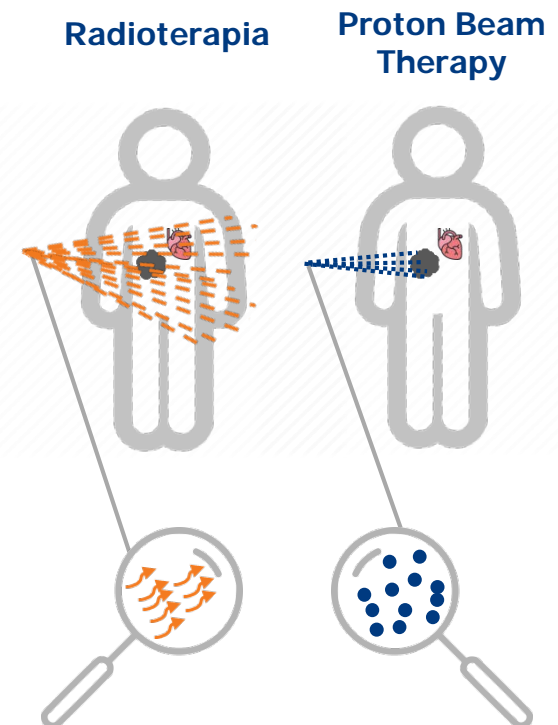


Hitachi fornirà soluzioni attraverso un **Centro di competenze tecniche e tecnologiche** dedicato e Sistemi di Supporto alle Decisioni

L'innovazione di Hitachi nella sanità

Il cancro causa oltre 8,7 milioni di morti a livello globale ed è considerato la seconda causa di morte al mondo dopo le malattie cardiovascolari. Anche se questi numeri impressionanti sono una testimonianza del fatto che la "guerra al cancro" non è stata vinta, gli sviluppi recenti nella medicina personalizzata e nuovi approcci di trattamento hanno aumentato la speranza di aumentare significativamente la sopravvivenza al cancro

- Dopo anni di ricerca, una vasta gamma di esperienza tecnica e clinica e collaborazioni con ospedali e centri oncologici di alto calibro, Hitachi è diventata un partner affidabile della comunità medica per la **proton beam therapy (PBT)**, una delle più avanzate forme di terapia per il cancro disponibili
- Nella PBT, la dose di radiazioni indirizzata alle **masse tumorali** (inclusi molti tumori rari) è **massimizzata**, contemporaneamente **salvaguardando i tessuti sani adiacenti**. Gli effetti collaterali di breve e di lungo periodo delle radiazioni per i tessuti e gli organi sani sono ridotti o evitati, permettendo al paziente di continuare a condurre una vita normale (assenza di dolore, minor impatto sulle normali funzioni del corpo)
- Inoltre, Hitachi ha sviluppato una **nuova soluzione** per il trattamento degli obiettivi mobili interessati dalla respirazione, come quelli al polmone o al fegato, capace di raggiungere un'alta dose di somministrazione minimizzando contemporaneamente in modo significativo l'esposizione dei tessuti e degli organi sani



Hitachi e i *Sustainable Development Goals*



- Hitachi rappresenta un esempio concreto di come le imprese possano giocare un ruolo centrale nell'affrontare le **sfide di sostenibilità**



= Legati direttamente alle attività di Hitachi e



dove l'Italia è in ritardo

- I SDGs possono essere raggiunti solo se aziende di settori diversi **lavorano insieme** ai Governi e agli altri Stakeholder