

Transizione 5.0: maggiori incentivi a supporto dei percorsi di digitalizzazione e sostenibilità

Fabio Massimo Marchetti
Vice Presidente ANIE Automazione

IL RIFERIMENTO ITALIANO PER L'AUTOMAZIONE DI FABBRICA, DI PROCESSO E DELLE RETI

L'Associazione offre ai propri soci un contesto associativo in cui possono facilmente riconoscersi e una struttura al passo con i mutamenti in corso nel settore

4 AREE E 17 GRUPPI DI LAVORO

1

Meccatronica e automazione discreta

Azionamenti Elettrici

Encoder

Meccatronica

Motoriduttori

Quadri Bordo Macchina

Safety

Sistemi di Visione

2

Interconnessione e controllo

5G

Networking industriale

OPC UA

PLC-I/O

RFID

Wireless industriale

3

Digitalizzazione dei processi e dei prodotti

HMI IPC SCADA

Software Industriale

Telecontrollo,
Digitalizzazione Reti
e Applicazioni Distribuite

Telematica applicata
a Traffico e Trasporti

4

Automazione di processo

Visita il nostro sito
anieautomazione.anie.it

ABB SPA - Electrification Product Division
ALLEANTIA SRL
ANSALDO ENERGIA SPA
ASW-ATI SRL
AUTEC SRL
AUTOMATA SPA
AUTOMAZIONI E SISTEMI SRL

B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE SRL
BALLUFF AUTOMATION SRL
BDF DIGITAL SPA
BECKHOFF AUTOMATION SRL
BONFIGLIOLI SPA
BOSCH REXROTH SPA
BTICINO SPA

CALVI SISTEMI SRL
CAREL INDUSTRIES SPA
CODESYS ITALIA SRL

DANFOSS SRL
DATASENSING SRL
DELTA ELECTRONICS (ITALY) SRL
DIGITALPLATFORMS SPA
DKC EUROPE SRL
DUCATI ENERGIA SPA

E.T.A. SPA
EATON INDUSTRIES (ITALY) SRL
ELTRA SPA
ENDRESS + HAUSER ITALIA SPA
ENERTRONICA SANTERNO SPA
EPLAN SRL
ESA SPA
ESTUN Industrial Technology Europe SRL
ETG SRL

FAMAS SYSTEM SPA
FANDIS SPA
FESTO SPA
FORTINET SECURITY ITALY SRL
FRABA GMBH
FRIEM SPA

GEFRAN SPA
GEWISS SPA
GIORDANO CONTROLS SPA

HAGER BOCCHIOTTI SPA
HEIDENHAIN ITALIANA SRL
HEWLETT PACKARD ITALIANA SRL
HONEYWELL SRL

ID&A SRL
IMAGE S SPA
IMEQUADRI DUESTELLE SPA
INTERCOMP SPA
INTESIS SRL
IXON SRL

KEB ITALIA SRL

LACROIX SOFREL SRL
LAPP ITALIA SRL PARTNER DI LAPP
LENZE ITALIA SRL
LINFA DIGITALE SRL
LOGIKA CONTROL SRL

MICROTEC SRL
MIRAITEK SRL
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
MOTOVARIO SPA
MURRELEKTRONIK SRL

NIDEC ASI SPA
NIDEC Industrial Automation Italy SPA
NORD MOTORIDUTTORI SRL

OMRON ELECTRONICS SPA
OPTO ENGINEERING SPA
ORCHESTRA SRL

PANASONIC INDUSTRY ITALIA SRL
PARKER HANNIFIN ITALY SRL
PCVUE SRL
PHOENIX CONTACT SPA
PILZ ITALIA SRL

REEL SRL
REER SPA
RIGHI ELETTROSERVIZI SPA
RITTAL SPA
ROCKWELL AUTOMATION SRL

S.D.I. AUTOMAZIONE INDUSTRIALE SPA
SADA CAVI SPA
SCHMERSAL ITALIA SRL
SCHNEIDER ELECTRIC SPA
SCHUNK INTEC SRL
SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE SRL
SECHERON HASLER ITALIA SRL
SENS IN SRL
SEW EURODRIVE SAS DI SEW SRL & CO.

SICK SPA
SIEMENS SPA
SODI SCIENTIFICA SPA
SP ELECTRIC SRL
STORMSHIELD ITALIA

TECHSOL SRL
TELESTAR SRL
TELETECNICA SRL
TESMEC AUTOMATION SRL
TEX COMPUTER SRL
TURCK BANNER SRL

VAR INDUSTRIES SRL
VISION SRL
VISIONLINK SRL

WEIDMÜLLER SRL
WENGLOR SENSORIC ITALIANA SRL
WIT ITALIA SRL
WITTENSTEIN SPA
WONDERWARE ITALIA SPA

YOKOGAWA ITALIA SRL

Le aziende del network

LE NOSTRE PUBBLICAZIONI



Consulta on line
il nostro ampio catalogo
di pubblicazioni tecniche



Le pubblicazioni

L'Associazione realizza **guide** di carattere tecnico-divulgativo e **white paper** di approfondimento sulle tecnologie di riferimento.

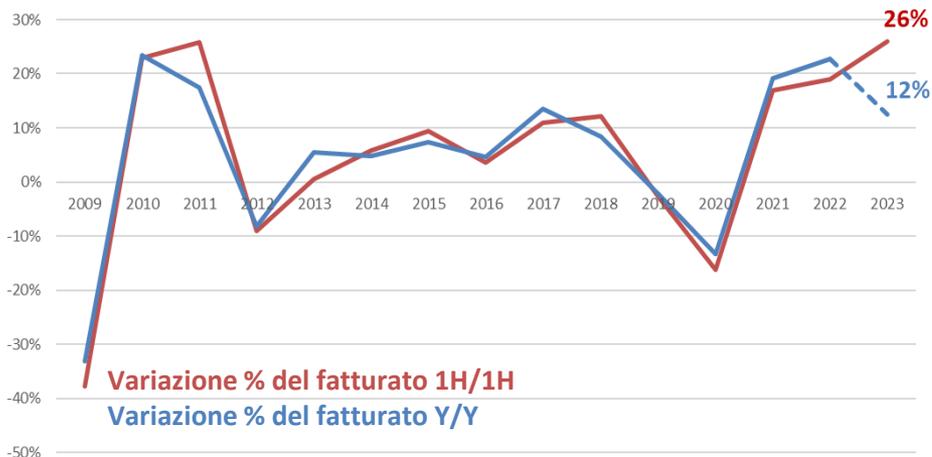
Pubblica con cadenza annuale un **Osservatorio** sul mercato globale di settore con un focus dedicato ad un tema di particolare rilevanza per il comparto.



Fatturato: preconsuntivo 2023, attese per il 2024

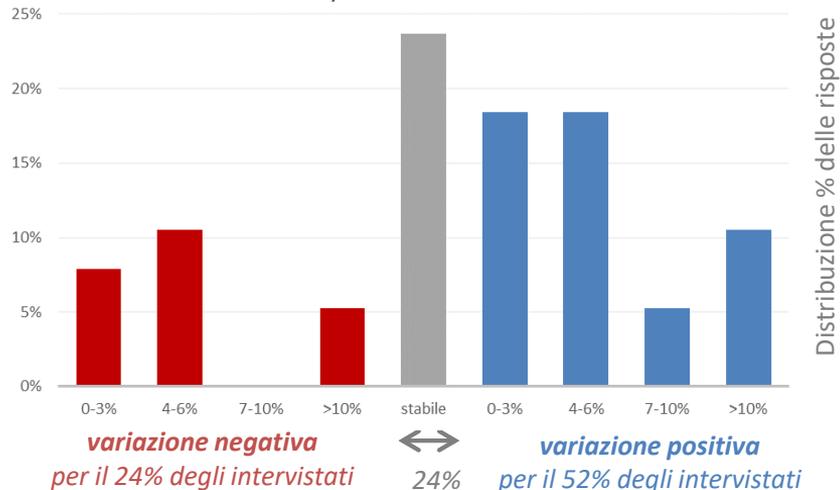
- I dati di preconsuntivo 2023 elaborati da ANIE Automazione sono **positivi (+12%)** sebbene si rilevi una crescita più contenuta del fatturato rispetto al 2022. I motivi sono principalmente legati ad un **andamento più frenato dell'ordinato nella seconda metà dell'anno**, per gli alti livelli di stock nei magazzini di chi esprime la domanda.

Trend fatturato 2009-2023



PREVISIONI (sentiment di gennaio 2024)

Variazioni % attese 2024/2023



La digitalizzazione dei processi operativi: dove siamo

A CHE PUNTO SIAMO NEL VIAGGIO

➤ 1. Interconnessione

Interconnessione dei fattori produttivi al fine di identificare le aree di inefficienza ed abilitare l'utilizzo degli incentivi 4.0

Miglioramento efficienza



Industria 4.0 - abilitazione

➤ 2. Gestione operativa

Gestione dinamica degli impianti e riconfigurazione automatica dei sistemi produttivi. Riduzione degli scarti, ottimizzazione dei fattori produttivi e riduzione dei consumi.

Miglioramento efficacia, flessibilità ed ecosostenibilità

Industria 4.0 - base

➤ 3. Utilizzo dei dati

Interconnessione con altri sistemi di gestione operations e della supply chain. Analisi sui dati per creazione di percorsi di miglioramento dei processi. Analisi predittive per anticipare i fenomeni.

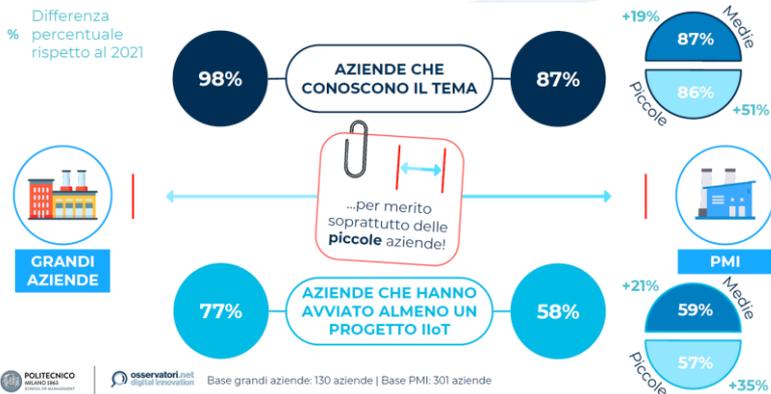
Miglioramento del processo e nuovi modelli di business

Industria 4.0 - effettiva

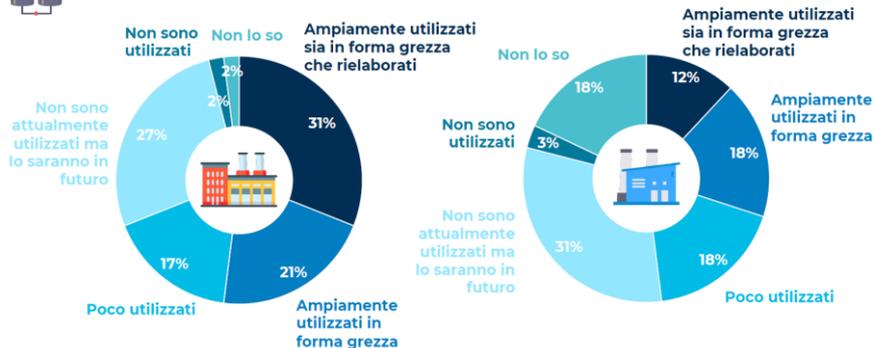
4. **INDUSTRIA 5.0** Sostenibilità ambientale e benessere delle persone dentro e fuori l'impresa

Oggi la maggior parte delle PMI si posiziona tra la fase 1 e la fase 2. Solo una piccola parte si posiziona tra la fase 2 e la fase 3.

La digitalizzazione siamo ancora in un fase di evoluzione



Qual è il livello di **utilizzo dei dati** raccolti tramite i progetti IoT per l'Industria 4.0?



VISIBILITA' DEI PROCESSI



OTTIMIZZAZIONE PRODUZIONE



MANUTENZIONE



SVILUPPO NUOVO PRODOTTO (DIGITAL TWIN)



ENERGY MANAGEMENT



RIDUZIONE RECALL (SERVIZI OTA)

Industria 4.0 - 5.0

La Commissione Europea propone un modello di sviluppo che incoraggia un'attività industriale che vada oltre gli obiettivi tecnici ed economici

- **Sostenibilità:** sistemi di produzione in grado di ridurre del 55% le emissioni di carbonio per il 2030 e processi circolari che riutilizzino le risorse naturali, riducano gli scarti e minimizzino l'impatto ambientale
- **Approccio umano:** l'uomo al centro del modello produttivo; l'uso della tecnologia non violi i diritti fondamentali dei lavoratori, come il diritto alla privacy, l'autonomia e la dignità umana
- **Resilienza:** i cambiamenti geopolitici e le crisi naturali mettono in evidenza la fragilità della nostra industria. È necessario saper adattarsi a situazioni avverse con risultati positivi



La digitalizzazione e sostenibilità come strategia di fondo

- Necessità delle imprese industriali per affrontare le evoluzioni in essere
 - efficacia,
 - efficienza,
 - flessibilità (resilienza)
 - persone al centro
- Da approccio tattico alla digitalizzazione (piano Industria 4.0) ad approccio strategico
- Inserire nel proprio modello di business il tema della sostenibilità come spinta al miglioramento ed alla evoluzione dell'azienda



Technologies for our future



Transizione 4.0

Prosegue il decalage delle aliquote già previsto

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALI DI SPESA	ALIQUOTE 2021	ALIQUOTE 2022	ALIQUOTE 2023-2025
BENI MATERIALI 4.0	Fino a 2,5 mln€	50%	40%	20%
	Da 2,5 a 10 mln€	30%	20%	10%
	Da 10 a 20 mln€	10%	10%	5%

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALE DI SPESA	ALIQUOTA 2021	ALIQUOTA 2022	ALIQUOTA 2023	ALIQUOTA 2024	ALIQUOTA 2025
SOFTWARE 4.0	1 mln€	20%	50%	20%	15%	10%

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	PERIODO 2021-2022	MASSIMALE DI SPESA	ALIQUOTE	PERIODO
RICERCA E SVILUPPO	20% (max 4 mln€)	5 mln€	10%	2023-2031
INNOVAZIONE TECNOLOGICA	10% (max 2 mln€)	2 mln€	5%	2023-2025
INNOVAZIONE GREEN E DIGITALE	15% (max 2mln€)	4 mln€	10%	2023-2025
DESIGN E IDEAZIONE ESTETICA	10% (max 2 mln€)	2 mln€	5%	2023-2025



Technologies for our future



Nasce il piano Transizione 5.0

Decreto PNRR: decreto legge 2 marzo 2024 n.19 «Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). In vigore, dovrà essere convertito in legge dal Parlamento entro 60gg.

Decreto ministeriale (regolamento) attuativo: entro 30 giorni dalla pubblicazione in gazzetta.

E' istituito il Piano Transizione 5.0

Dotazione pari a 6,3 mld euro

A chi è destinato

A tutte le imprese residenti nel territorio dello Stato e alle stabili organizzazioni nel territorio dello Stato di soggetti non residenti, indipendentemente dalla forma giuridica, dal settore economico di appartenenza, dalla dimensione e dal regime fiscale di determinazione del reddito dell'impresa, che negli anni 2024 e 2025 effettuano nuovi investimenti in strutture produttive ubicate nel territorio dello Stato, nell'ambito di progetti di innovazione da cui consegua una riduzione dei consumi energetici, è riconosciuto, nei limiti delle risorse di cui al comma 21, un credito d'imposta proporzionale alla spesa sostenuta per gli investimenti effettuati alle condizioni e nelle misure stabilite nei commi successivi.



Technologies for our future



Transizione 5.0: quali investimenti

Sono agevolabili gli **investimenti in beni materiali e immateriali nuovi, strumentali all'esercizio d'impresa di cui agli allegati A e B** annessi alla legge 11 dicembre 2016, n. 232, e che sono interconnessi al sistema aziendale di gestione della produzione o alla rete di fornitura, a condizione che, tramite gli stessi, si consegua **complessivamente una riduzione dei consumi energetici della struttura produttiva localizzata nel territorio nazionale, cui si riferisce il progetto di innovazione non inferiore al 3 per cento o, in alternativa, una riduzione dei consumi energetici dei processi interessati dall'investimento non inferiore al 5 per cento**. Ai fini della disciplina del presente articolo, rientrano tra i beni di cui all'allegato B alla legge 11 dicembre 2016, n. 232, ove specificamente previsti dal progetto di innovazione, anche: a) i software, i sistemi, le piattaforme o le applicazioni per l'intelligenza degli impianti che garantiscono il monitoraggio continuo e la visualizzazione dei consumi energetici e dell'energia autoprodotta e autoconsumata, o introducono meccanismi di efficienza energetica, attraverso la raccolta e l'elaborazione dei dati anche provenienti dalla sensoristica IoT di campo (Energy Dashboarding); b) i software relativi alla gestione di impresa se acquistati unitamente ai software, ai sistemi o alle piattaforme di cui alla lettera a) .

Nell'ambito dei progetti di innovazione che conseguono una riduzione dei consumi energetici nelle misure e alle condizioni di cui al comma 4, sono inoltre agevolabili:

a) **gli investimenti in beni materiali nuovi strumentali all'esercizio d'impresa finalizzati all'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili destinata all'autoconsumo, a eccezione delle biomasse, compresi gli impianti per lo stoccaggio dell'energia prodotta**. Con riferimento all'autoproduzione e all'autoconsumo di energia da fonte solare, sono considerati ammissibili esclusivamente gli impianti con moduli fotovoltaici di cui all'articolo 12, comma 1, lettere a) , b) e c) del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181. **Gli investimenti in impianti che comprendano i moduli di cui alle lettere b) e c) concorrono a formare la base di calcolo del credito d'imposta per un importo pari, rispettivamente, al 120 per cento e 140 per cento del loro costo**. Nelle more della formazione del registro di cui all'articolo 12, comma 1, del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, sono agevolabili gli impianti con moduli fotovoltaici che, sulla base di apposita attestazione rilasciata dal produttore, rispettino i requisiti di carattere tecnico e territoriale previsti dalle lettere a) , b) e c) del medesimo articolo 12;

b) **le spese per la formazione del personale previste dall'articolo 31, paragrafo 3, del regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014, finalizzate all'acquisizione o al consolidamento delle competenze nelle tecnologie rilevanti per la transizione digitale ed energetica dei processi produttivi**, nel limite del 10 per cento degli investimenti effettuati nei beni di cui al comma 4 e comma 5, lettera a) , e in ogni caso sino al massimo di 300 mila euro, a condizione che le attività formative siano erogate da soggetti esterni individuati con decreto del Ministro delle imprese e del made in Italy di cui al comma 17 e secondo le modalità ivi stabilite.



Technologies for our future



Transizione 5.0: quali incentivi

TIPOLOGIA INVESTIMENTO	MASSIMALI DI SPESA	Risparmio del 3% per tutta la struttura produttiva o del 5% per il processo oggetto di innovazione	Risparmio del 6% per tutta la struttura produttiva o del 10% per il processo oggetto di innovazione	Risparmio del 10% per tutta la struttura produttiva o del 15% per il processo oggetto di innovazione
PROGETTO DI INNOVAZIONE	Fino a 2,5 mln€	35%	40%	45%
	Da 2,5 a 10 mln€	15%	20%	25%
	Da 10 a 50 mln€	5%	10%	15%



Technologies for our future



Transizione 5.0: certificazioni necessarie

CERTIFICAZIONE EX ANTE DELLA BASE DI CONSUMI DI RIFERIMENTO ED EX POST DEI RISPARMI CONSEGUITI A VALLE DEL PROGETTO

- soggetti identificati per la certificazione EGE ed ESCO certificati/e (altri potranno essere aggiunti nel regolamento attuativo)
- le spese per le certificazioni possono essere aggiunte al valore del credito calcolato con un limite massimo di 10mila Euro

PERIZIA ASSEVERATA PER INTERCONNESSIONE (BENI MATERIALI 4.0) O DI COLLAUDO (BENI IMMATERIALI 4.0)

- soggetti come da piano Transizione 4.0
- criteri e requisiti come da piano Transizione 4.0

REVISIONE CONTABILE DELLE SPESE SOSTENUTE

- revisore legale dei conti o società di revisione legale dei conti
- certificazioni possono essere aggiunte al valore del credito calcolato con un limite massimo di 5mila Euro



Technologies for our future



Transizione 5.0: ITER

Viene istituito un ente gestore identificato nella società «Gestore servizi energetico SpA (GSE)» e l'iter di riferimento è:

PRESENTAZIONE PROGETTO IN VIA TELEMATICA AL GSE

- Certificazione ex ante base consumi
- Descrizione del progetto
- Costi previsti (credito previsto)

PRESENTAZIONE SAL/FINE PROGETTO IN VIA TELEMATICA AL GSE

- Certificazione ex post dei consumi
- Descrizione del progetto effettivamente realizzato
- Costi sostenuti (entro il limite massimo dei costi presentati) (credito effettivo)

GSE COMUNICA ALL'AGENZIA DELLE ENTRATE LE IMPRESE ED IL CREDITO SPETTANTE

UTILIZZO DEL CREDITO IN COMPENSAZIONE (SOLO IN COMPENSAZIONE) A PARTIRE DA 5 GIORNI DOPO L'INVIO DA GSE AD AE

- Compensazione su F24 entro 31/12/2025
- Eventuale residuo di credito suddiviso in 5 rate annuali (2026-2030)



Gli investimenti 4.0 rimangono la base per accedere agli investimenti 5.0 (Interconnessione & Dati)

Gli investimenti 4.0 già realizzati, soprattutto nell'area della gestione delle operations e dei processi produttivi, possono essere abilitatori di risparmio energetico ed apportare miglioramenti delle aliquote anche nei nuovi investimenti

E' suggeribile un approccio esteso alla valutazione dell' apporto di risparmio complessivo che includa:

- sistemi di progettazione dei processi produttivi
- sistemi di pianificazione e gestione delle operations (utilizzo di AI per i modelli predittivi)
- sistemi di ottimizzazione del processo e di gestione della qualità (utilizzo di AI per i modelli predittivi)
- sistemi di gestione della manutenzione (utilizzo di AI per i modelli predittivi/prescrittivi)
- sistemi di gestione e produzione dell'energia (utilizzo di AI per i modelli predittivi)
- tecnologie produttive a basso consumo interconnesse
- tecnologie di handling e sistemi logistici abilitati da tecnologie a basso consumo ed interconnessi
- cogenerazione da fonti rinnovabili a supporto dei processi operative



Costruire un vademecum a supporto degli investimenti 4.0/5.0 che permetta di evidenziare tutte le componenti di possibile recupero in termini di risparmio energetico che possono essere trovate nelle tecnologie digitali applicate al mondo delle operations estese



Aiutare le aziende industriali, ma in particolar modo le PMI, nel valutare in modo corretto gli investimenti nell'area della digitalizzazione come possibile apporto nell'area della sostenibilità e nel contempo permettere di valorizzare i dati resi già disponibili dai precedenti investimenti in ottica 4.0



Creare consapevolezza sui temi della digitalizzazione e della sostenibilità e che questi temi sono, e devono essere, percorsi convergenti, oramai mandatori, per una maggiore competitività e resilienza del nostro sistema produttivo



Systems & production infrastructure modeling	Ottimizzazione dei flussi di lavoro
Industrial Design	Processi produzione avanzati per l'ottimizzazione dello scarto e dell'uso delle materie prime (Stampa 3d) Ottimizzazione progettazione ciclo produttivo prodotto per efficientare utilizzo asset e materiali
Architectures & infrastructure design	Ottimizzazione del layout degli asset produttivi e dei flussi logistici e delle infrastrutture
	Ottimizzazione del processo produttivo in termini di efficienza generale
	Ottimizzazione gestione energetica
	Ottimizzazione
	Riduzione dello scarto
	Implementazione di modelli che ottimizzano il controllo della qualità (sovrapponibile ad area gestione energia)
	Sistemi per efficientamento dei building (BIM, BMS, Smart HAVAC)
Digital twin	Ottimizzazione dei processi produttivi (virtual twin per simulazione del processo produttivo e del flusso per massimizzare produzione e ridurre scarti)
	Ottimizzazione utilizzo asset
	Ottimizzazione dei processi e dei flussi manutentivi
	Analisi predittive sull'efficienza di processo e degli asset produttivi
	Ottimizzazione delle componenti energetiche
	Ottimizzazione della capacità tempi e efficienza impianti
	Monitoraggio tempo reale impianti e azioni predittive di efficientamento

Miglioramento efficienza operativa (più produzione a parità di consumi o meno consumi a parità di produzione)	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio disponibilità effettiva impianti Monitoraggio velocità di produzione Monitoraggio scarti Monitoraggio ed analisi fermate OEE Miglioramento tempi di avvio ordine, setup, ... Gestione integrata dei processi manutentivi
Miglioramento efficacia produttiva (riduzione scarti e rilavorazioni) (maggiore quantità di prodotto, minore creazione di scarti che equivale a minore energia utilizzata per la produzione dei materiali)	<ul style="list-style-type: none"> Configurazione automatica delle macchine per parametri e ricette Verifica presenza e scelta dei materiali Analisi statistica e predittiva della qualità del prodotto Analisi statistica e predittiva per la manutenzione dei sistemi di controllo e di automazione della macchina
Miglioramento sostenibilità sociale	<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza degli operatori Semplificazione attività operatori Migliore ergonomia operativa Supporto della macchina all'attività dell'operatore (inclusione) Semplificazione training operatori

Warehouse management systems: ottimizzazione delle risorse impegnate	Riduzione degli spazi necessari, per effetto della ottimizzazione della previsione di inventory
	Riduzione dei consumi energetici, per mezzo di ottimizzazione delle movimentazioni
	Miglioramento delle prestazioni di carico / scarico, per effetto di ottimizzazione della schedulazione delle attività
SCM: accuratezza della pianificazione con relativa riduzione delle inefficienze	Ottimizzazione dei livelli di domanda
	Ottimizzazione dei livelli di scorte
	Ottimizzazione dei transiti merci
Tracciabilità e genealogia: riduzione degli sprechi	Riduzione degli scarti di lavorazione
	Riduzione dei richiami di fabbrica
	Maggiore predicibilità sul processo E2E
Gestione trasporti: riduzione delle emissioni di CO2 (e CO2 equivalenti)	Ottimizzazione della composizione dei carichi
	Ottimizzazione delle rotte
	Ottimizzazione dello stato di salute dei mezzi
	Ottimizzazione degli stili di conduzione dei mezzi



Grazie per l'attenzione

Federazione Anie

Anie Automazione

Viale Lancetti 43 – 20158 Milano

anieautomazione@anie.it – www.anieautomazione.anie.it

www.anie.it -  @ANIEAutomazione -  ANIEAutomazione