

Airi

ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA RICERCA
INDUSTRIALE



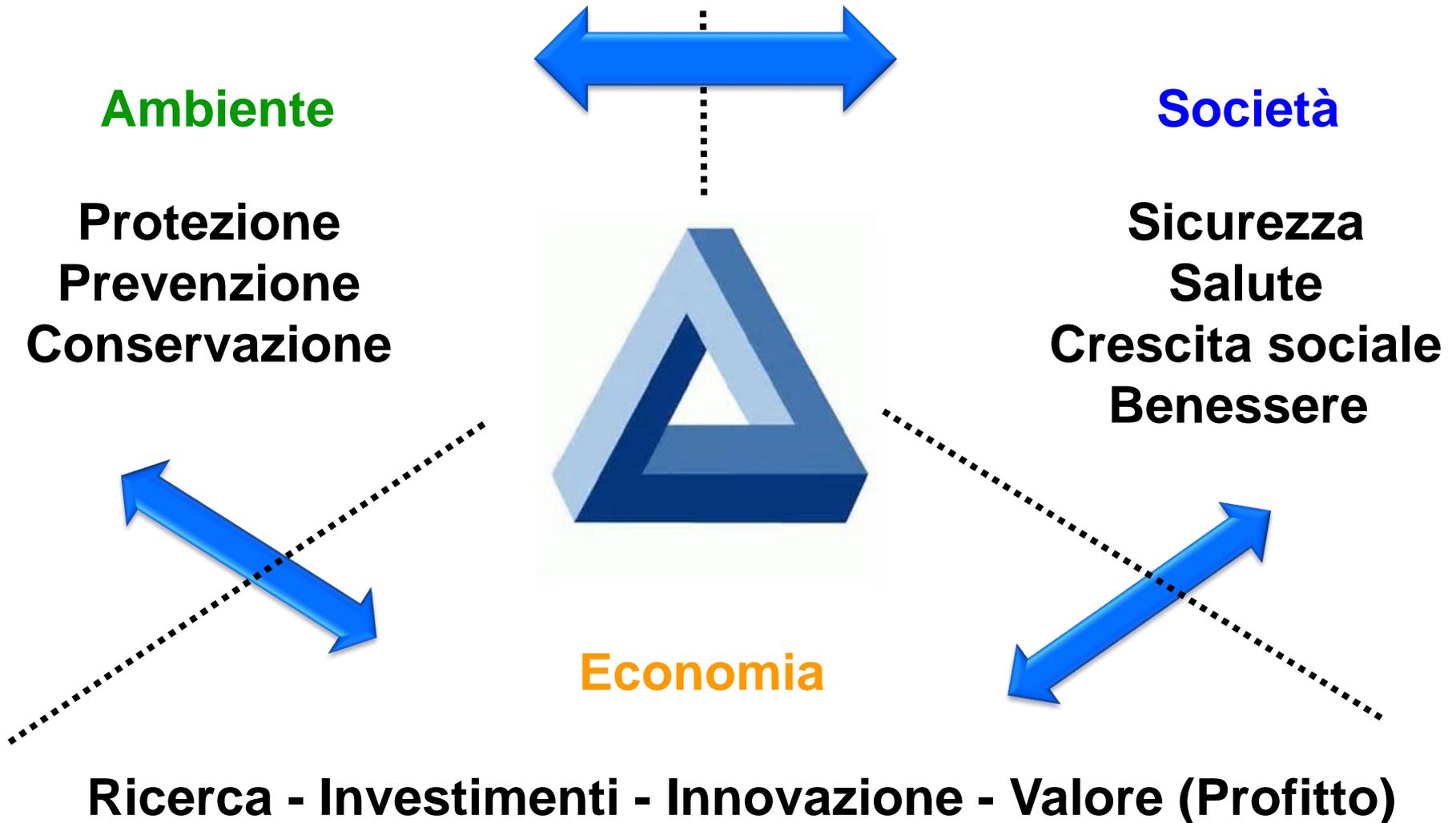
A word cloud of technology-related terms. The most prominent words are 'key', 'enabling', and 'Technologies'. Other visible words include 'industrial', 'micro', 'systems', 'nanoelectronics', 'production', 'advanced', 'nanotechnology', 'research', 'fotonica', 'manufacturing', 'biotechnologie', 'materials', 'avanzate', 'abilitanti', 'micro', 'research', 'fotonica', 'manufacturing', 'biotechnologie', 'materials', 'avanzate', 'abilitanti', 'micro', 'research'.

Le Tecnologie Prioritarie per l'implementazione di I4.0 nel Manifattutiero Avanzato

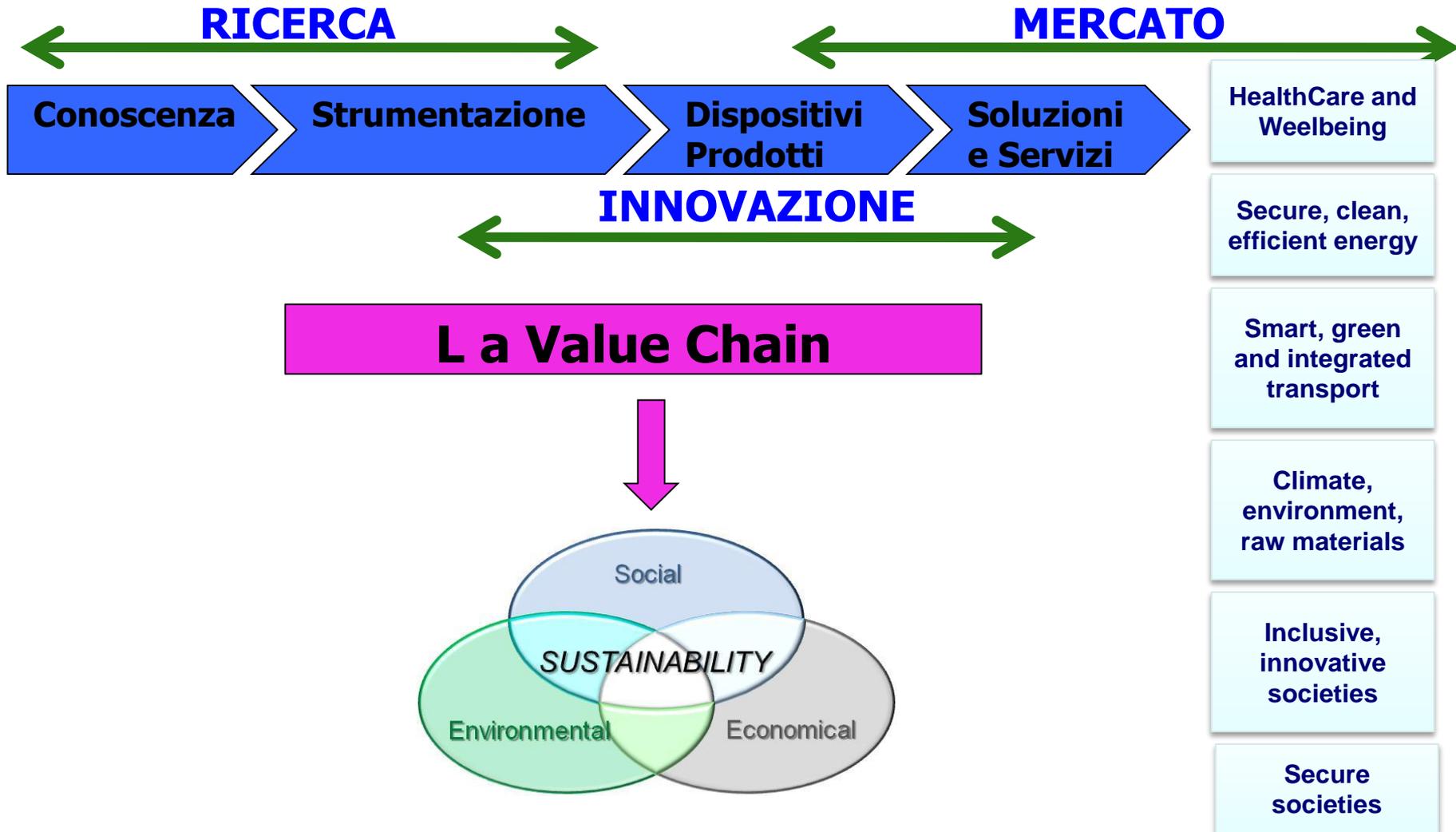
Sesto VITICOLI

Reggio Calabria, 19 Gennaio 2017

VERSO UNA INNOVAZIONE MODERNA



SINTONIA STRATEGIA EUROPEA



Scenario Tecnologico e Tecnologie Prioritarie

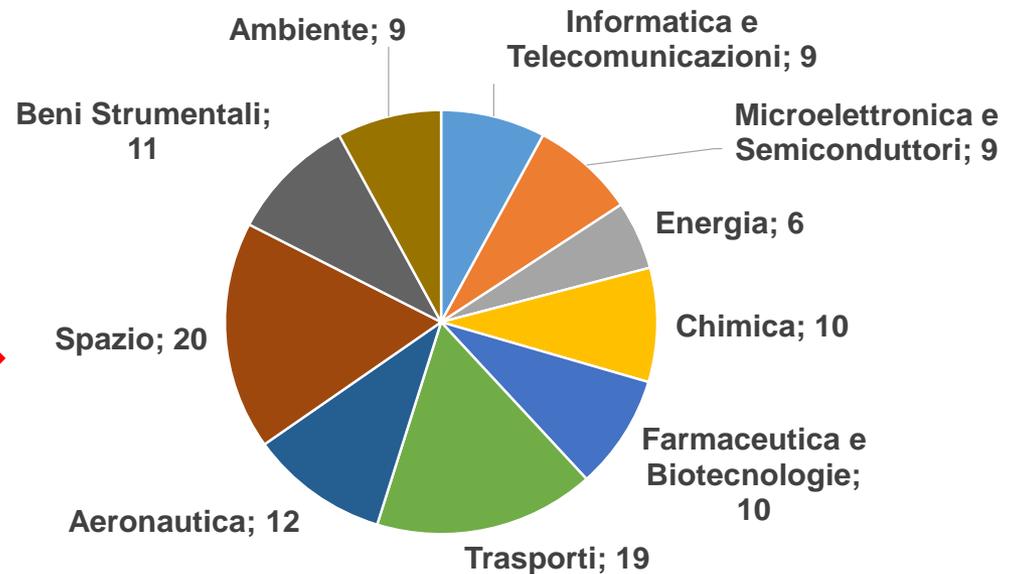
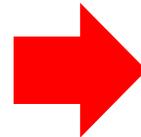


“AIRI PT Report (Marzo 2016)”

- 9° Edizione (attivi dagli anni '90)
- 200 R&D Managers coinvolti
- Rappresentativo del quadro nazionale

115 TP identificate per 10 Settori industriali chiave

Spesa complessiva in R&D: 8 Miliardi Euro in 3 anni



L'Impostazione del Report

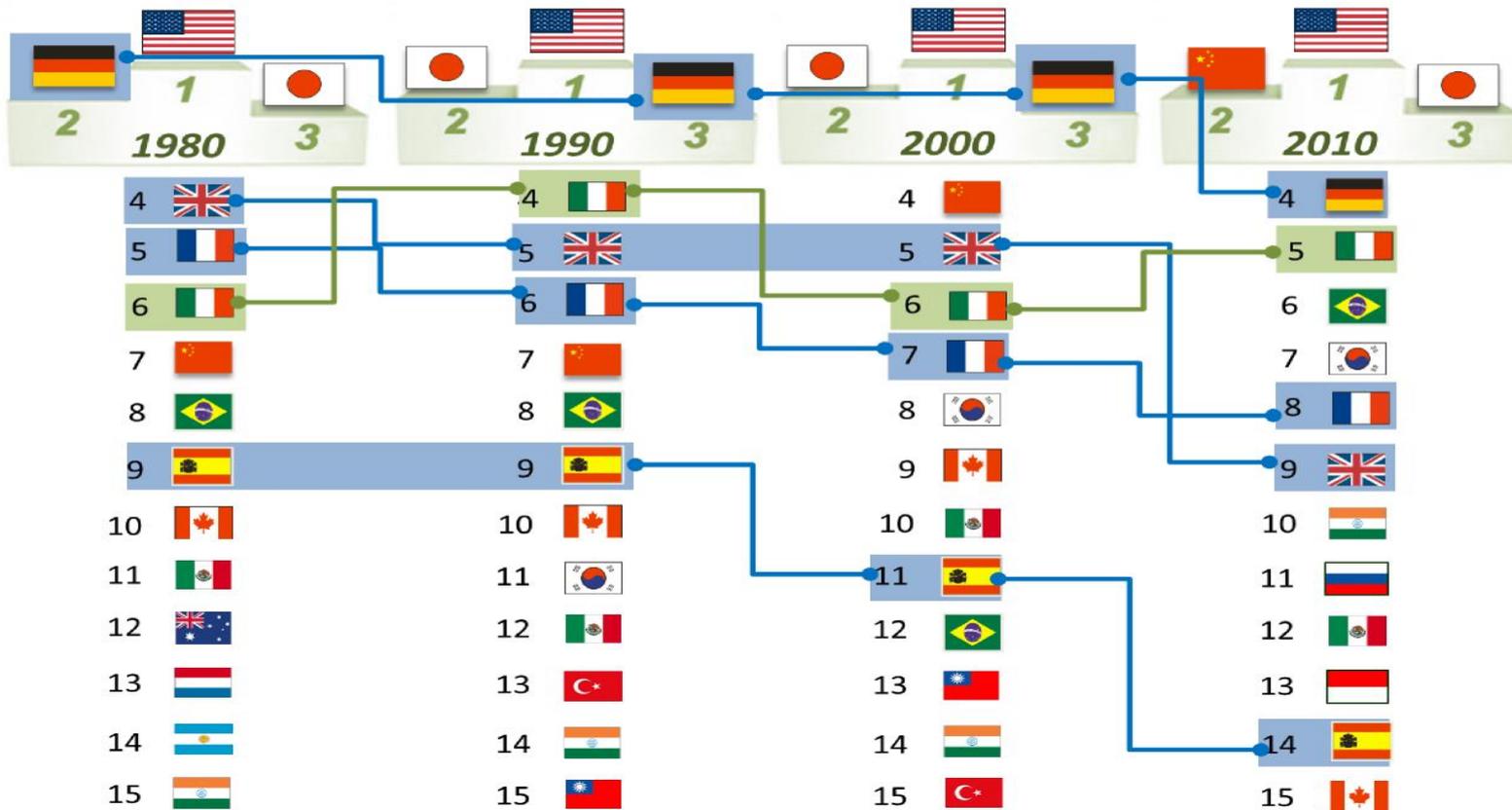
Analisi delle Tecnologie si basa su una selezione guidata da tre principi generali:

- ❖ **Coerenza delle TP con la Strategia Europea delle *Key Enabling Technologies***
- ❖ **Rispondenza delle TP ai principi della Ricerca e Innovazione Responsabile, in una ottica di Sostenibilità complessiva: ambientale, sociale ed economica**
- ❖ **Coerenza del risultante scenario tecnologico con il modello europeo di I4.0**

EVOLUZIONE DEL MANIFATTURIERO

Manufacturing: A Global Competition

Top 15 Manufacturers by share of global manufacturing nominal gross value added



Beni Strumentali: Airi e Industria 4.0

Macchine e sistemi di produzione intelligenti eco-sostenibili sviluppati secondo il paradigma della Smart-Factory / Ind 4.0

1 Nuovi strumenti ad alto contenuto di conoscenza per la progettazione, simulazione e messa in produzione di prodotti avanzati

2 Strumenti CAD-CAM basati sulla conoscenza per la progettazione e produzione di prodotti di alta qualità ed alta variabilità

3 Metodi e standard per la automazione ed integrazione di sistemi produttivi complessi in grado di gestire produzioni on demand e just in time

4 Metodi e tecnologie ICT basate su Internet per la integrazione in tempo reale degli attori della filiera dal retail, ai produttori, ai fornitori

5 Tecnologie per il controllo, il monitoraggio, la supervisione, la diagnosi e la manutenzione per aumentare ciclo di vita ed efficienza dei sistemi di produzione

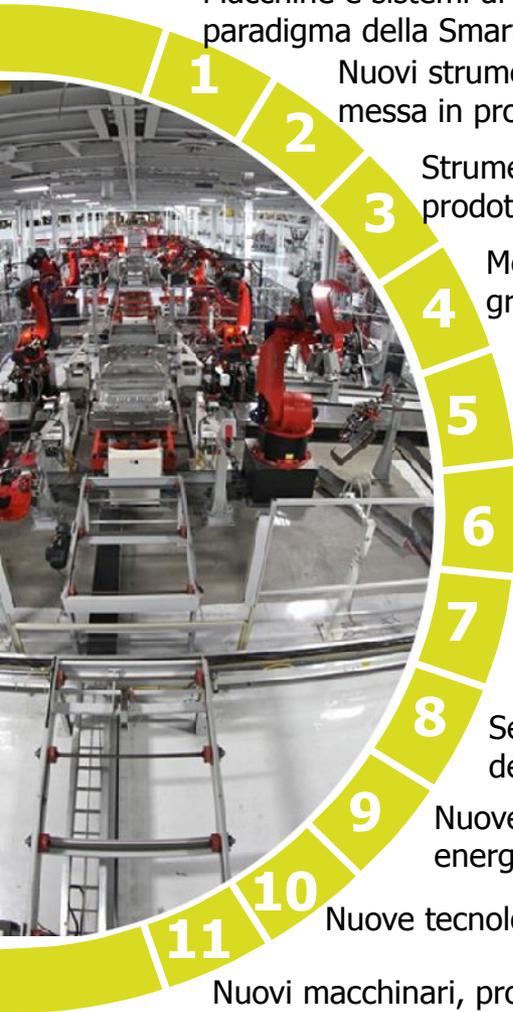
6 Tecniche e soluzioni software per la pianificazione in tempo reale della produzione e della logistica

7 Sensori e componenti meccatronici ad alte prestazioni per migliorare efficienza e qualità della produzione e dei prodotti finali

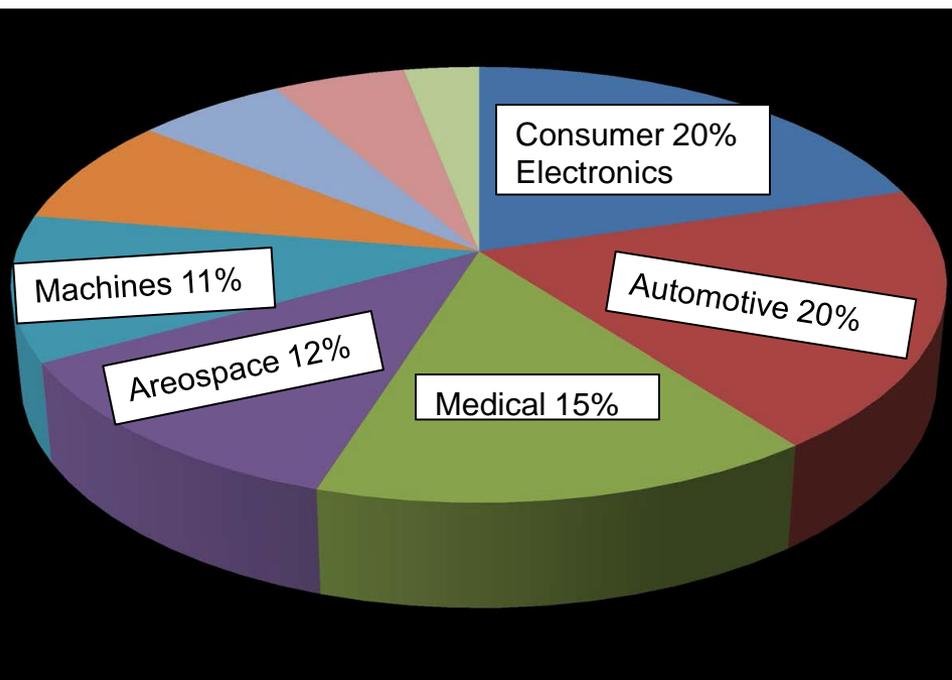
8 Nuove configurazioni di macchine e sistemi eco-sostenibili per ottimizzare efficienza energetica ed impatto ambientale dei sistemi di produzione

9 Nuove tecnologie di processo eco-sostenibili per ridurre consumi ed emissioni dei processi industriali

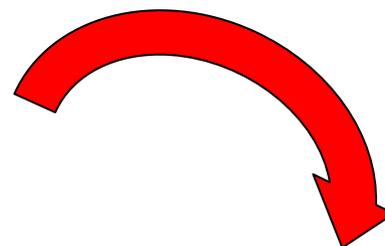
10 Nuovi macchinari, processi e materiali per la manifattura di prodotti avanzati tramite tecniche additive



Tecnologia Abilitante: Additive Manufacturing



Incidenza percentuale di AM sui ritorni per settore produttivo (2014)



Settori Produttivi TP

Microelettronica e Semiconduttori

BioFarma

Trasporti

Aeronautica

Spazio

Beni strumentali

Energia

Airi e Industria 4.0

Marzo 2016

Publicazione del Report TP

Aprile 2016

Airi contribuisce all'Indagine conoscitiva della X Commissione della Camera

Giugno 2016

Viene presentata l'Indagine Conoscitiva

**Settembre
2016**

Viene presentata la Strategia Governativa
Airi avvia un GdL composto da 53 esperti del
sistema pubblico/privato della Ricerca

**Dicembre
2016**

Il GdL elabora il Contributo Airi alla Strategia
Nazionale di Industria 4.0

Il Contributo Airi

L'elaborazione del contributo si fonda su alcuni aspetti ritenuti prioritari:

- ◆ *Il ruolo rilevante in termini economico-sociali del manifatturiero italiano;*
- ◆ *Nell'adozione del modello va tenuto conto che il tessuto imprenditoriale italiano è dominato da un elevato numero di PMI;*
- ◆ *Nel Paese esiste una solida base di partenza riconducibile al Cluster Fabbrica Intelligente;*
- ◆ *Il nuovo scenario tecnologico di Industria 4.0 deve comunque tendere a minimizzare eventuali impatti negativi sugli assetti sociali.*

Il Contributo Airi

Pertanto l'attenzione del GdL si è concentrata su quattro Aree chiave:

Innovazione Tecnologica e Incentivi

Standard di interoperabilità, sicurezza e comunicazione IoT

Fattori Abilitanti

Adeguamento dei sistemi giuridici, regolamentativi e contrattuali

Il Contributo Airi

Innovazione Tecnologica e Incentivi

Sostegno alla R&D sulle TA

DL 123/1998

Tre tipologie di procedimento (automatico, valutativo e negoziale) per far fronte a tre situazioni diversificate:

Innovazione Incrementale

Innovazione complessa

Innovazione di sistema con integrazione della filiera complessiva

Incentivi Fiscali

SuperAmmortamento

IperAmmortamento

Credito Imposta Ricerca

Contratti di sviluppo

IPR

Il Contributo Airi

Standard di interoperabilità, sicurezza e comunicazione IoT

Norme e Standard

Industria 4.0 richiede un livello di integrazione tra sistemi come mai nel passato.

Ciò è possibile solo attraverso l'uso di norme tecniche basate sul consenso.

E' importante per il nostro Paese garantire il presidio della definizione e sviluppo della normazione a livello europeo e internazionale, salvaguardando così anche la peculiarità strutturale di un sistema basato sulle PMI.

Security

Il sistema nelle sue componenti Cyber-Physical Systems, Internet of Things e Internet of Services (con una quantità di dati sensibili generati e da gestire) necessita di una adeguata protezione contro un uso distorto o un accesso non autorizzato.

Il Contributo Airi

Fattori Abilitanti

Formazione

Esigenza di nuove figure professionali per governare il cambiamento tecnologico

Formazione Tecnologica

Formazione Metodologica

Educazione all'Imprenditorialità

Educazione alla Cooperazione Imprenditoriale

Reti di Impresa

Il concetto, già vivo nel nostro Paese, rappresenta una delle vie prioritarie in ottica I4.0

Massa critica per modernizzare la propria dotazione tecnologica e migliorare le competenze del personale coinvolto;

Condivisione di standard, prassi e linee guida;

Sviluppo di manualistica e formazione comune per il personale delle aziende della rete;

Coinvolgimento della G.I.;

Partnership con il pubblico

Il Contributo Airi

Adeguamento dei sistemi giuridici, regolamentativi e contrattuali

**Occupazione e
Lavoro**

Produttività e Salario

**Management delle
Risorse Umane**

Il tema del nuovo lavoro interroga in profondità l'intero quadro regolatorio esistente, evidenziando una tendenza verso forme di lavoro contraddistinte da sempre minori vincoli di subordinazione, di spazio e di tempo.

Si richiedono attività professionali caratterizzate da versatilità, efficienza, creatività, elasticità e rapidità. Il focus si sposta dalle condizioni di lavoro alla persona.

In altre parole si affermano i concetti di indipendenza attiva e di possesso di competenze specifiche.

CONCLUSIONI

Pur nella dimensione fortemente integrata dei vari *steps* necessari per una corretta costruzione della Catena del Valore in ottica I4.0, dal punto di vista squisitamente operativo i compiti dei sistemi **Pubblico e Privato** rimangono sostanzialmente diversificati.

Spetta essenzialmente alla Rete del **Sistema Privato** lo sviluppo di una innovazione legata a prodotti/tecnologie/servizi sostenibili dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

Il **Sistema Pubblico** d'altra parte svolge un ruolo essenziale (anche in termini di indirizzo) nell'apportare le nuove conoscenze necessarie all'innovazione; nel fornire una corretta informazione/divulgazione dei risultati scientifici/tecnologici; nella definizione di standard, normative e certificazioni; nella Formazione delle nuove figure professionali, nel rinnovamento dei sistemi giuridici e regolamentativi

www.airi.it

info@airi.it