



Il long-covid economico, tra
inflazione industriale, scarsità e
congestione

9 marzo 2022

La ricerca industriale italiana tra complessità e discontinuità

Vitantonio Altobello
Segretario generale Airi

PREVISIONI TECNOLOGICHE INDUSTRIALI

POLICY R&S
E ANALISI DEI DATI

PUBLIC AFFAIRS E
FUNDING NAZIONALE



RICERCA EUROPEA

EDUCATION E GIOVANI

RICERCA E INNOVAZIONE RESPONSABILE

1974 Fondata per promuovere la cooperazione nella ricerca industriale in Italia e a livello internazionale

75 Industrie, PMI, Centri di ricerca privati e pubblici, Università, Associazioni di categoria e territoriali, Istituti finanziari

ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA RICERCA
INDUSTRIALE

~20K Manager della R&S e ricercatori rappresentati

~5Mld Investimenti annuali totali dei Soci

9 Ambiti industriali

COMPLESSITA'



R&S INDUSTRIALE – CATENE DEL VALORE

TECNOLOGIE

BREVETTI

Ricorsività

Rischi interconnessi
Propagazione virale

Volatilità delle alleanze
Crisi sistemiche

Rotture di simmetria

COMPETENZE

KNOW HOW

GOVERNARE LE DISCONTINUITA'

(DIS)CONTINUITA'

Transizione industriale Digital + Green



POSSIBILI RISCHI PER LA R&S E FILIERE

Cambiamenti tecnologici repentini

Incertezza applicativa delle tecnologie abilitanti

Approvvigionamento di materiali e terre rare

Insicurezza delle infrastrutture fisiche e digitali

Cambiamenti di mercato e concorrenza sleale

Neoluddismo digitale

Resistenza dei produttori di combustibili fossili

Rallentamenti nella riduzione delle emissioni,
nello sviluppo di energia da rinnovabili

DISCONTINUITA'

R&S italiana e shock pandemico

2020/2019

Outlook e trend

Investimenti in R&S delle imprese

-6,9%

+6%

Risorse umane in scienza e tecnologia

+0,5%

+2%

Domande brevetti EPO

+2,9%

MANIFATTURIERO: -3%
CHIMICA-PHARMA: +16%
TECNOLOGIE DIGITALI: +26%

+4%

Vendita all'estero di tecnologia

+1,4%

ATTIVITA' DI R&S: +19,2%
MANIFATTURIERO: -2%
SERVIZI ICT: -4%
ROYALTIES IP: -8%

~

Commercio di prodotti hi-tech

-8,0%

PHARMA: +40%
COMPUTER: -2%
AEROSPAZIO: -30%

~

E CONTINUITA'

2010 - 2020

Crescita costante di investimenti industriali nella R&S

80% AUTOFINANZIAMENTO, 5% SOSTEGNO PUBBLICO
25% DA IMPRESE A CONTROLLO ESTERO
~25% IN OUTSOURCING VERSO L'ESTERO

Personale R&S raddoppiato nelle imprese

~18% DIPENDONO DALLA DOMANDA ESTERA

Meccanica e strumentazioni contengono più della metà delle invenzioni italiane negli ultimi 5 anni
11% SONO BREVETTI GREEN (PROCESSI CIRCOLARI + ENERGIA)

Competenze digitali limitate

~ 13% DELLE IMPRESE IMPIEGA SPECIALISTI ICT

Poca cultura degli intangibili

~ 2,6% LE DOMANDE ITALIANE DI BREVETTI SU TOTALE EPO



Elettrificazione, Smart grid automation ed Energy storage: geometrie variabili delle filiere e adattamento guidato dei fornitori, dipendenza energetica



Automazione avanzata, additive manufacturing, microtech, IoT e I.A.: prodotto come servizio, assistenza digitale incorporata, tempi della R&S più rapidi



Tecnologie ambientali e Biotech: sorveglianza biologica dei nodi fisici, bonifiche dei siti contaminati, terre rare, circolarità



Safety & Control: controllo delle rotte fisiche e del traffico, smart factory-node-fleet



Cybersecurity: protezione delle infrastrutture critiche e intelligence nello spazio cibernetico



Risk assessment: identificazione dei settori prioritari, simulazione degli shock, testing

TECNOLOGIE E SFIDE DI FILIERA

Transizione Digital & Green





Empowerment digitale: processi di lavoro e competenze STEM nella R&S potenziati dalla trasversalità del fattore digitale



Soft skills e ibridazione: abilità cognitive e creative per reagire in modo resiliente agli stimoli psico-sociali delle discontinuità



Design circolare e Ricerca Innovazione Responsabile: aspetti ambientali, sociali, energetici, re-engineering periodico per l'adattamento delle filiere

KNOW HOW E FILIERE INTANGIBILI

Competenze Digital & Green



MESSAGGI

Pensare la TECNOLOGIA in termini di

Trattare gli INTANGIBILI come forma di

Estendere l'INTELLIGENZA della fabbrica

Potenziare le COMPETENZE della ricerca

R&S TRA COMPLESSITA' E DISCONTINUITA'

SOFT POWER E COOPERAZIONE

POLITICA INDUSTRIALE

DIPLOMAZIA ECONOMICA

STRATEGIA DI MERCATO

INSOURCING R&D

RESHORING DIGITALE

CIRCULAR E REGENERATIVE

FIDUCIA CREATIVA

MULTI-DISCIPLINARIETA'

Grazie per l'attenzione

Vitantonio Altobello
Segretario generale Airi

info@airi.it

