UNIPROFESSIONI

www.uniprofessioni.it

Oliviero Casale

Innovation Manager

www.uniprofessioni.it

UNIPROFESSIONI

Dai disastri alle opportunità. Il mercato delle tecnologie innovative per la diagnostica, la gestione real time e la prognostica di eventi rischiosi.

27 aprile ore 16,30-18,45

Piattaforma WebEx OrdiIngNa

- **Introduzione all'evento**

  Prof. Ing. Edoardo Cosenza, Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

  Ing. Gennaro Annunziata, Consigliere Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

- **Quarta Rivoluzione e gestione del rischio**

  Oliviero Casale, Innovation System Manager, Uniprofessioni

- **Un progetto di sensoristica per l'evacuazione di animali dalla zona rossa del Vesuvio**

  Ing. Oscar Tamburis, Università degli Studi di Napoli Federico II

- **Il Presidio di emergenza Covid-19 della Federico II (Cesma)**
  Prof. Ing. Leopoldo Angrisani, Direttore Centro Cesma

- **L'IoT nella prevenzione del rischio ambientale**

  Ing. Fabio Di Marino, Solvendo -Soluzioni Tecnologiche srl

- **La cartografia digitale nella gestione di eventi rischiosi**
  Prof. Giuseppe Borruso, Università degli Studi di Trieste

- **Conclusioni**
  Ing. Carlo Girace, Vodafone

  Modera Ing. Stefano de Falco, Coordinatore Commissione Innovazione Tecnologica dell' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli

  Agli Ingegneri iscritti all'Ordine di Napoli, in regola con la presenza, verranno riconosciuti n.2 CFP

Dai disastri alle opportunità, il mercato delle tecnologie innovative per l adiagnostica, la gestione real time e la prognostica di eventi rischiosi

27 aprile 2020
Ordine degli Ingegneri di Napoli

Quarta Rivoluzione Industriale e Gestione del Rischio

Oliviero Casale
Innovation Manager
www.uniprofessioni.it

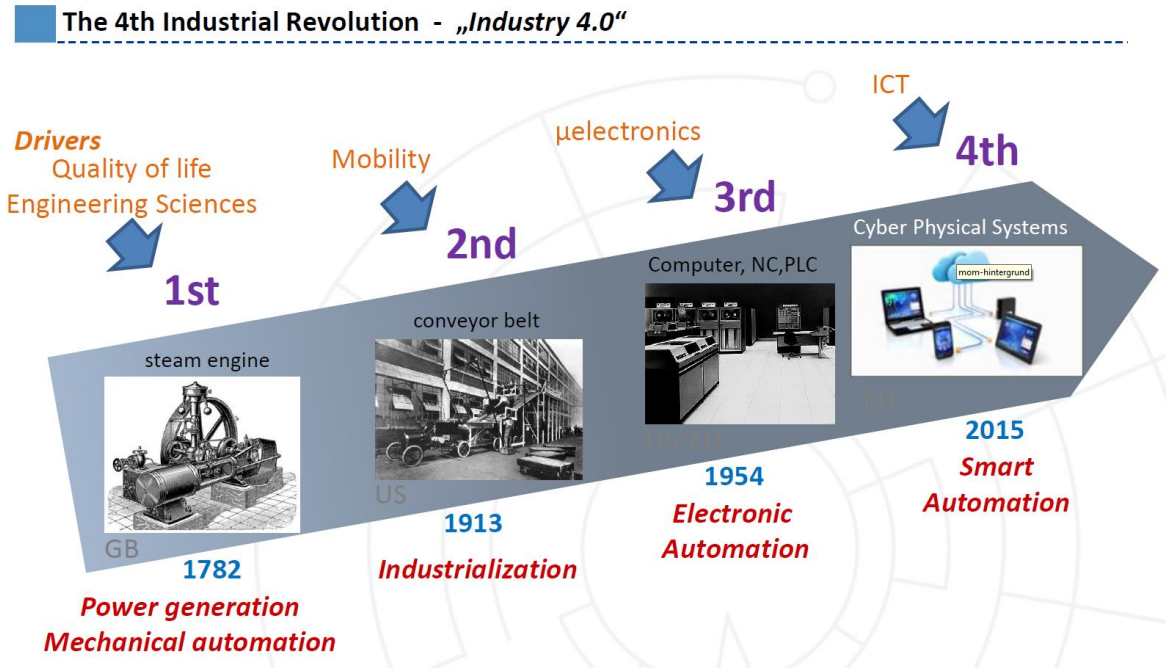
UNIPROFESSIONI

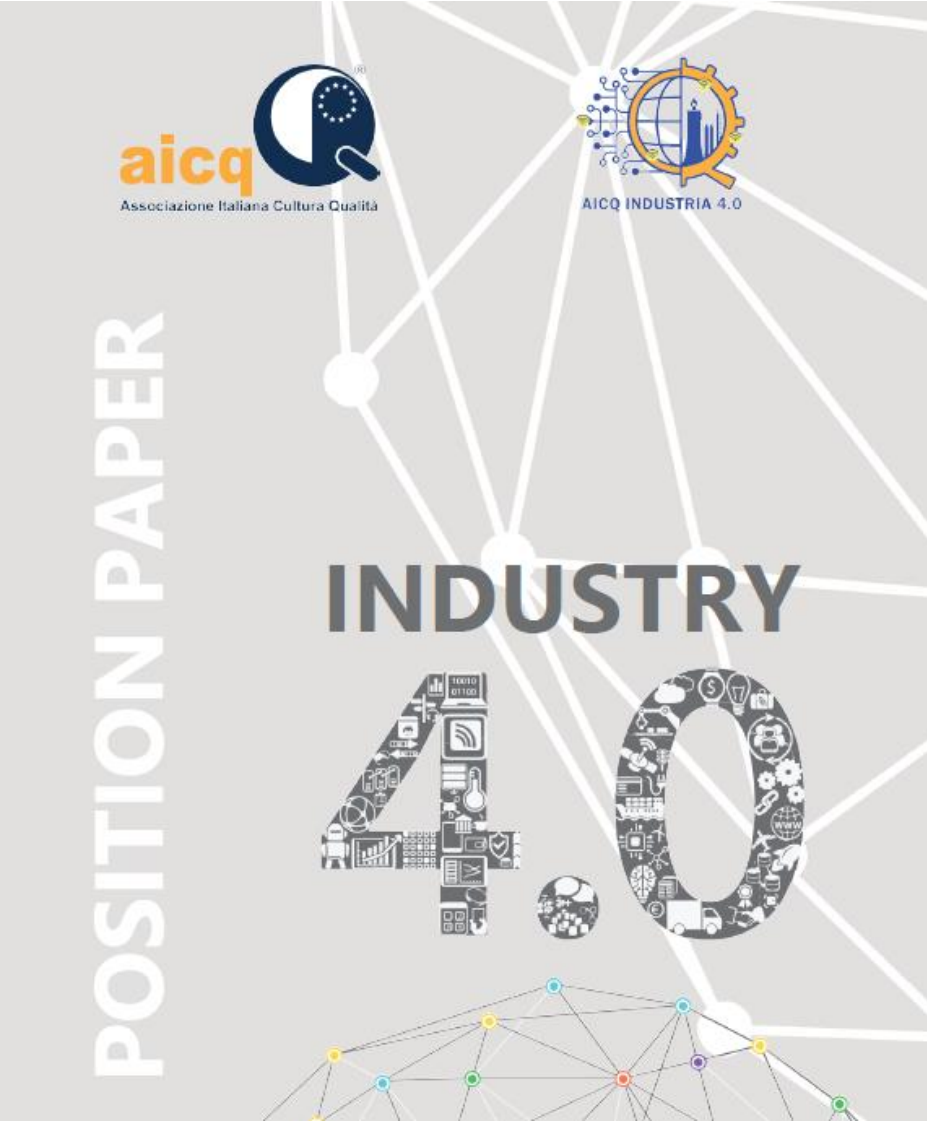
- General Manager di UniProfessioni - brand di MB Group
- Esperto dei Sistemi di Gestione dell'Innovazione
- Manager di Reti di Imprese certificato AICQ Sicev
- Innovation Manager iscritto registro UNIONCAMERE
- Vice Presidente del Comitato Tecnico Scientifico di ASSINRETE
- Membro UNI/TC 057 Economia Circolare
- Membro di AHG 2 ISO/TC 323 Circular Economy
- Componente WG1 Trilaterale Industry 4.0 Italia-Germania-Francia
- Segretario dell'Osservatorio Nazionale su Impresa e Professioni 4.0 di CONFASSOCIAZIONI.
- Segretario AICQ ER

Cos'è «Industria 4.0» ?

Con il termine Industria 4.0 si intende un processo destinato a rendere la produzione industriale automatizzata e interconnessa, ovvero realizzata tramite macchine intelligenti, interconnesse e che dialogano con internet. Viene considerata la "4° Rivoluzione Industriale", in cui l'idea centrale è quella della digitalizzazione e informatizzazione della catena di produzione che porta al prodotto finale, considerato "intelligente" grazie alla sua connessione alla rete internet.

La FABBRICA 4.0, pertanto, non rappresenta solo l'introduzione di nuove tecnologie in azienda, bensì una vera e propria riconfigurazione/reingegnerizzazione del processo produttivo.





2018

Cos'è «Industria 4.0» ?

La corretta integrazione della robotica, della cibernetica, dell'interfaccia uomo-macchina, della modellistica, dell'utilizzo di sensori, della manifattura additiva e dell'intelligenza artificiale con l'Internet delle Cose e delle Macchine e la gestione dei "big data" e del "cloud computing" permetterà di realizzare **modelli organizzativi e produttivi** flessibili, customer oriented, per produrre beni in grado di soddisfare le esigenze specifiche e personalizzate di nicchie sempre più piccole di consumatori, in **un'ottica di qualità e di economia circolare**.

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI - IMPRESA 4.0 FIGURE PROFESSIONALI

I profili manageriali di Impresa 4.0 per le Infrastrutture Critiche

PRASSI DI RIFERIMENTO **UNI/PdR 69:2019**

Impresa 4.0 - Competenze dei profili manageriali degli esperti, che avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Ferroviario"

Industry 4.0 – Competences of managerial profiles of experts who support the enhancement, transfer and application of innovation in processes and organizational systems of Critical Infrastructures in the "Railway" sector, by means of the enabling technologies

La prassi di riferimento definisce le competenze dei profili manageriali degli esperti che, avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Ferroviario". A tal fine, partendo dalle attività, individua le conoscenze, le abilità, le responsabilità ed autonomie, sulla base del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).
Il documento fornisce, inoltre, gli indirizzi operativi per la valutazione di conformità ai requisiti di conoscenza, abilità e responsabilità individuati e finalizzati alla certificazione.

Pubblicata il XX xxxxxxxxxxx 2019 ICS 03.100.01

aicq Associazione Italiana Cultura Qualità — UNI ENTE ITALIANO DI NORMAZIONE

PRASSI DI RIFERIMENTO **UNI/PdR 70:2019**

Impresa 4.0 - Competenze dei profili manageriali degli esperti, che avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Energia"

Industry 4.0 – Competences of managerial profiles of experts who support the enhancement, transfer and application of innovation in processes and organizational systems of Critical Infrastructures in the "Energy" sector, by means of the enabling technologies

La prassi di riferimento definisce le competenze dei profili manageriali degli esperti che, avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Energia". A tal fine, partendo dalle attività, individua le conoscenze, le abilità, le responsabilità ed autonomie, sulla base del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).
Il documento fornisce, inoltre, gli indirizzi operativi per la valutazione di conformità ai requisiti di conoscenza, abilità e responsabilità individuati e finalizzati alla certificazione.

Pubblicata il XX xxxxxxxxxxx 2019 ICS 03.100.01

aicq Associazione Italiana Cultura Qualità — UNI ENTE ITALIANO DI NORMAZIONE

PRASSI DI RIFERIMENTO **UNI/PdR 71:2019**

Impresa 4.0 - Competenze dei profili manageriali degli esperti, che avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Costruzioni"

Industry 4.0 – Competences of managerial profiles of experts who support the enhancement, transfer and application of innovation in processes and organizational systems of Critical Infrastructures in the "Construction" sector, by means of the enabling technologies

La prassi di riferimento definisce le competenze dei profili manageriali degli esperti che, avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Costruzioni". A tal fine, partendo dalle attività, individua le conoscenze, le abilità, le responsabilità ed autonomie, sulla base del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).
Il documento fornisce, inoltre, gli indirizzi operativi per la valutazione di conformità ai requisiti di conoscenza, abilità e responsabilità individuati e finalizzati alla certificazione.

Pubblicata il XX xxxxxxxxxxx 2019 ICS 03.100.01

aicq Associazione Italiana Cultura Qualità — UNI ENTE ITALIANO DI NORMAZIONE

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI/PdR 71:2019

Impresa 4.0 - Competenze dei profili manageriali degli esperti, che avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Costruzioni"

Industry 4.0 - Competences of managerial profiles of experts who support the enhancement, transfer and application of innovation in processes and organizational systems of Critical Infrastructures in the "Construction" sector, by means of the enabling technologies

La prassi di riferimento definisce le competenze dei profili manageriali degli esperti che, avvalendosi delle tecnologie abilitanti, supportano la valorizzazione, il trasferimento e l'applicazione dell'innovazione nei processi e sistemi organizzativi delle Infrastrutture Critiche del settore "Costruzioni". A tal fine, partendo dalle attività, individua le conoscenze, le abilità, le responsabilità ed autonomie, sulla base del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).
Il documento fornisce, inoltre, gli indirizzi operativi per la valutazione di conformità ai requisiti di conoscenza, abilità e responsabilità individuati e finalizzati alla certificazione.

Pubblicata il XX xxxxxxxxxxx 2019 ICS 03.100.01

aicq

UNI ENTE ITALIANO DI NORMAZIONE

2019

Cos'è «Industria 4.0» ?

"Industria 4.0" assume la denominazione "Impresa 4.0"

Indica una modalità organizzativa dei processi di impresa, in grado di far circolare e gestire le informazioni legate alla generazione di valore aggiunto, tra i vari componenti del Sistema Impresa, tra loro interconnessi (macchine, persone, sistemi informatici, beni e servizi).

DEFINIZIONI

3.16 tecnologie abilitanti

Insieme di tecnologie che, anche grazie ad internet, si aggregano in modo sistemico in nuovi paradigmi produttivi ai quali si connettono innovazioni di natura assai diversa a seconda del settore: di processo, organizzative, di prodotto e di modello di business.

TECNOLOGIE ABILITANTI

“The Next Production Revolution Implications for Governments and Business” OCSE (OECD) - 2017

La **Nuova Rivoluzione Industriale** avverrà attraverso l’utilizzo delle tecnologie che spaziano da un'ampia gamma di sistemi digitali (stampa 3D, Internet of Things, robotica avanzata, ecc.), a nuovi materiali (“ bio” o “nano”) e processi (produzione guidata dai dati, intelligenza artificiale, biologia di sintesi). Il rapporto esamina le implicazioni economiche e strategiche di **una variegata serie di tecnologie che verosimilmente trasformeranno i processi produttivi nel breve periodo** (fino al **2030** circa). Tali tecnologie incideranno notevolmente sulla produzione e avranno conseguenze di vasta portata sulla produttività, l'occupazione, le competenze, la distribuzione del reddito, il commercio, il benessere e l'ambiente.

Le Tecnologie Abilitanti

1	Advanced Manufact. Solutions	• Robot collaborativi interconnessi e rapidamente programmabili
2	Additive Manufacturing	• Stampanti in 3D connesse a software di sviluppo digitali
3	Augmented Reality	• Realtà aumentata a supporto dei processi produttivi
4	Simulation	• Simulazione tra macchine interconnesse per ottimizzare i processi
5	Horizontal/ Vertical Integration	• Integrazione informazioni lungo la catena del valore dal fornitore al consumatore
6	Industrial Internet	• Comunicazione multidirezionale tra processi produttivi e prodotti
7	Cloud	• Gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti
8	Cyber-security	• Sicurezza durante le operazioni in rete e su sistemi aperti
9	Big Data and Analytics	• Analisi di un' ampia base dati per ottimizzare prodotti e processi produttivi

Le Tecnologie Abilitanti nel Piano «Impresa 4.0»

Gazzetta Ufficiale Della Repubblica Italiana del 19-12-2019 Serie Generale - n. 297 Allegato n. 1 (articolo 5, comma 1, lettera a)

TECNOLOGIE ABILITANTI		Descrizione
1	***Advanced manufacturing solutions***	Soluzioni che consentono l'evoluzione delle macchine verso una maggiore autonomia, flessibilità e collaborazione, sia tra loro sia con gli esseri umani, dando vita a robot con aumentate capacità cognitive; applicata all'industria per migliorare la produttività, la qualità dei prodotti e la sicurezza dei lavoratori.
2	***Additive manufacturing***	Processi per la produzione di oggetti fisici tridimensionali, potenzialmente di qualsiasi forma e personalizzabili senza sprechi, a partire da un modello digitale, che consente un'ottimizzazione dei costi in tutta la catena logistica e del processo distributivo.
3	***Realtà aumentata***	Impiego della tecnologia digitale per aggiungere dati e informazioni alla visione della realtà e agevolare, ad esempio, la selezione di prodotti e parti di ricambio, le attività di riparazione e in generale ogni decisione relativa al processo produttivo al fine dell'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi.
4	***Simulation***	Soluzioni finalizzate, in ottica di integrazione, alla modellizzazione e/o alla simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (*sistema cyberfisico*) facendo riferimento al concetto di *digital twin*, ovvero alla disponibilità di un modello virtuale o digitale di un sistema generico (macchina, impianto, prodotto, etc.) al fine di analizzarne il comportamento con finalità predittive e di ottimizzazione.
5	***Integrazione orizzontale e verticale***	Soluzioni che consentono l'integrazione automatizzata con il sistema logistico dell'impresa con finalità quali il tracciamento automatizzato di informazioni di natura logistica, con la rete di fornitura, con altre macchine del ciclo produttivo (*integrazione Machine-to-Machine*). Rientrano tra queste anche le soluzioni tecnologiche digitali di filiera finalizzate all'ottimizzazione della gestione della catena di distribuzione e della gestione delle relazioni con i diversi attori, le piattaforme e applicazioni digitali per la gestione e il coordinamento della logistica con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio, i sistemi elettronici per lo scambio di dati (*electronic data interchange, EDI*).
6	***Internet of things e Industrial internet***	Implementazione di una rete di oggetti fisici (*things*) che dispongono intrinsecamente della tecnologia necessaria per rilevare e trasmettere, attraverso internet, informazioni sul proprio stato o sull'ambiente esterno. L'*Internet of things* (*IoT*) è composto da un ecosistema che include gli oggetti, gli apparati e i sensori necessari per garantire le comunicazioni, le applicazioni e i sistemi per l'analisi dei dati introducendo una nuova forma di interazione, non più limitata alle persone, ma tra persone e oggetti, denotata anche come *Man-Machine Interaction* (*MMI*), e pure tra oggetti e oggetti, *Machine to Machine* (*M2M*).
7	***Cloud***	Implementazione di un'infrastruttura Cloud IT comune, flessibile, scalabile e *open by design* per condividere dati, informazioni e applicazioni attraverso internet (raccolti da sensori e altri oggetti, e dal consumatore stesso) in modo da seguire la trasformazione dei modelli di business con la capacità necessaria abilitando flessibilità, rilasci continui di servizi con cicli di vita ridotti a mesi, innovazione progressiva e trasversalità, l'interoperabilità di soluzioni, anche eterogenee, sia aperte che proprietarie, con un eventuale slancio a nuovi processi digitali e a nuove modalità di interazione tra aziende, cittadini e PA.
8	***Cybersecurity***	Tecnologie, processi, prodotti e standard necessari per proteggere collegamenti, dispositivi e dati da accessi non autorizzati, garantendone la necessaria privacy e preservandoli da attacchi e minacce informatiche ricorrendo a servizi di *risk* e *vulnerabilty assessment*.
9	***Big data e Analytics***	Tecnologie digitali in grado di raccogliere e analizzare, con strumenti che trasformano in informazioni, enormi quantità di dati eterogenei (strutturati e non) generati dal web, dai dispositivi mobili e dalle app, dai social media e dagli oggetti connessi, al fine di rendere i processi decisionali e le strategie di business più veloci, più flessibili e più efficienti abilitando analisi *real time*, predittive e anche attraverso l'utilizzo di innovazioni di frontiera quali i Sistemi Cognitivi.

SMART OBJECT

Cresce il peso dell'Industria 4.0: **aumenta in modo esponenziale il numero di macchinari e dispositivi smart interconnessi** all'interno delle fabbriche e lungo la supply chain. Secondo **Berg Insight**, la base installata di **device mobili** a supporto dell'IoT nell'automazione industriale ha raggiunto quota 14,3 milioni di unità nel 2015. Nel prossimo quinquennio, però, l'analista prevede un'accelerazione e **nel 2021 si toccheranno le 62 milioni di unità**, con un tasso di crescita annua composita del 27,7%.

CONNECTED AUTOMATION

Come sottolinea Johan Svanberg, Senior Analyst di Berg Insight, "le soluzioni di **connected automation** rendono possibili modelli di business e di servizio inusuali, che strizzano l'occhio all'ambiente e che sono in grado di dare alle aziende manifatturiere quel vantaggio competitivo di cui hanno bisogno per competere sui mercati globali".

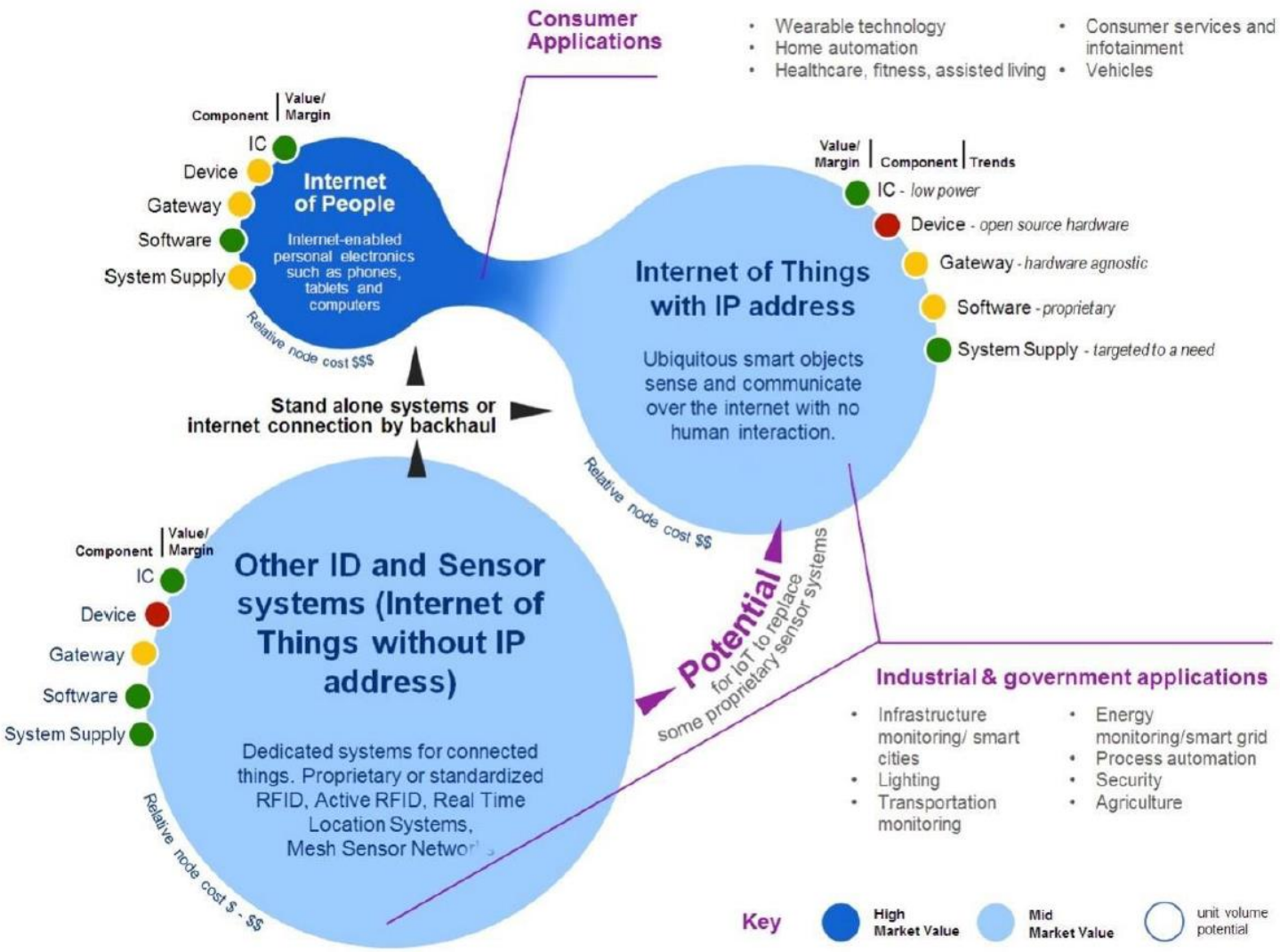


Figure 2: Different application areas for system with and without allocated own IP addresses ("Internet of Things Applications Europe 2019: 10 - 11 Apr : Estrel Convention Center, Berlin, Germany," n.d.)

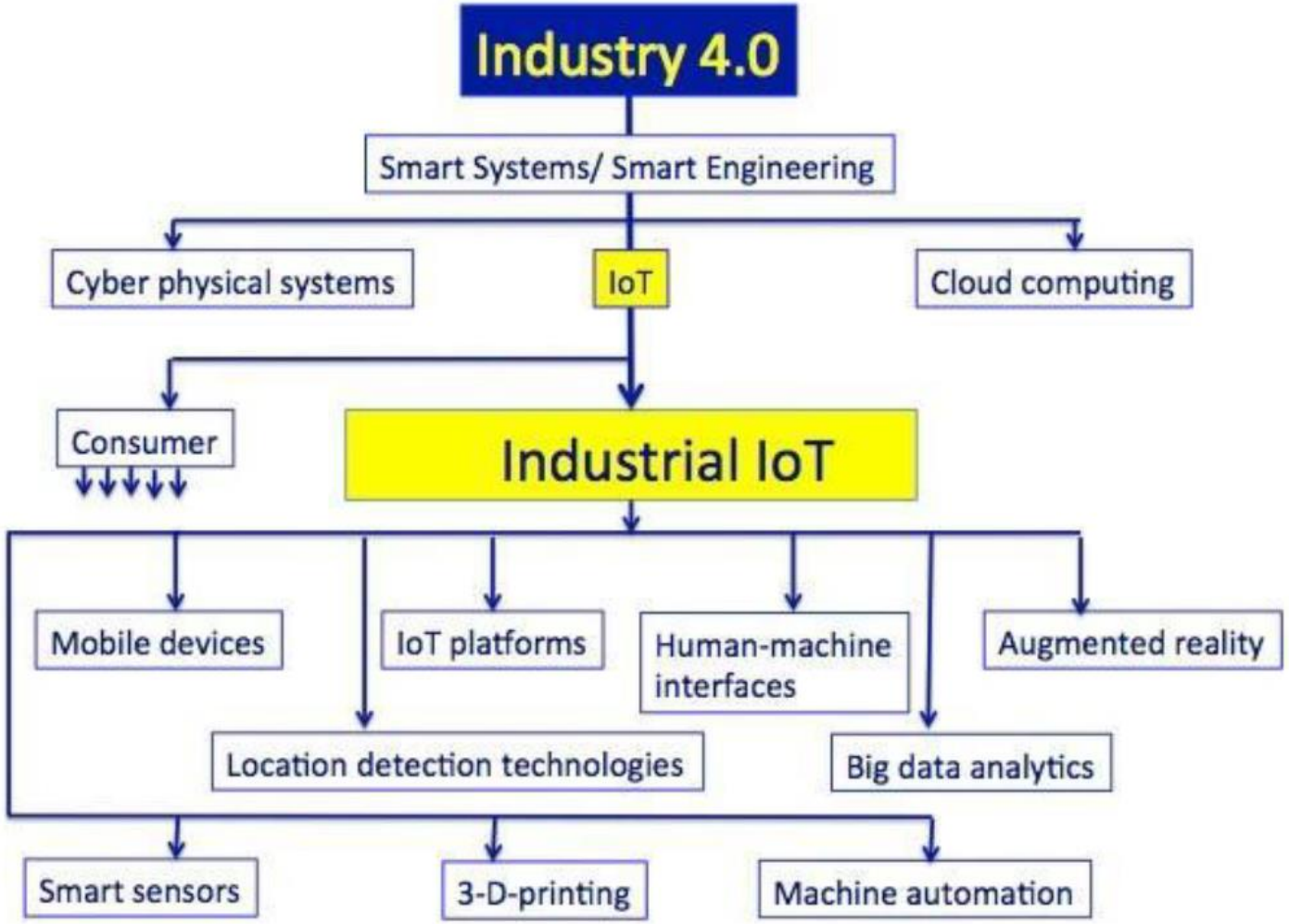
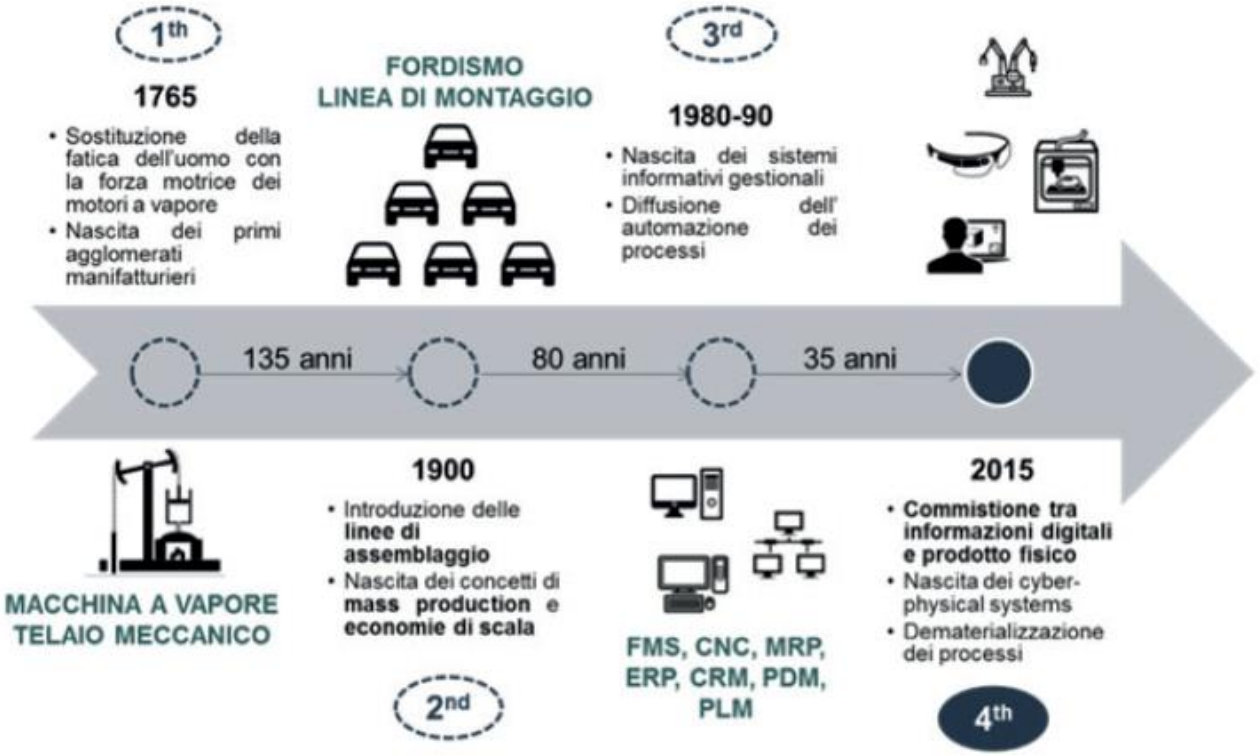
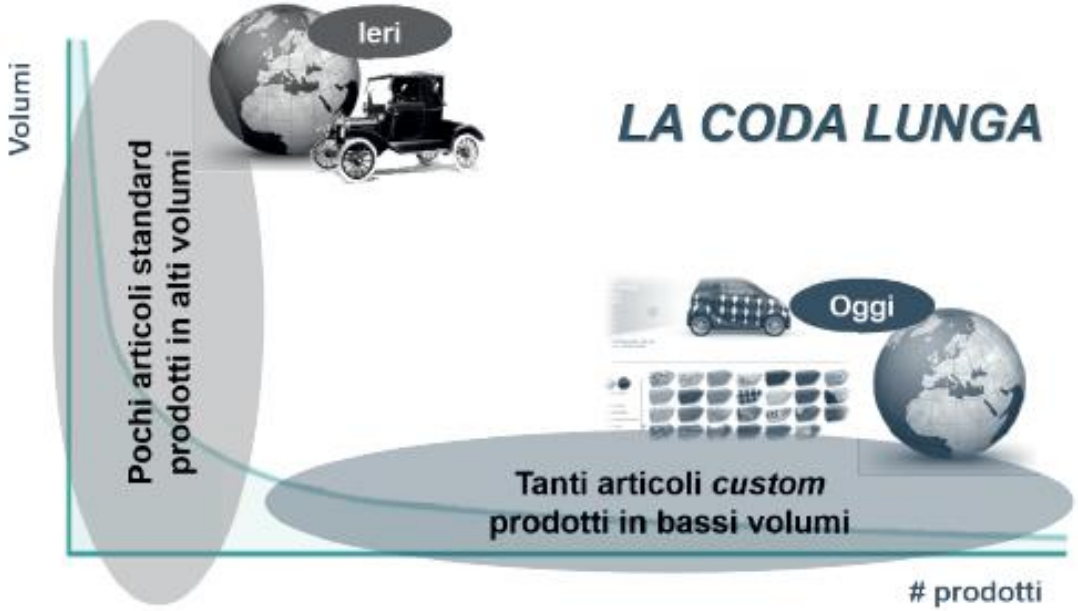


Figure 4: The IIOT environment (own illustration).

Il Lavoro nella 4° Rivoluzione Industriale



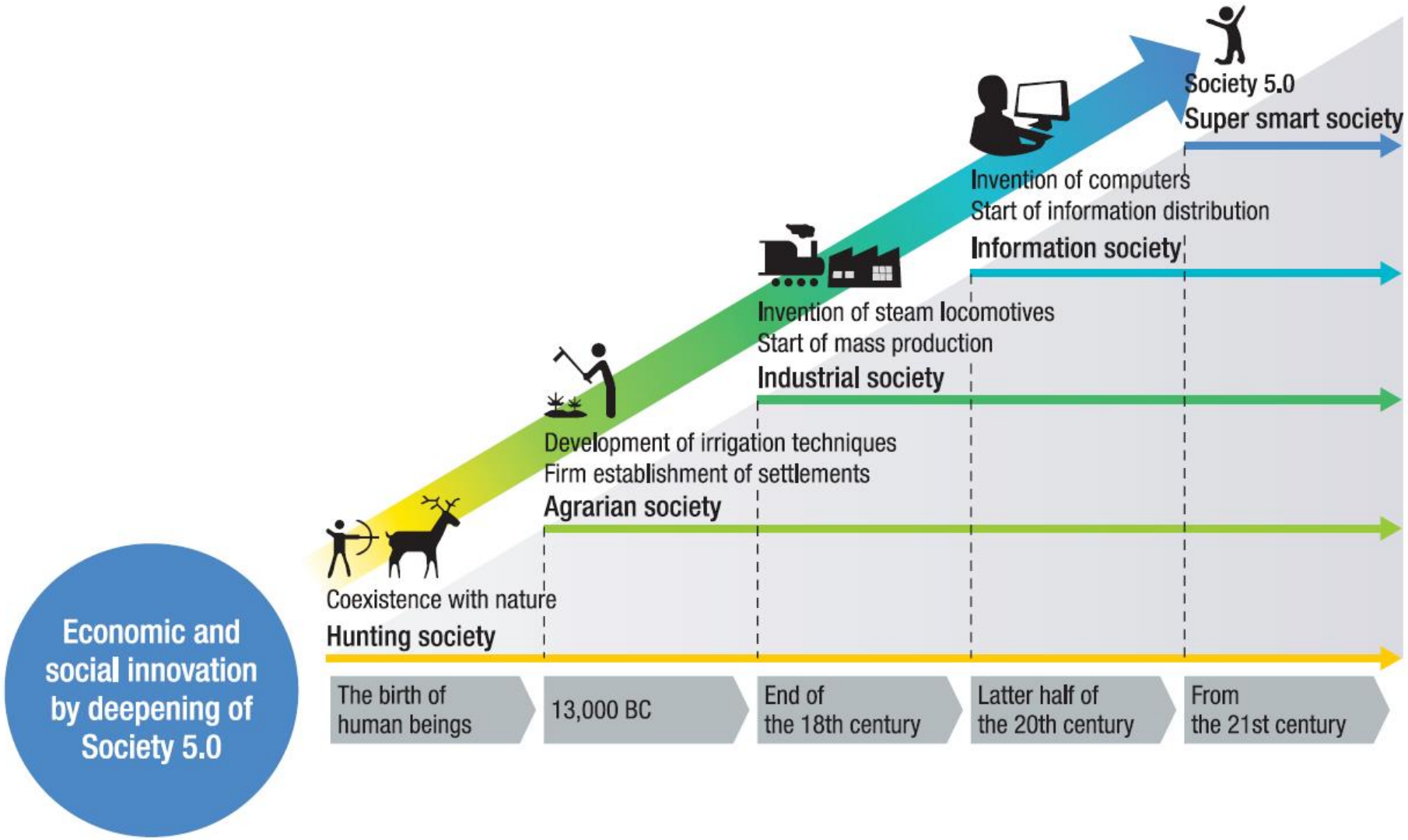


Generare Valore

I VANTAGGI DI INDUSTRIA 4.0

- FLESSIBILITÀ: produzione di piccoli lotti ai costi della grande scala con importanti ricadute in termini di customizzazione;
- VELOCITÀ: dalla fase di prototipazione alla produzione in serie attraverso tecnologi innovative che riducono i tempi di set up e accelerano i tempi di go-to-market
- PRODUTTIVITÀ: aumento della dinamica dei processi e maggiore flessibilità operativa e di riconfigurazione dei sistemi, con conseguente riduzione di costi e sprechi, aumento della affidabilità dei sistemi produttivi e della qualità resa (riduzione di errori, difetti e fermi macchina)
- INTEGRAZIONE: delle filiere e catene di fornitura e subfornitura attraverso miglioramenti nei sistemi di approvvigionamento e nella logistica, una più efficiente gestione del magazzino e degli ordini, un'ottimizzazione dei rapporti con i fornitori, con quindi la minore conflittualità propria di ecosistemi aperti e collaborativi
- SICUREZZA: miglioramento dell'interfaccia uomo-macchina che porta ad una riduzione di errori e infortuni, e miglioramento della sicurezza e dell'ergonomia del luogo di lavoro
- SOSTENIBILITÀ: riduzione dei consumi energetici e dell'uso di materie prime, delle emissioni, con conseguente riduzione dell'impatto ambientale sull'intero ciclo di vita del prodotto
- INNOVAZIONE DI PRODOTTO: rivisitazione in chiave smart di molti prodotti e sviluppo di nuovi modelli di servizio, di approccio al mercato e organizzativi.

Society 5.0



Source: Prepared by the author based on material from the Japan Business Federation (Keidanren) "Japan's initiatives — Society 5.0"; Y. Harayama, "Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society", Hitachi Review, vol. 66, no. 6, 2017, pp. 556–557

INDUSTRY 4.0 VERSO SOCIETY 5.0

"La **Società 5.0** segna l'avvio di una nuova fase della storia umana, il passaggio radicale da un sistema basato sulla tecnologia ad **un sistema umano-centrico**. Questo nuovo modello sociale rappresenta **una forma ideale della società che verrà**, in cui chiunque ha la possibilità di usufruire di servizi di alta qualità e di vivere una vita confortevole. La Società 5.0 si basa sui valori dell'apertura, della sostenibilità e dell'inclusività: tutti sono chiamati a partecipare".

Yuko Harayama (ex membro esecutivo del Consiglio per la Politica Scientifica e Tecnologica, Ufficio di Gabinetto del Giappone)

"Se qualcosa ucciderà 10 milioni di persone nelle prossime decadi, è più probabile che sia un virus molto contagioso e non una guerra. Non missili ma microbi".

"Il rischio più grande di una catastrofe globale somiglia a questo. Abbiamo investito cifre enormi in deterrenti nucleari, ma abbiamo investito pochissimo in un sistema per fermare un'epidemia. Non siamo pronti a bloccare la prossima epidemia",

Le parole di Bill Gates, pronunciate nell'edizione 2015 di TED, somigliano ad una sorta di profezia se si pensa alla pandemia di coronavirus.

“Potrebbe e verosimilmente arriverà un momento in cui si diffonderà una malattia che si trasmetterà per via aerea e che sarà mortale”.

“Siamo stati fortunati con H1N1 che non si è rivelato più mortale di quanto poteva essere. Non possiamo dire di essere fortunati con l'Ebola perché ovviamente sta avendo un effetto devastante in Africa occidentale, ma non si trasmette via aerea.

Per consentirci di affrontarla in modo efficace, dobbiamo **creare un'infrastruttura**, non solo qui negli Usa, ma **a livello globale**, che ci consenta di **individuarla rapidamente, isolarla rapidamente e reagire rapidamente**”.

Queste parole vennero pronunciate nel 2014 da Barack Obama, all’epoca presidente degli Stati Uniti. Una frase profetica di quanto poi sta accadendo oggi nel mondo con il coronavirus.

Global Risks Report pubblicati dal World Economics

Negli ultimi Global Risks Report pubblicati dal World Economics Forum, vengono riportati i rischi che possono cambiare il percorso della nostra vita.

Principalmente, i rischi legati a:

- cyber crimine
- cambiamenti climatici
- Sommosse
- disponibilità dell'acqua potabile
- ecc.

Figure I: The Evolving Risks Landscape, 2007–2020

Top 5 Global Risks in Terms of Likelihood

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1st	Infrastructure breakdown	Blow up in asset prices	Asset price collapse	Asset price collapse	Storms and cyclones	Income disparity	Income disparity	Income disparity	Interstate conflict	Involuntary migration	Extreme weather	Extreme weather	Extreme weather	Extreme weather
2nd	Chronic diseases	Middle East instability	China economic slowdown	China economic slowdown	Flooding	Fiscal imbalances	Fiscal imbalances	Extreme weather	Extreme weather	Extreme weather	Involuntary migration	Natural disasters	Climate action failure	Climate action failure
3rd	Oil price shock	Failed and failing states	Chronic diseases	Chronic disease	Corruption	Greenhouse gas emissions	Greenhouse gas emissions	Unemployment	Failure of national governance	Climate action failure	Natural disasters	Cyberattacks	Natural disasters	Natural disasters
4th	China hard landing	Oil price shock	Global governance gaps	Fiscal crises	Biodiversity loss	Cyberattacks	Water crises	Climate action failure	State collapse or crisis	Interstate conflict	Terrorist attacks	Data fraud or theft	Data fraud or theft	Biodiversity loss
5th	Blow up in asset prices	Chronic diseases	Deglobalization (emerging)	Global governance gaps	Climate change	Water crises	Population ageing	Cyberattacks	Unemployment	Natural catastrophes	Data fraud or theft	Climate action failure	Cyberattacks	Human-made environmental disasters

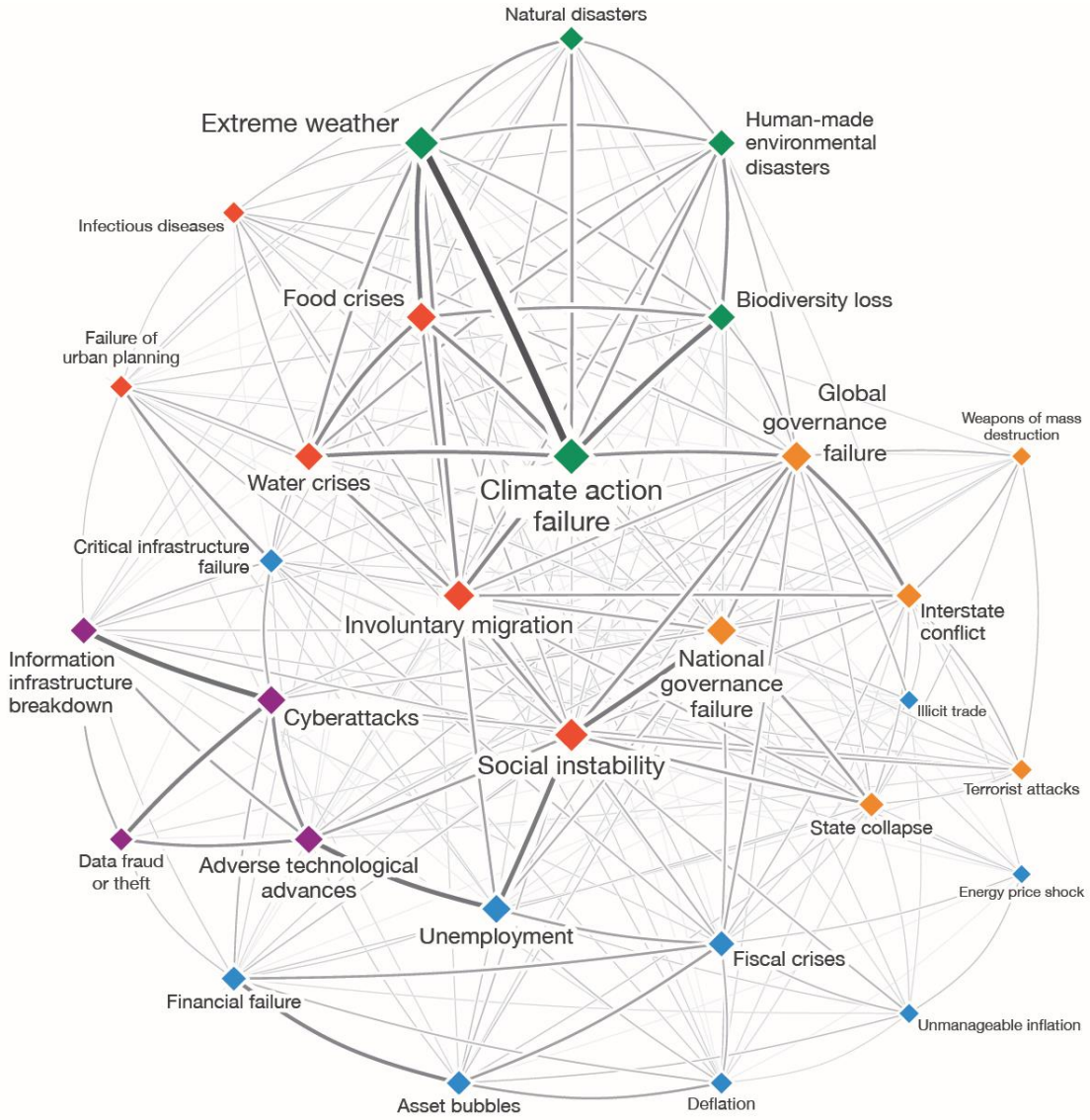
Top 5 Global Risks in Terms of Impact

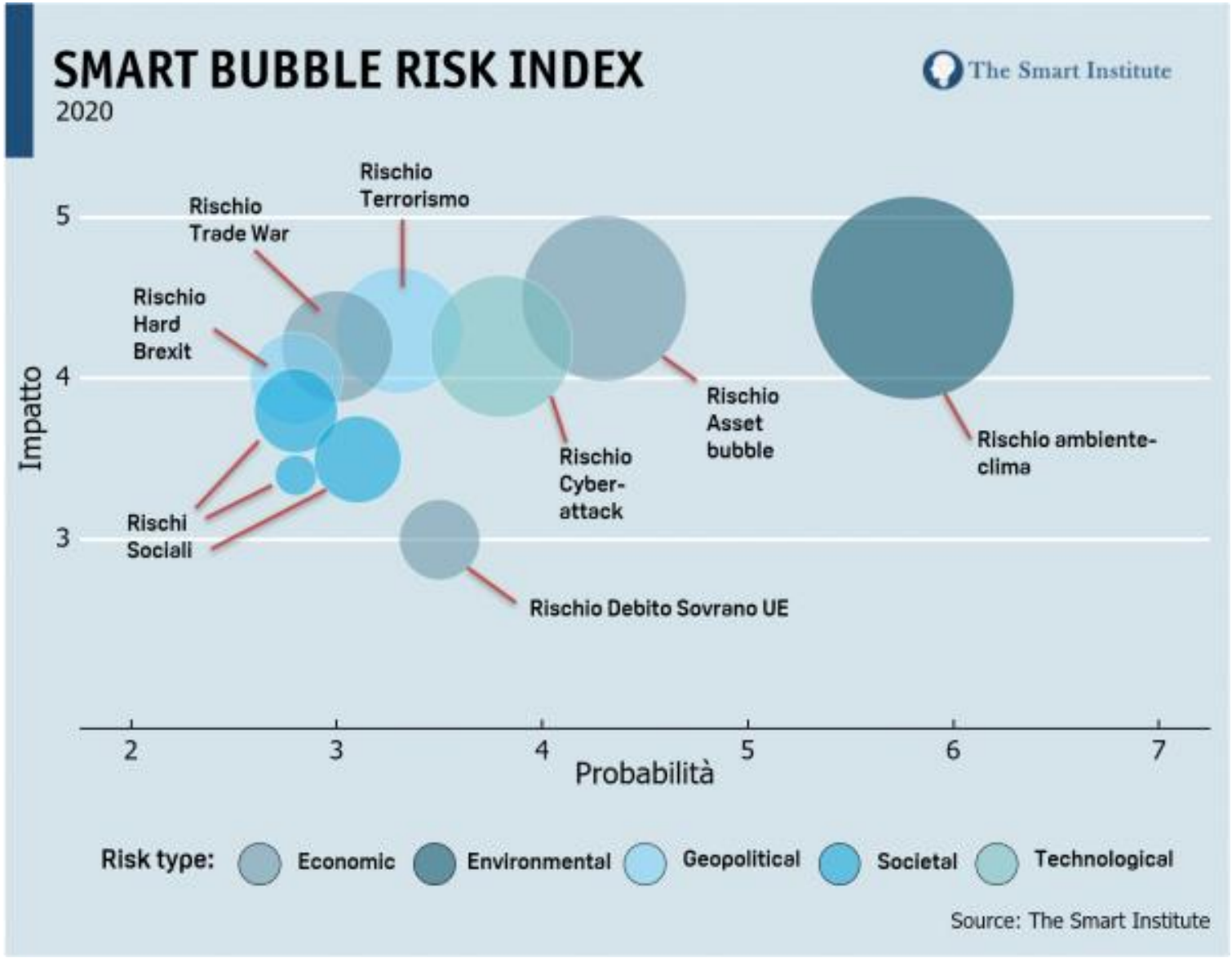
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1st	Blow up in asset prices	Blow up in asset prices	Asset price collapse	Asset price collapse	Fiscal crises	Financial failure	Financial failure	Fiscal crises	Water crises	Climate action failure	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction	Climate action failure
2nd	Deglobalization	Deglobalization (developed)	Deglobalization (developed)	Deglobalization (developed)	Climate change	Water crises	Water crises	Climate action failure	Infectious diseases	Weapons of mass destruction	Extreme weather	Extreme weather	Climate action failure	Weapons of mass destruction
3rd	Interstate and civil wars	China hard landing	Oil and gas price spike	Oil price spikes	Geopolitical conflict	Food crises	Fiscal imbalances	Water crises	Weapons of mass destruction	Water crises	Water crises	Natural disasters	Extreme weather	Biodiversity loss
4th	Pandemics	Oil price shock	Chronic diseases	Chronic disease	Asset price collapse	Fiscal imbalances	Weapons of mass destruction	Unemployment	Interstate conflict	Involuntary migration	Natural disasters	Climate action failure	Water crises	Extreme weather
5th	Oil price shock	Pandemics	Fiscal crises	Fiscal crises	Energy price volatility	Energy price volatility	Climate action failure	Infrastructure breakdown	Climate action failure	Energy price shock	Climate action failure	Water crises	Natural disasters	Water crises

Economic | Environmental | Geopolitical | Societal | Technological

Source: World Economic Forum 2007-2020, *Global Risks Reports*.
Note: Global risks may not be strictly comparable across years, as definitions and the set of global risks have evolved with new issues emerging on the 10-year horizon. For example, cyberattacks, income disparity and unemployment entered the set of global risks in 2012. Some global risks have been reclassified: water crises and income disparity were recategorized as societal risks in the 2015 and 2014 *Global Risks Reports*, respectively.

Figure IV: The Global Risks Interconnections Map 2020

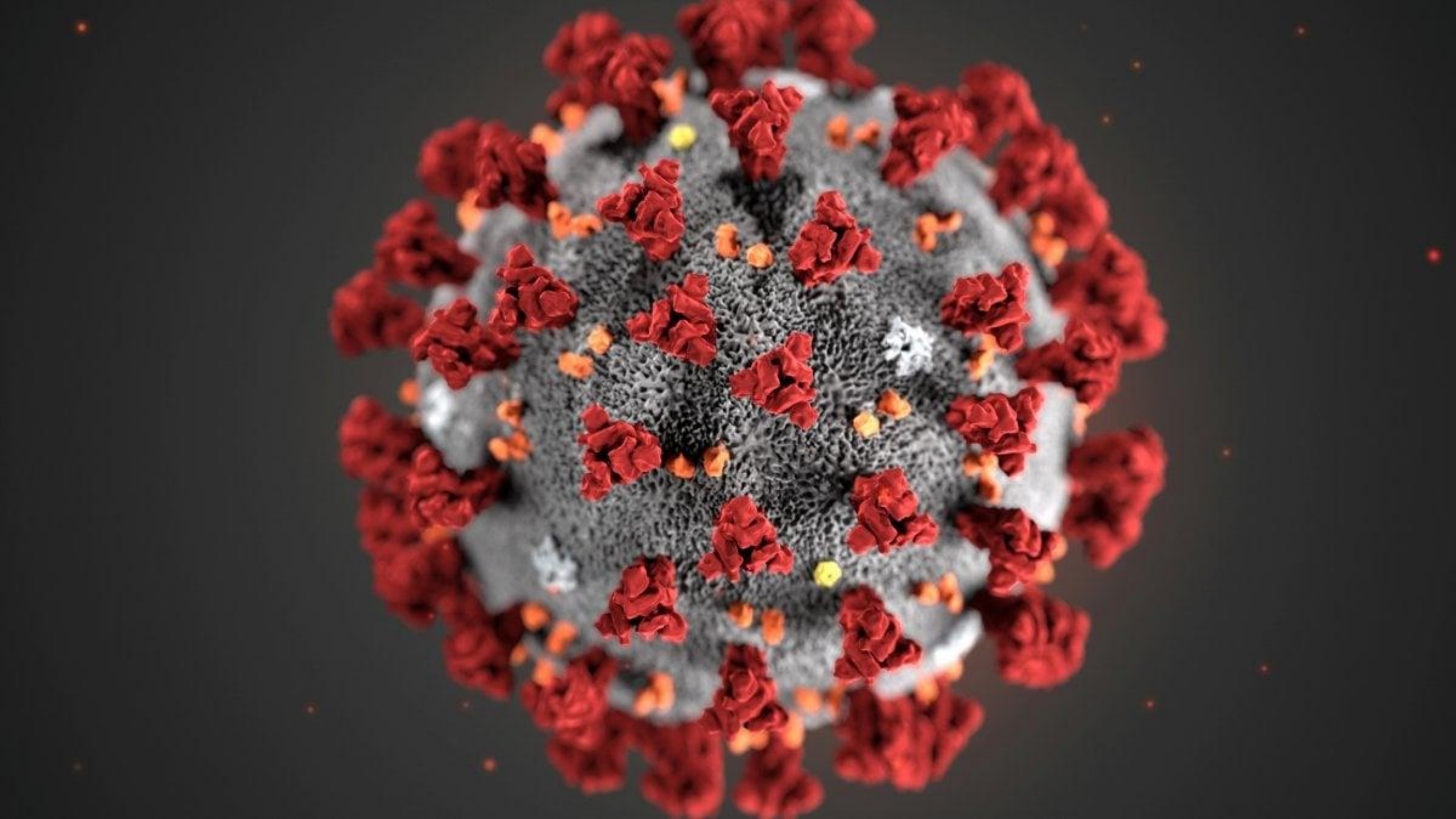


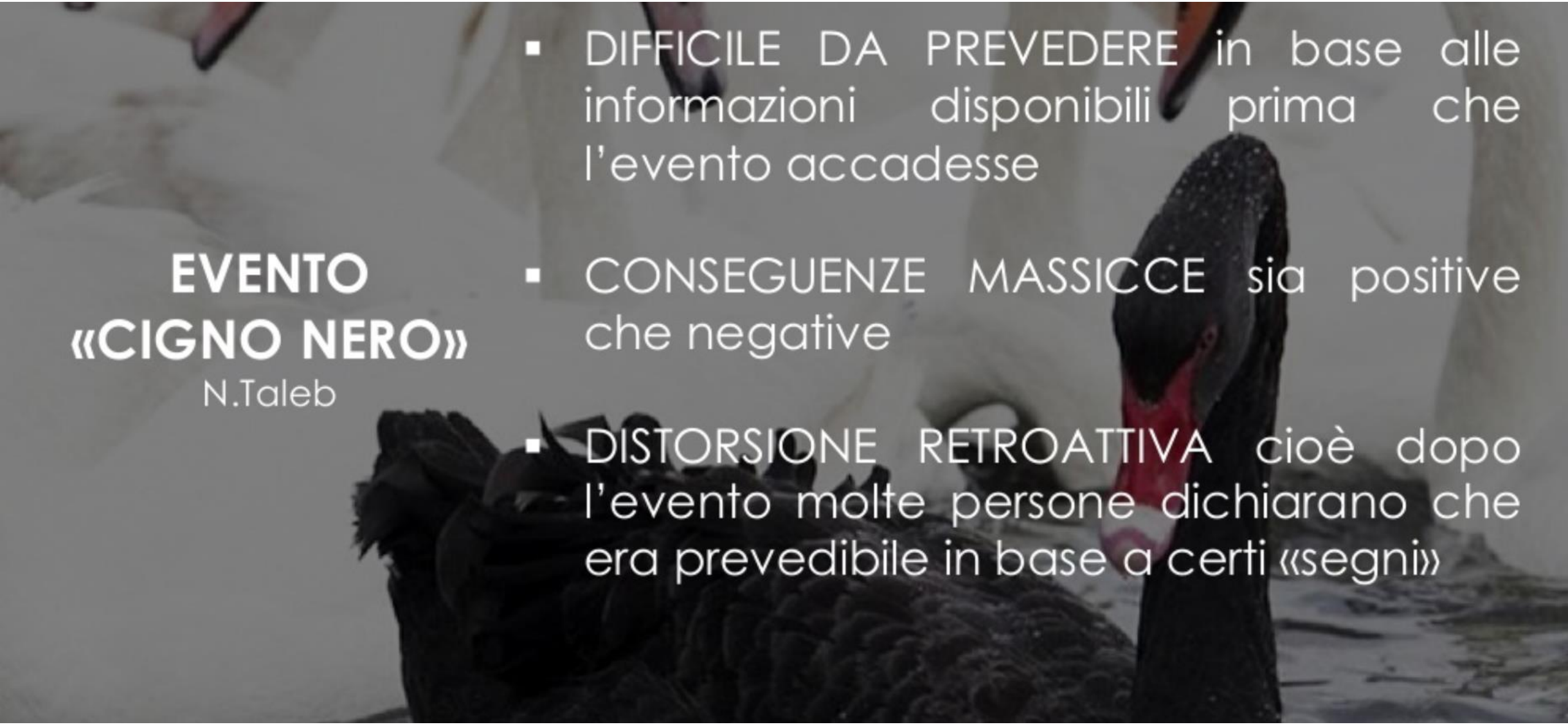

SMART BUBBLE RISK INDEX
2020
The Smart Institute
Rischio Terrorismo
Rischio Trade War
Rischio Hard Brexit
Rischio Asset bubble
Rischio Cyber-attack
Rischio ambiente-clima
Rischi Sociali
Rischio Debito Sovrano UE
Impatto
5
4
3
2
3
4
5
6
7
Probabilità
Risk type:
Economic
Environmental
Geopolitical
Societal
Technological
Source: The Smart Institute

Global Risks Report pubblicati dal World Economics

Nel Global Risk Report del 2019 era stato lanciato un grido di allarme: la pubblicazione conteneva un'intera sezione intitolata "**Going Viral - The Transformation of Biological Risks**", in cui affrontando anche quanto avvenuto con l'epidemia del virus Ebola, venivano ammoniti gli stati mondiali sul fatto che

"**I focolai dal 2000 sono stati descritti come un "elenco di catastrofi mancate**"".





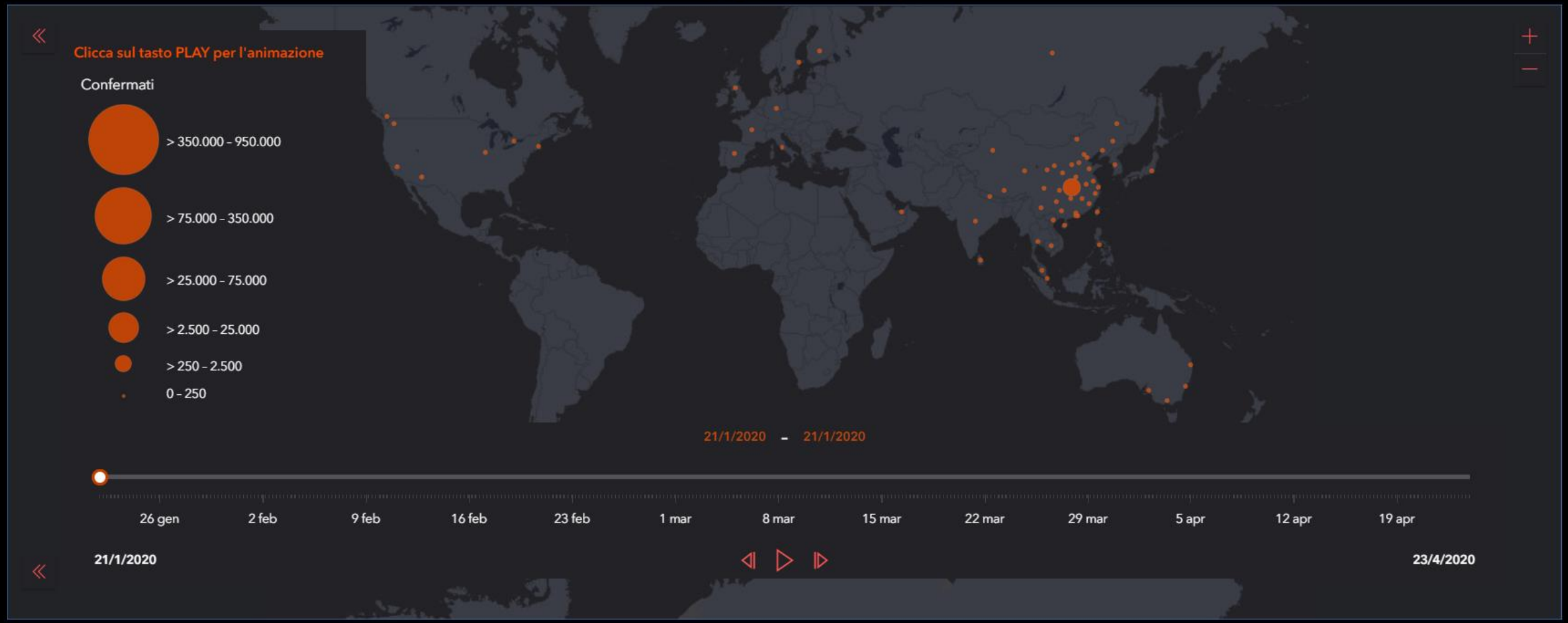
EVENTO «CIGNO NERO»

N.Taleb

- DIFFICILE DA PREVEDERE in base alle informazioni disponibili prima che l'evento accadesse
- CONSEGUENZE MASSICCE sia positive che negative
- DISTORSIONE RETROATTIVA cioè dopo l'evento molte persone dichiarano che era prevedibile in base a certi «segni»

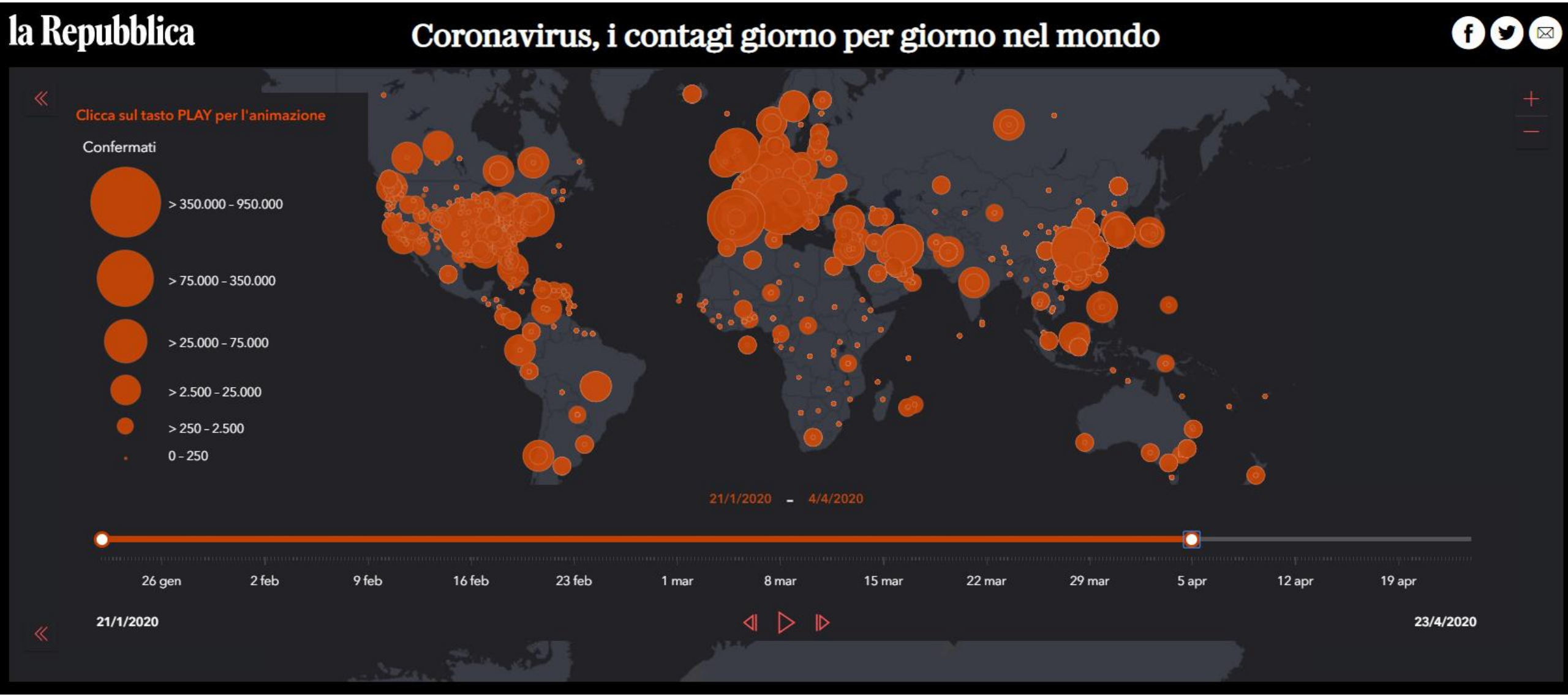
la Repubblica

Coronavirus, i contagi giorno per giorno nel mondo



la Repubblica
Coronavirus, i contagi giorno per giorno nel mondo
Clicca sul tasto PLAY per l'animazione
Confermati
> 350.000 - 950.000
> 75.000 - 350.000
> 25.000 - 75.000
> 2.500 - 25.000
> 250 - 2.500
0 - 250
21/1/2020 - 1/2/2020
26 gen
2 feb
9 feb
16 feb
23 feb
1 mar
8 mar
15 mar
22 mar
29 mar
5 apr
12 apr
19 apr
21/1/2020
23/4/2020

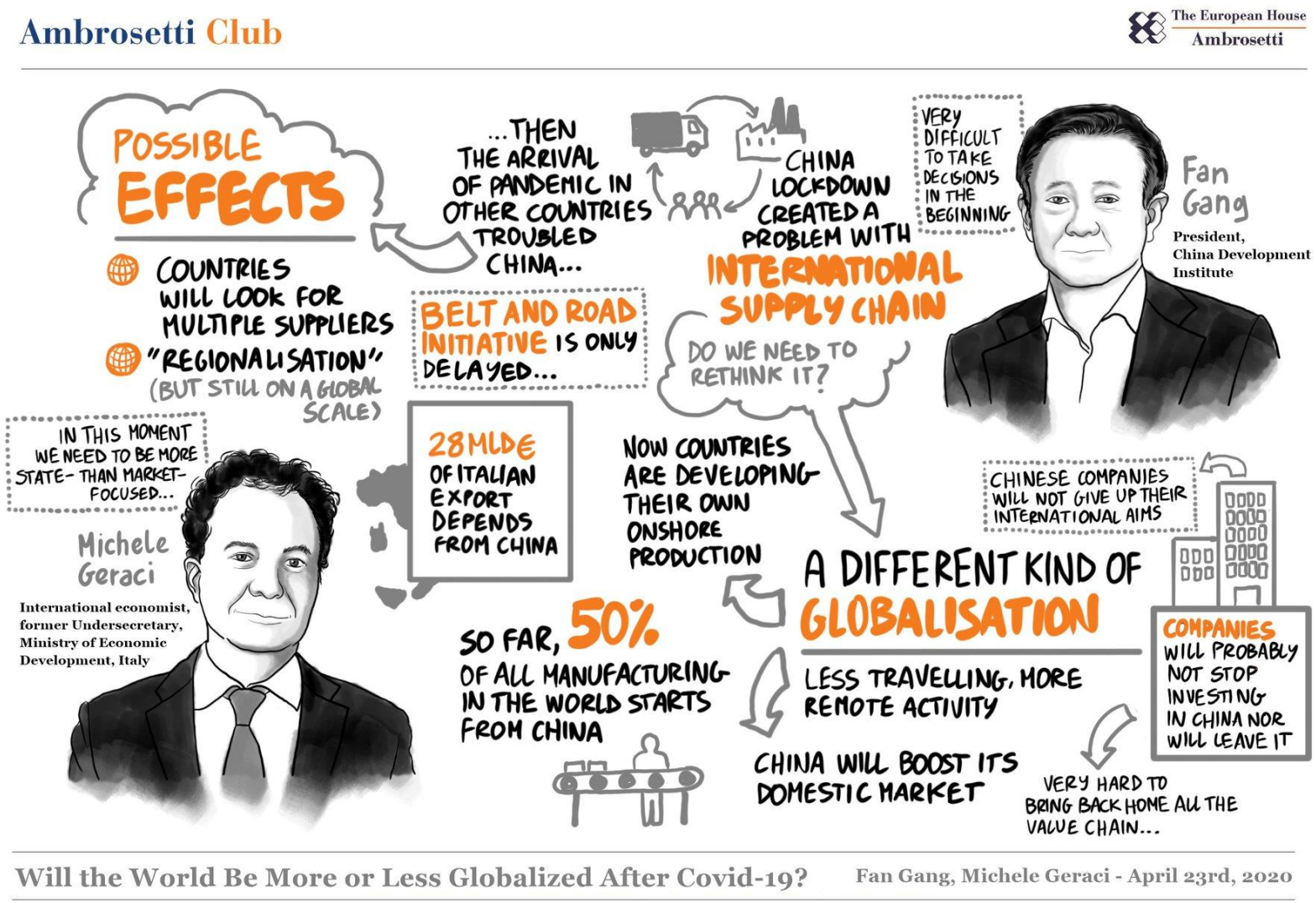
la Repubblica
Coronavirus, i contagi giorno per giorno nel mondo
Clicca sul tasto PLAY per l'animazione
Confermati
> 350.000 - 950.000
> 75.000 - 350.000
> 25.000 - 75.000
> 2.500 - 25.000
> 250 - 2.500
0 - 250
21/1/2020 - 29/2/2020
26 gen
2 feb
9 feb
16 feb
23 feb
1 mar
8 mar
15 mar
22 mar
29 mar
5 apr
12 apr
19 apr
21/1/2020
23/4/2020


la Repubblica
Coronavirus, i contagi giorno per giorno nel mondo
Clicca sul tasto PLAY per l'animazione
Confermati
> 350.000 - 950.000
> 75.000 - 350.000
> 25.000 - 75.000
> 2.500 - 25.000
> 250 - 2.500
0 - 250
21/1/2020 - 4/4/2020
26 gen
2 feb
9 feb
16 feb
23 feb
1 mar
8 mar
15 mar
22 mar
29 mar
5 apr
12 apr
19 apr
21/1/2020
23/4/2020

la Repubblica
Coronavirus, i contagi giorno per giorno nel mondo
Clicca sul tasto PLAY per l'animazione
Confermati
> 350.000 - 950.000
> 75.000 - 350.000
> 25.000 - 75.000
> 2.500 - 25.000
> 250 - 2.500
0 - 250
21/1/2020 - 23/4/2020
26 gen
2 feb
9 feb
16 feb
23 feb
1 mar
8 mar
15 mar
22 mar
29 mar
5 apr
12 apr
19 apr
21/1/2020
23/4/2020

Lo stato di emergenza umanitaria legato alla diffusione del Covid-19 su scala globale resta la priorità assoluta con cui molti paesi, Italia in primis, si stanno misurando.

Purtroppo, i problemi di carattere sociosanitario non sono i soli, infatti ad essi si stanno aggiungendo tutte le complessità che mettono a dura prova **i sistemi produttivi**.


Ambrosetti Club
The European House Ambrosetti
POSSIBLE EFFECTS
COUNTRIES WILL LOOK FOR MULTIPLE SUPPLIERS
"REGIONALISATION" (BUT STILL ON A GLOBAL SCALE)
...THEN THE ARRIVAL OF PANDEMIC IN OTHER COUNTRIES TROUBLED CHINA...
CHINA LOCKDOWN CREATED A PROBLEM WITH INTERNATIONAL SUPPLY CHAIN
VERY DIFFICULT TO TAKE DECISIONS IN THE BEGINNING
Fan Gang
President, China Development Institute
BELT AND ROAD INITIATIVE IS ONLY DELAYED...
DO WE NEED TO RETHINK IT?
IN THIS MOMENT WE NEED TO BE MORE STATE- THAN MARKET-FOCUSED...
Michele Geraci
International economist, former Undersecretary, Ministry of Economic Development, Italy
28 MLD€ OF ITALIAN EXPORT DEPENDS FROM CHINA
NOW COUNTRIES ARE DEVELOPING THEIR OWN ONSHORE PRODUCTION
CHINESE COMPANIES WILL NOT GIVE UP THEIR INTERNATIONAL AIMS
A DIFFERENT KIND OF GLOBALISATION
SO FAR, 50% OF ALL MANUFACTURING IN THE WORLD STARTS FROM CHINA
LESS TRAVELLING, MORE REMOTE ACTIVITY
COMPANIES WILL PROBABLY NOT STOP INVESTING IN CHINA NOR WILL LEAVE IT
CHINA WILL BOOST ITS DOMESTIC MARKET
VERY HARD TO BRING BACK HOME ALL THE VALUE CHAIN...
Will the World Be More or Less Globalized After Covid-19?
Fan Gang, Michele Geraci - April 23rd, 2020

David Daokui Li - 9 aprile 2020

I «Cigni Neri» come il mondo VUCA rimettono in discussione i classici modelli di business, di management…e la nostra «resilienza».

V	U	C	A
VOLATILE	UNCERTAIN	COMPLEX	AMBIGUITY
VOLATILITA’	INCERTEZZA	COMPLESSITA’	AMBIGUITA’

VOLATILY

Si riferisce alla natura e alle dinamiche dei cambiamenti in un dato contesto, (come ad esempio il mercato economico) che può essere caratterizzato da fluttuazioni, turbolenze, cambiamenti. Maggiore è la volatilità, più i cambiamenti sono veloci.

UNCERTAINITY

Indica la misura con cui è possibile prevedere con sicurezza il futuro. All'incertezza si lega l'incapacità di comprendere cosa sta succedendo, di essere cioè consapevoli dei cambiamenti in atto nell'ambiente circostante. Più il mondo è incerto, più è difficile da prevedere.

COMPLEXTY

Un contesto è tanto più complesso quanto più i fattori da considerare sono numerosi, diversi tra loro e diverse sono le relazioni tra gli elementi. Una maggiore interconnessione, infatti, aumenta la complessità del sistema; questo rende arduo analizzare la quantità complessiva di informazione. Più il mondo è complesso, più difficile sarà da analizzare.

AMBIGUITY

La mancanza di chiarezza di un fenomeno non consente di interpretarlo adeguatamente. Una situazione è ambigua quando l'informazione è incompleta, contraddittoria o inaccurata per giungere a delle conclusioni. Si tratta cioè di un fenomeno "sfumato", cioè **fuzzy**.

Volatilità, incertezza, complessità e ambiguità - VUCA - sono le realtà di oggi.
Il futurista Bob Johansen, "Non sarà più facile. I leader devono accettare questa realtà. "

Il mondo VUCA avrà sia rischi che opportunità.

“I leader saranno colpiti, ma non dovranno lasciarsi sopraffare, deprimere o immobilizzare. I leader devono fare di più che rispondere al vortice degli eventi, anche se devono rispondere. Devono essere agenti positivi del cambiamento nel mezzo del caos, creando il futuro. Alcune cose possono migliorare, anche se altre peggiorano."

V	**La volatilità porta alla visione.**
U	**L'incertezza cede alla comprensione.**
C	**La complessità cede alla chiarezza**
A	**L'ambiguità cede all'Agilità.**

RISCHIO EPIDEMIOLOGICO

Pochi hanno preso in considerazione quello forse più disruptive per la società tutta: il **rischio epidemiologico**.

Un “rischio” che tutti noi conosciamo perché contenuto anche nelle definizioni dei possibili “disastri” - subsidence or epidemic disease - presenti in alcune Norme, come la **ISO 37123:2019(en)** “**Sustainable cities and communities — Indicators for resilient cities** ”.

RESILIENZA

Il mondo sarà **resiliente**?

Sapremo ripartire cercando di limitare i danni e iniziare a generare valore?

Quindi, il mondo avrà la Capacità di assorbimento (dei cambiamenti) e di adattamento in un ambiente in evoluzione?

([**UNI EN ISO 22300:2018, punto 3.192**])

UNA TABELLA DI MARCIA PER LA RIPRESA

Verso un'Europa più resiliente, sostenibile ed equa

Un sistema di governance funzionante

Un sistema di governance funzionante è un requisito fondamentale per superare la crisi e garantire la ripresa.
1) L'**UE deve essere più resiliente**. Dovrebbe trarre insegnamenti dalla crisi. Le istituzioni e gli Stati membri devono collaborare nel modo più efficace e nel pieno rispetto del principio di sussidiarietà.
2) L'**UE deve essere più efficiente ed efficace**; ciò significa che deve compiere progressi per quanto riguarda lo sviluppo della capacità esecutiva e la gestione coordinata delle crisi.
3) I principi e i valori fondamentali su cui si basa l'Unione devono rimanere al centro del nostro approccio. Il rispetto dello Stato di diritto e della dignità umana costituisce il modo migliore per garantire una ripresa forte, solida e inclusiva delle nostre società.

A livello più generale, l'Unione dovrà riflettere sulle proprie norme e modalità di funzionamento alla luce dell'esperienza acquisita durante la crisi.

ISO 22316: 2017 Sicurezza e resilienza - Resilienza organizzativa - Principi e attributi

In psicologia il termine *'resilienza'* delinea la capacità di reagire di fronte a traumi, difficoltà, ecc..

La ***'resilienza organizzativa'*** rappresenta invece la capacità di un'azienda di assorbire e di adattarsi a qualcosa di imprevedibile, continuando a conseguire gli obiettivi prefissati.

I cambiamenti climatici, la crisi economica e l'evoluzione dei modelli di consumo sono solo alcune delle insidie che possono influenzare drammaticamente l'attività e la sopravvivenza di un'organizzazione.

ISO 22316: 2017 Sicurezza e resilienza - Resilienza organizzativa - Principi e attributi

Le organizzazioni più resilienti possono anticipare e rispondere alle minacce e alle opportunità, derivanti da cambiamenti improvvisi o graduali nel loro contesto interno ed esterno. L'aumento della resilienza può essere un obiettivo organizzativo strategico ed è il risultato di una buona prassi commerciale e di gestire efficacemente i **rischi e le opportunità**.

Un impegno per una maggiore resilienza organizzativa contribuisce a:

- una migliore capacità di anticipare e risolvere i rischi e le vulnerabilità;
- un maggiore coordinamento e integrazione delle discipline di gestione per migliorare la coerenza e le prestazioni;
- una maggiore comprensione delle parti interessate e delle dipendenze che sostengono obiettivi strategici e obiettivi.

La ISO 22316: 2017 stabilisce i principi per la **resilienza organizzativa**. Identifica gli attributi e le attività che supportano un'organizzazione per **aumentarne la resilienza**.
Include:
- i principi che forniscono le basi per migliorare la resilienza di un'organizzazione;
- attributi che descrivono le caratteristiche di un'organizzazione che permettono di adottare i principi;
- attività che guidano l'utilizzo, la valutazione e la valorizzazione degli attributi

UNI EN ISO 22301:2019 - Sicurezza e resilienza - Sistemi di gestione per la continuità operativa – Requisiti

La norma specifica i requisiti per attuare, mantenere e migliorare un sistema di gestione per proteggere l'organizzazione, **ridurre la probabilità che si verifichino, prepararsi, rispondere e riprendersi dalle interruzioni quando si verificano**, cioè un efficace **sistema di gestione per la continuità operativa** BCMS (Business Continuity Management System).
I requisiti specificati nella norma sono generici e sono destinati ad essere applicabili a tutte le organizzazioni, o a parti di esse, indipendentemente dal tipo, dalle dimensioni e dalla natura dell'organizzazione. La portata dell'applicazione di questi requisiti dipende dall'ambiente operativo e dalla complessità dell'organizzazione.
La norma è applicabile a tutti i tipi e dimensioni di organizzazioni che:

a) attuano, mantengono e migliorano un BCMS;
b) cercano di garantire la conformità con la politica di continuità operativa dichiarata;
c) hanno la necessità di essere in grado di continuare a fornire prodotti e servizi ad una capacità predefinita accettabile durante un'interruzione;
d) cercano di migliorare la loro resilienza attraverso l'effettiva applicazione del BCMS.

La norma può essere utilizzata per valutare la capacità di un'organizzazione di soddisfare le proprie esigenze e obblighi di continuità operativa.

HLS – RISK BASED THINKING

L'Annex SL stabilisce che l'organizzazione, nel pianificare il **sistema di gestione**, deve considerare i fattori interni ed esterni rilevanti rispetto alle sue finalità e alla sua direzione strategica, e i requisiti delle parti interessate e deve:

1. determinare **i rischi e le opportunità** che è necessario affrontare per fornire assicurazione che il sistema di gestione possa conseguire gli esiti attesi, prevenire o ridurre gli effetti indesiderati, conseguire il miglioramento continuo;

2. definire e mettere in pratica le azioni per affrontare questi **rischi e opportunità**, e le modalità per integrare e attuare tali azioni nei processi del sistema di gestione.

DEFINIZIONE RISCHIO ISO 9001:2015

(ISO 9001:2015 – 0.3.1) La gestione dei processi e del sistema nel suo complesso può essere realizzata utilizzando il ciclo PDCA, con un orientamento generale al **risk-based thinking**, **volto a cogliere le opportunità e a prevenire risultati indesiderati**.

DEFINIZIONE RISCHIO ISO/CD 31070

La definizione di Rischio(1)

effetto dell'incertezza in relazione agli obiettivi

Nota 1: Un effetto **è uno** scostamento - positivo o negativo – da quanto atteso.

Da ISO/CD 31070: Risk Management — Guidelines on core concepts

The "effect of uncertainty" acts on individuals and organizations and concerns what could be different from the expected in terms of their objectives and relevant targets.
Risk can be viewed as the "condition arising from the uncertainty on the understanding or knowledge of a future event, its consequences on the objectives, as well as of the relative characteristics and variables involved, including the likelihood of their occurrence"

Nota 2: L'**incertezza** è lo stato, anche parziale, di carenza di informazioni relative alla comprensione o conoscenza di un evento, delle sue conseguenze o della loro probabilità.

Incertezza di misura - può derivare da varie cause, quali ad esempio:

- definizione incompleta o imperfetta del misurando;
- non rappresentatività della campionatura;
- inadeguata conoscenza degli effetti delle condizioni ambientali sulla misurazione o imperfetta misurazione delle condizioni stesse;
- distorsione personale dell'operatore nella lettura di strumenti analogici;
- valori non esatti di campioni e materiali di riferimento;
- valori non esatti di costanti ed altri parametri ottenuti da fonti esterne ….;
- approssimazioni ed ipotesi semplificatrici inerenti al metodo ed al procedimento sperimentali;
- variazioni nelle osservazioni del misurando ripetute in condizioni apparentemente identiche;
- ……

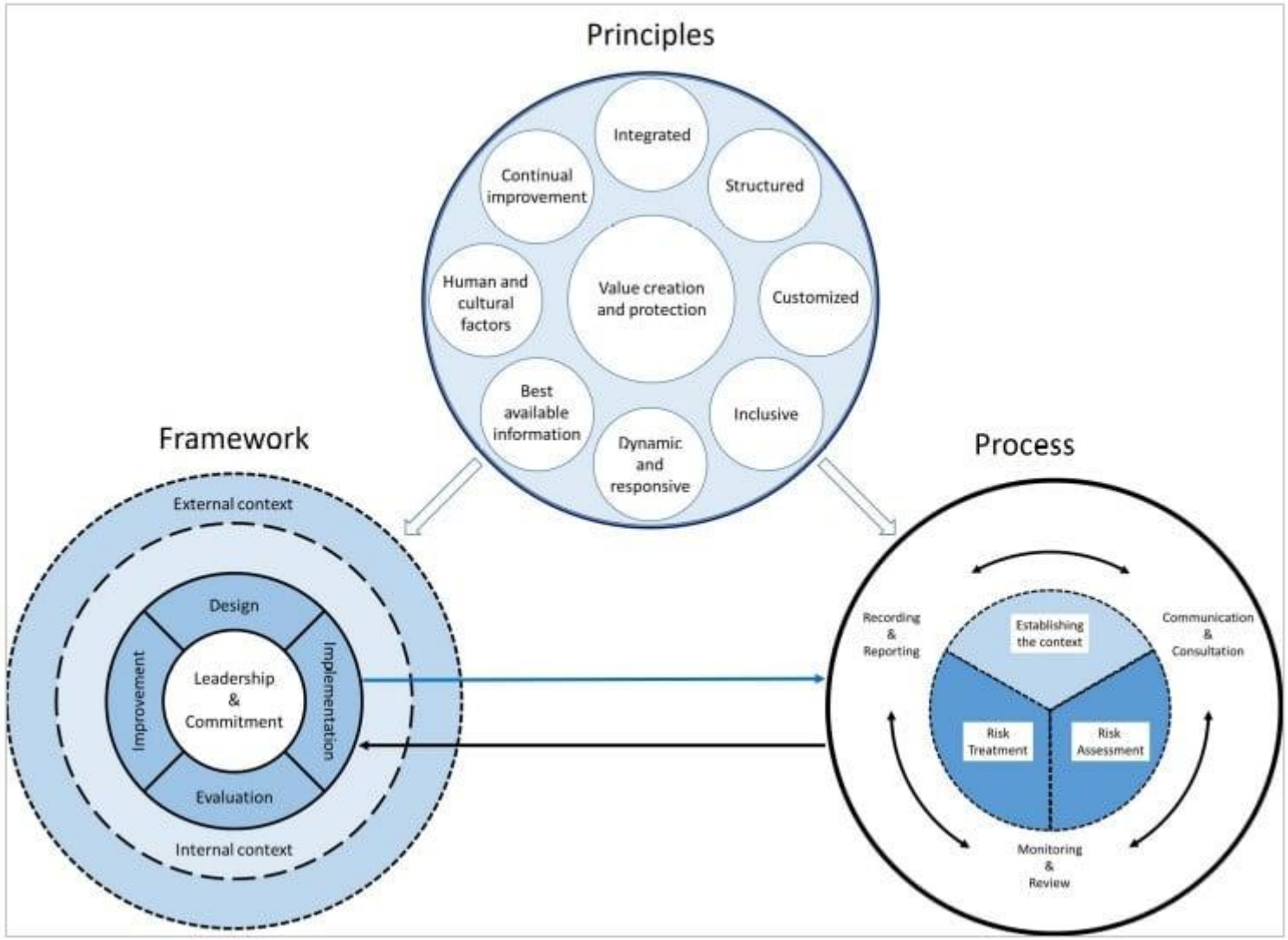
UNI ISO 31000:2018

La **UNI ISO 31000:2018** è lo standard internazionale che fornisce **un approccio comune per gestire qualsiasi tipo di rischio** e non è dedicato ad un particolare settore o industria, potendo essere applicata ed adattata a qualunque organizzazione e al suo contesto. Il documento può essere applicato a qualsiasi attività, in particolare al processo decisionale a tutti i livelli. Le organizzazioni di tutti i tipi e di tutte le dimensioni hanno la necessità di affrontare fattori ed influenze esterni ed interni che rendono incerto il conseguimento dei loro obiettivi.

Ill processo di gestione del rischio:

- è un'attività iterativa che supporta le organizzazioni nello stabilire le strategie, nel conseguire gli obiettivi e nel prendere decisioni consapevoli, facendo parte della governance e della leadership;
- **considera il contesto esterno ed interno dell'organizzazione**, compresi il comportamento umano, i fattori culturali, le esigenze e le aspettative delle parti interessate;
- è fondamentale per il modo in cui l'**organizzazione viene gestita a tutti i livelli e contribuisce al miglioramento del sistema di gestione**.

ISO 31000:2018



Lo scopo della gestione del rischio è la creazione e la protezione del valore.

Migliora le prestazioni, incoraggia l'innovazione e favorisce la realizzazione degli obiettivi.

UNIPROFESSIONI

Gestione del rischio (2.2 – ISO 31000)

Attività coordinate per guidare e tenere sotto controllare un'organizzazione con riferimento al **rischio**

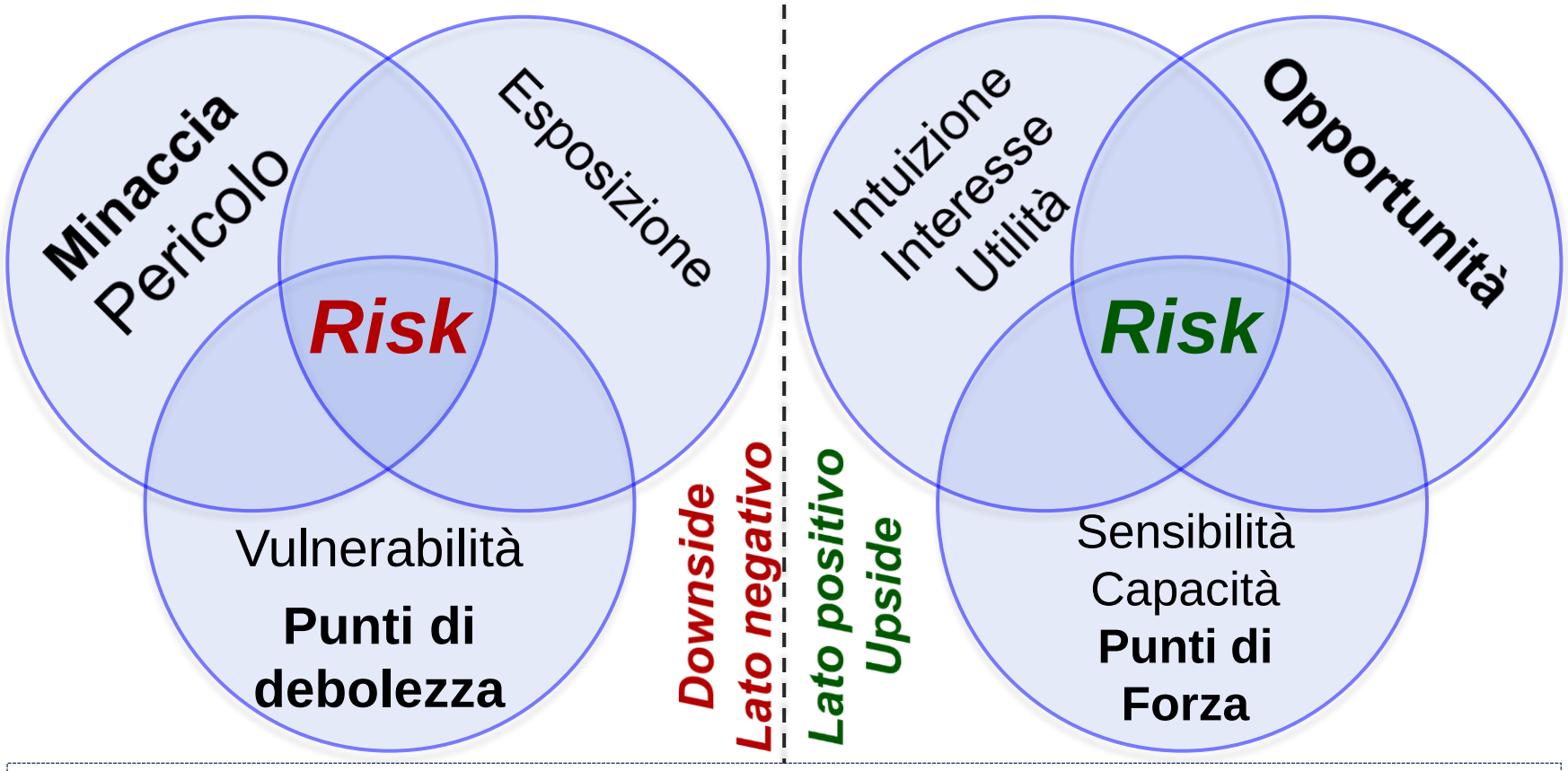
Conseguenza (Danno)

Esito di un **evento** che influenza gli obiettivi. Un evento può portare a una serie di conseguenze. Una conseguenza può essere certa o incerta e può avere effetti positivi o negativi sugli obiettivi. Le conseguenze possono essere espresse qualitativamente o quantitativamente. Una conseguenze può comportare effetti a catena.

Probabilità

Nella terminologia della gestione del rischio, la parola "**probabilità**" è utilizzata per indicare l'eventualità che accada qualcosa di definito, misurato o determinato oggettivamente o soggettivamente, qualitativamente o quantitativamente, e descritto utilizzando termini generali o matematicamente (come una certa probabilità o frequenza in un dato periodo di tempo).

Minaccia, Rischio, Opportunità



Incertezza

***Uncertainty** (…that matters…)*

UNIPROFESSIONI

Le norme **ISO 22301:2019** (Business continuity management system) e **ISO 31000:2018** (*Risk management — Principles and guidelines*) costituiscono capisaldi fondamentali per realizzare un sistema di gestione della continuità operativa aziendale, migliorandone la resilienza nei confronti di eventi di natura disastrosa, quale può essere una crisi pandemica come quella che stiamo affrontando in questi giorni e i cui effetti perdureranno probabilmente per diversi mesi.

Un'efficace valutazione del rischio e la corretta definizione degli scenari di crisi sono passaggi imprescindibili per permettere all'azienda di misurare la portata delle proprie azioni preventive e reattive.

La società 5.0 è un miraggio?

Bisognerà essere resilienti, ma per esserlo è necessario imparare dagli errori per non rigenerarli.

Sapremo farlo sfruttando veramente l'innovazione?

Sì, se sapremo “**Gestire l'incertezza**”.

Proprio la Gestione dell’Incertezza è uno degli otto principi su cui si basa la **Norma ISO 56000:2020 “Innovation management — Fundamentals and vocabulary**

DEFINIZIONE INNOVAZIONE

La **definizione di INNOVAZIONE** così come viene indicata dall'OCSE (l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) e dalla Commissione Europea nel MANUALE DI OSLO 2018, contenente le linee guida per la raccolta e l'interpretazione dei dati sull'innovazione è:

Un'innovazione è l'implementazione di un prodotto (sia esso un bene o servizio) o di un processo, nuovo o considerevolmente migliorato, di un nuovo metodo di marketing, o di un nuovo metodo organizzativo con riferimento alle pratiche commerciali, al luogo di lavoro o alle relazioni esterne.

OECD

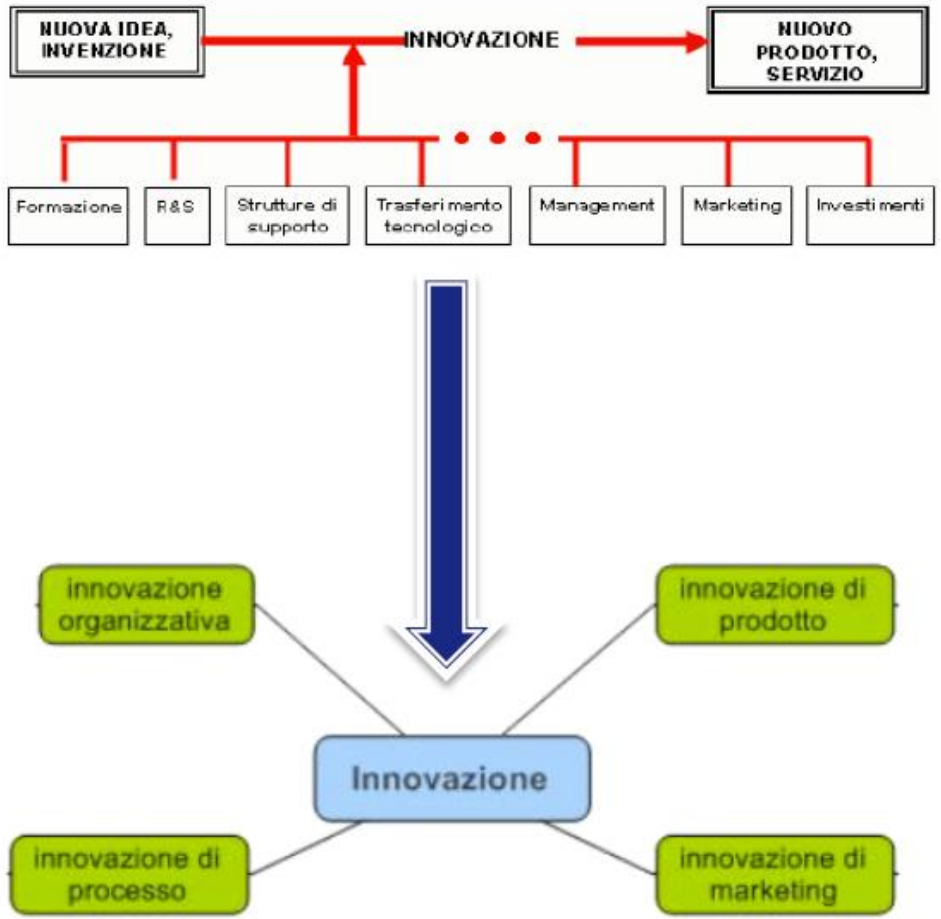
Commissione Europea

The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities

Oslo Manual 2018

GUIDELINES FOR COLLECTING, REPORTING AND USING DATA ON INNOVATION

TIPI DI INNOVAZIONE



- **L'INNOVAZIONE DI PRODOTTO** è l'introduzione di un bene o servizio, nuovo o considerevolmente migliorato, per ciò che riguarda le sue caratteristiche o gli usi per cui è concepito, compresi miglioramenti sostanziali nelle caratteristiche tecniche, nei componenti e materiali, nel software incorporato, nella facilità d'uso o in altre caratteristiche funzionali.
- **L'INNOVAZIONE DI PROCESSO** è l'implementazione di un metodo di produzione o distribuzione, nuovo o considerevolmente migliorato, incluse variazioni rilevanti nelle tecniche, nella tecnologia, nelle attrezzature e/o nel software.
- **L'INNOVAZIONE DI MARKETING** è l'implementazione di un nuovo metodo di marketing che preveda modifiche significative nel design, nel packaging, nel posizionamento di mercato, nella promozione o nel prezzo del prodotto.
- **L'INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA** consiste nell'implementazione di un nuovo metodo organizzativo nelle pratiche commerciali dell'azienda, nel luogo di lavoro, nell'organizzazione o nelle relazioni esterne.

SISTEMA DI GESTIONE

+

INNOVAZIONE

=

SISTEMA DI GESTIONE DELL'INNOVAZIONE

ISO/TC 279

Innovation management

- **WG 1** Innovation management system
- **WG 2** Terminology, terms and definitions
- **WG 3** Tools and methods
- **WG 4** Innovation management assessment

ISO/FDIS 56000	Innovation management – Fundamentals and vocabulary
ISO 56002:2019 (UNI)	Innovation management - Innovation management system - Guidance
UNI ISO 56003:2019	Innovation management - Tools and methods for innovation partnership - Guidance
ISO/TR 56004:2019	Innovation Management Assessment – Guidance
ISO/DIS 56005	Innovation management - Tools and methods for intellectual property management - Guidance
ISO/CD 56006	Innovation management - Strategic intelligence management - Guidance
ISO/AWI 56007	Innovation management - Idea management
ISO/AWI 56008	Innovation management - Tools and methods for

Standards + Innovation

Standard, ricerca, innovazione: una partnership vincente
Nuove opportunità per competere
Milano, 22 ottobre 2019

APRE Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea

UNI ENTE ITALIANO DI NORMAZIONE

NORME ISO INNOVATION MANAGEMENT

NORMA	DESCRIZIONE	STADIO	DATA
ISO 56000:2020	Innovation management — Fundamentals and vocabulary	60.60	02-2020
ISO 56002:2019	Innovation management — Innovation management system — Guidance	60.60	07-2019
ISO 56003:2019	Innovation management — Tools and methods for innovation partnership — Guidance	60.60	02-2019
ISO/TR 56004:2019	Innovation Management Assessment — Guidance	60.60	02-2019
ISO/DIS 56005	Innovation management — Tools and methods for intellectual property management — Guidance	40.60	08-11-2019
ISO/CD 56006	Innovation management — Strategic intelligence management — Guidance	30.60	11-12-2019
ISO/AWI 56007	Innovation management -idea management	20.20	03-04-2018
ISO/AWI 56008	Innovation management — tools and methods for innovation operation measurements — Guidance	20.20	28-08-2019

STADIO	DESCRIZIONE
20.20	New project registered in TC/SC work programme
30.60	CD Close of voting/ comment period
40.60	DIS ballot - Close of voting
50.20	FDIS - Proof sent to secretariat or FDIS ballot initiated: 8 weeks

ISO 56000:2020

INNOVATION – INNOVAZIONE

«Entità nuova o modificata che realizza o redistribuisce valore»

new or changed entity (4.2.5), realizing or redistributing value (4.2.6)

ISO 56000:2020

VALUE – VALORE

«guadagni derivati dalla soddisfazione di bisogni e aspettative, in relazione alle risorse utilizzate».

gains from satisfying needs and expectations, in relation to the resources used

Dichiarazione

Benefici Principali

ISO 56000:2020 Gestione dell'Innovazione PRINCIPI IMPs

IMP 1 Realizzazione del valore

IMP 2 Leader orientati al futuro

IMP 3 Direzione strategica

IMP 4 Cultura

IMP 5 Sfruttare le intuizioni

IMP 6 Gestire l'incertezza

IMP 7 Adattabilità

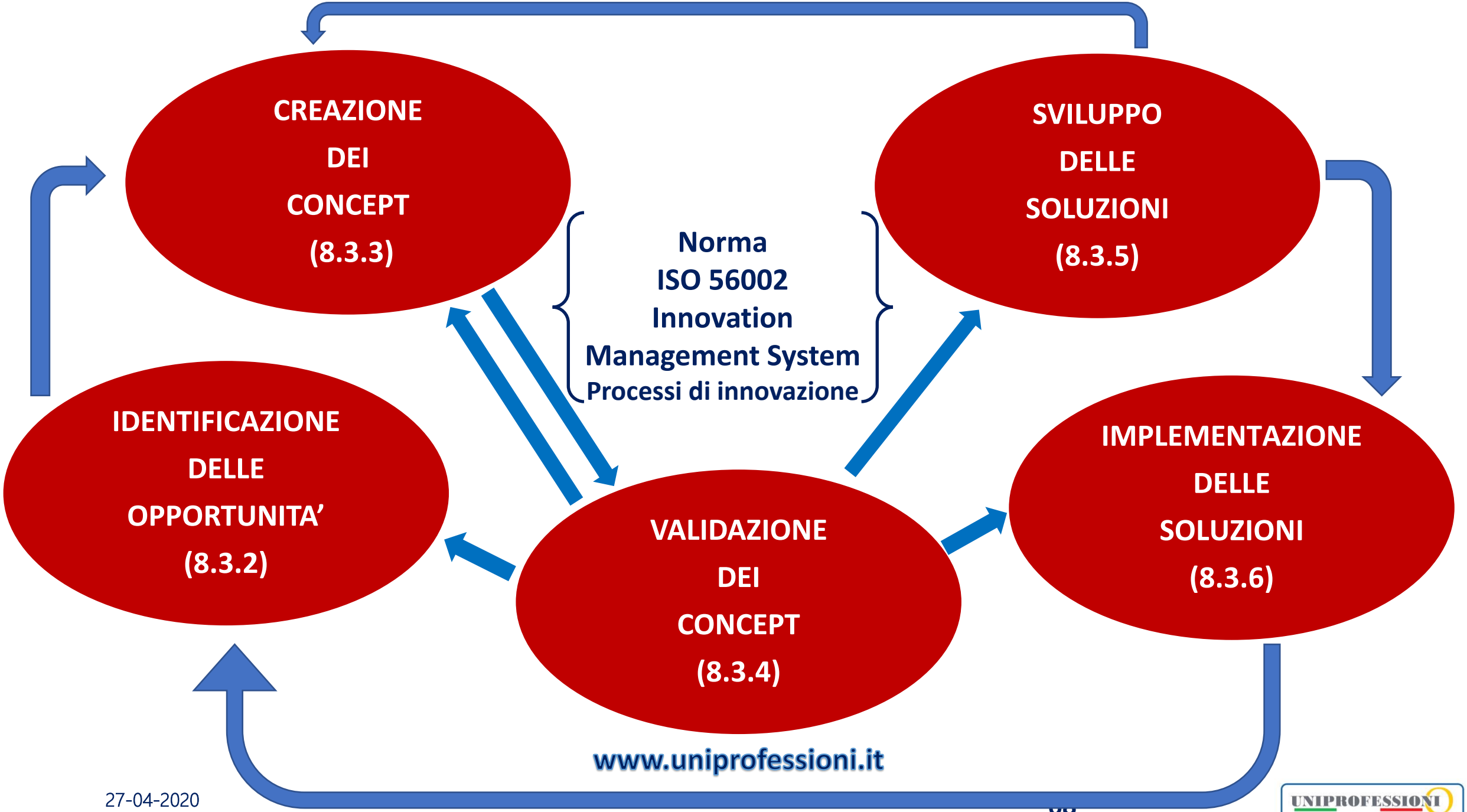
IMP 8 Approccio sistemico

UNIPROFESSIONI

www.uniprofessioni.it

Fondamento Logico

Possibili Azioni



www.uniprofessioni.it

L'innovazione non è solamente avere idee brillanti.

L’innovazione contribuisce nelle organizzazioni a creare:

- **valore e aiutarle ad adattarsi ed evolversi continuamente.**
- **successo in modo progressivo, aumentandone la capacità di adattamento in un mondo che cambia.**
- **migliori modalità di lavoro, nonché nuove soluzioni per generare guadagni e migliorare la sostenibilità.**

L’innovazione è strettamente legata alla resilienza di un'organizzazione, in quanto aiuta a comprendere e rispondere a contesti sfidanti, a cogliere le opportunità che potrebbero apportare e sfruttare la creatività sia dei propri lavoratori che dei partner.

In definitiva, grandi idee e nuove invenzioni sono spesso il risultato di una lunga serie di piccoli pensieri e cambiamenti, tutti catturati e indirizzati nel modo più efficace.

Uno dei modi più efficienti per farlo è attraverso l'implementazione di un sistema di gestione dell'innovazione.

Un sistema di gestione dell'innovazione fornisce un approccio sistemico per integrare l'innovazione in tutti gli strati delle organizzazioni al fine di cogliere e creare opportunità per lo sviluppo di nuove soluzioni, sistemi, prodotti e servizi.

ISO 56002:2019 – SISTEMI DI GESTIONE DELL'INNOVAZIONE

4 Contesto dell'organizzazione

- 4.1 Comprendere il contesto
- 4.2 comprensione bisogni ed aspettative delle parti interessate
- 4.3 Scopo e campo di applicazione del Sistema di Gestione dell'innovazione
- 4.4 Creazione del Sistema di Gestione dell'Innovazione

5 Leadership

- 5.1 Leadership e impegno
- 5.2 Politica dell'innovazione
- 5.3 Ruoli, responsabilità e autorità

6 Pianificazione

- 6.1 Azioni per affrontare rischi ed opportunità
- 6.2 Obiettivi dell'innovazione e pianificazione per il loro raggiungimento
- 6.3 Strutture organizzative
- 6.4 Portafogli di innovazione

7 Supporto

- 7.1 Risorse
- 7.2 Competenze
- 7.3 Consapevolezza
- 7.4 Comunicazione
- 7.5 Informazioni documentate
- 7.6 Strumenti e metodi
- 7.7 Gestione dell'intelligence strategica
- 7.8 Gestione della proprietà intellettuale

8 Attività operative

- 8.1 Pianificazione e controllo operativi
- 8.2 Iniziative di innovazione
- 8.3 Processi di innovazione
- 8.3.1 Generalità
- 8.3.2 Identificare opportunità
- 8.3.3 Creare concetti
- 8.3.4 Convalida concetti
- 8.3.5 Sviluppo soluzioni
- 8.3.6 Distribuzione delle soluzioni

9 Valutazione delle prestazioni

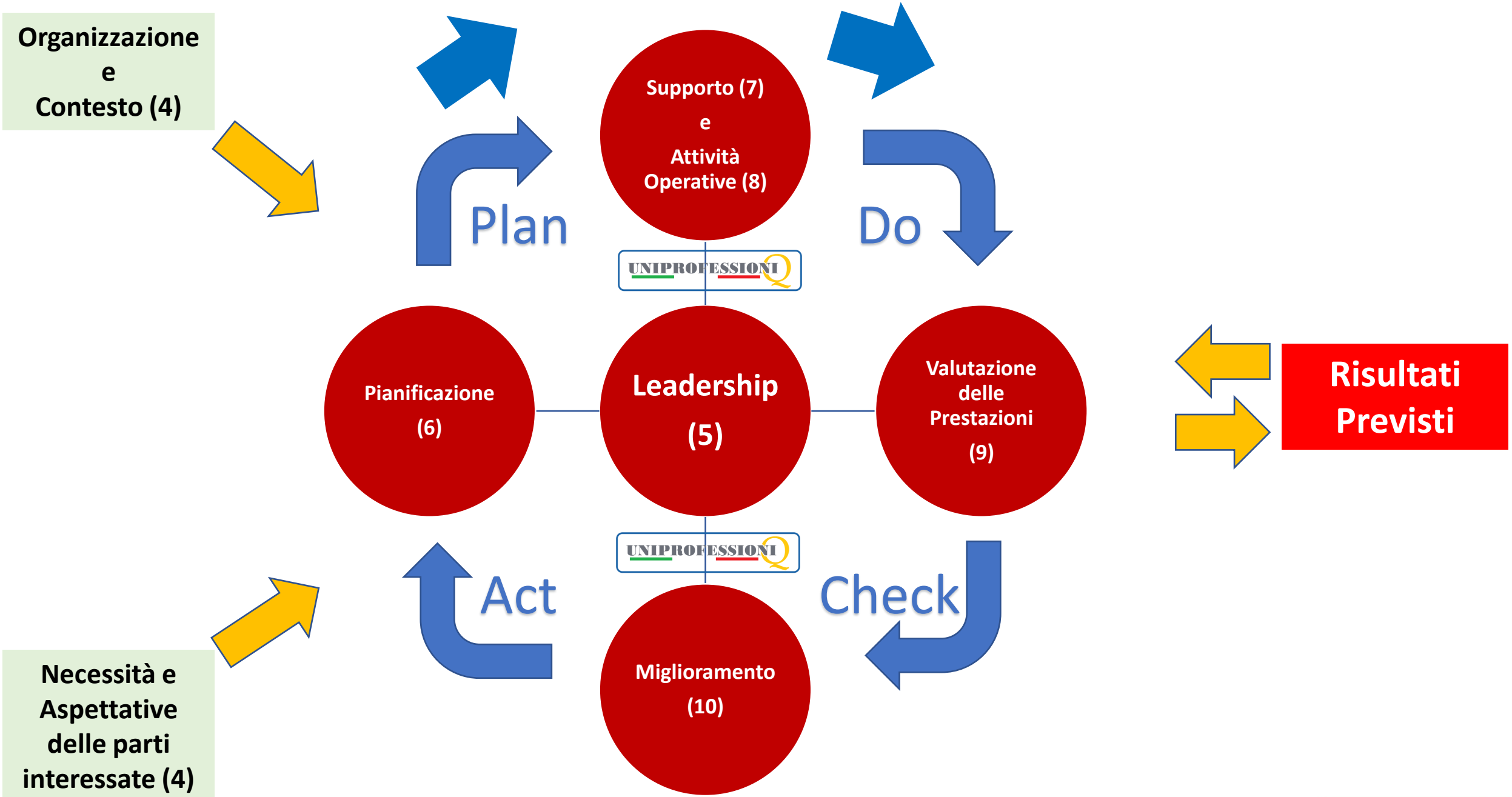
- 9.1 Monitoraggio, misurazione, analisi e valutazione
- 9.2 Audit interno
- 9.3 Riesame di direzione

10 Miglioramento

- 10.1 Deviazione Non conformità e azioni correttive
- 10.2 Miglioramento continuo

LEGENDA

- HLS
- 56002


Organizzazione e Contesto (4)
Supporto (7) e Attività Operative (8)
Plan
Do
Pianificazione (6)
Leadership (5)
Valutazione delle Prestazioni (9)
Risultati Previsti
Act
Check
Miglioramento (10)
Necessità e Aspettative delle parti interessate (4)

La **capacità di innovare** di un'organizzazione è riconosciuta come un fattore chiave per la **crescita duratura**, la redditività economica, l'aumento del benessere e lo sviluppo della società.

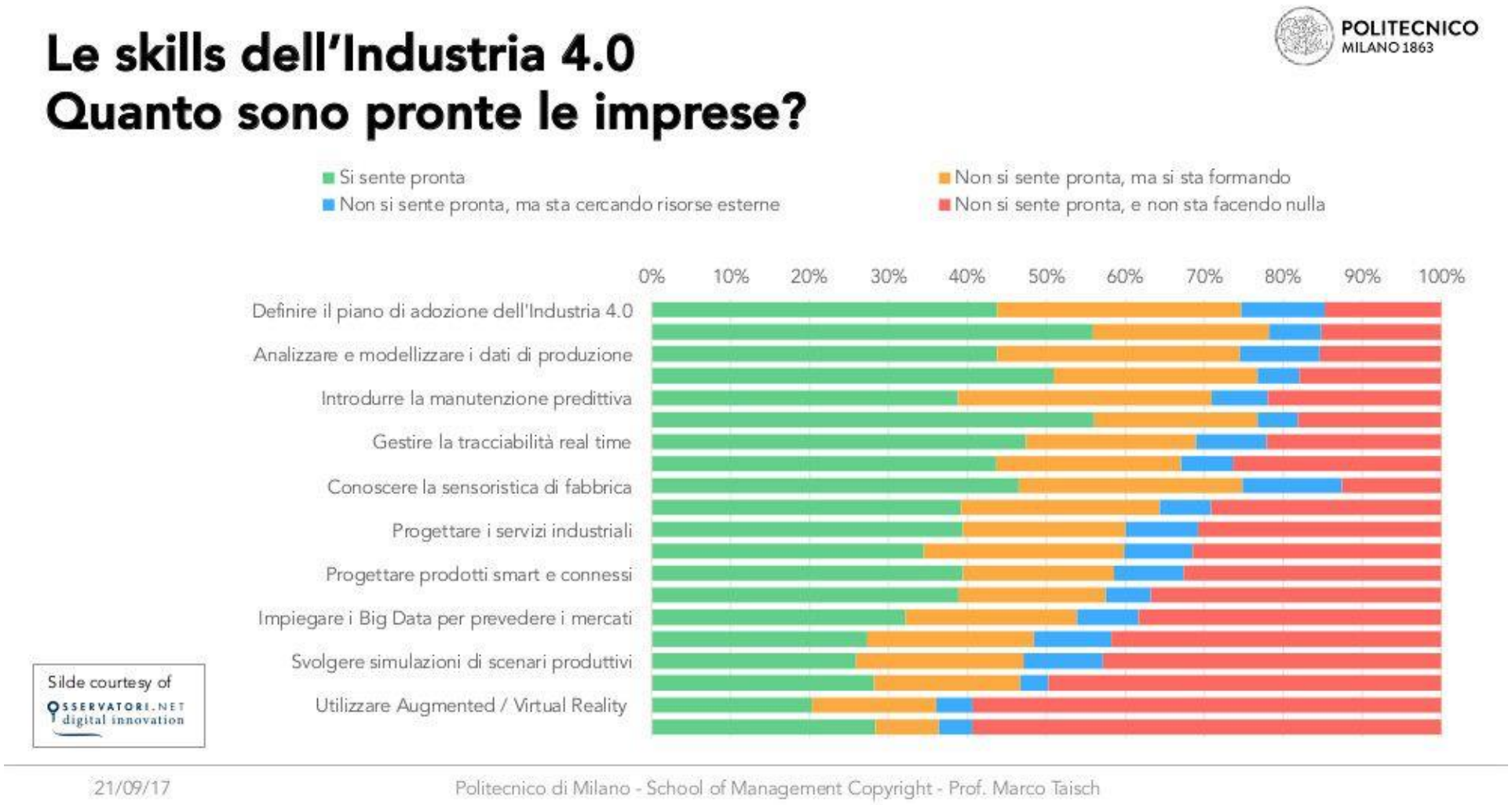
La capacità di innovazione di un'organizzazione include la capacità di comprendere e rispondere alle mutevoli condizioni del suo contesto, di perseguire nuove opportunità e di **sfruttare la conoscenza e la creatività delle persone all'interno dell'organizzazione e in collaborazione con le parti interessate esterne**.

SISTEMA DI GESTIONE DELL'INNOVAZIONE - BENEFICI

I potenziali benefici dell'implementazione di un **sistema di gestione dell'innovazione** in conformità con la ISO 56002 sono:

- **maggiore capacità di gestire l'incertezza**;
- aumento della crescita, ricavi, redditività e competitività;
- riduzione dei costi e degli sprechi e aumento della produttività e dell'efficienza delle risorse;
- miglioramento della sostenibilità e della resilienza;
- aumento della soddisfazione di utenti, clienti, cittadini e altre parti interessate;
- rinnovo sostenuto del portafoglio di offerte;
- persone impegnate e autorizzate nell'organizzazione;
- **maggiore capacità di attrarre partner, collaboratori e finanziamenti**;
- **maggiore reputazione e valutazione dell'organizzazione**;
- facilitazione del rispetto delle normative e di altri requisiti pertinenti.

A che punto sono le imprese italiane ?



A che punto sono le imprese italiane ?

Boston Consulting Group "Fixing the Global Skills Mismatch"

LAVORO

La mancanza di competenze pesa come una tassa del 6% sull'economia globale

Lo "*skill mismatch*" riguarda oggi 1,3 miliardi di lavoratori in tutto il mondo, ossia il 40% di tutti quelli dei Paesi Ocse, ed è in costante aumento.

Si stima nel 2030 possa coinvolgere 1,4 miliardi di persone, con danni sempre più profondi per l'economia mondiale..

A che punto sono le imprese italiane ?

Boston Consulting Group "Fixing the Global Skills Mismatch"

Il contesto lavorativo sta diventando sempre più dinamico

Nel 2022 il 27% degli impieghi sarà in lavori che ancora non esistono

Nascono nuove professioni che in poco tempo diventano specialistiche e **alcune competenze tecniche diventano obsolete entro due/cinque anni**.

A che punto sono le imprese italiane ?

Boston Consulting Group "Fixing the Global Skills Mismatch"

I cambiamenti sono così rapidi da non poter essere colmato da nessun percorso formativo.

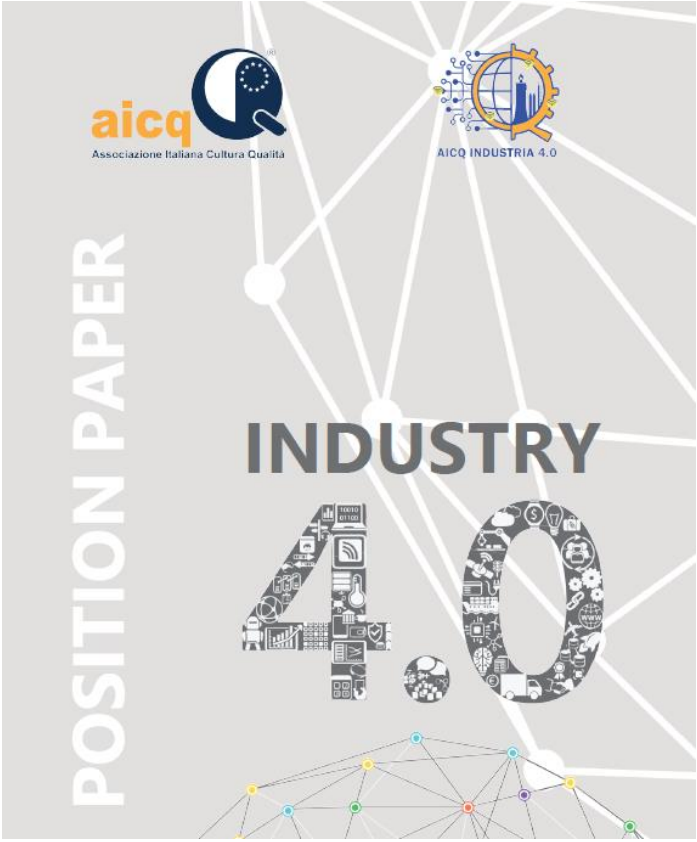
I tentativi del sistema educativo di aggiustare in corsa le proposte stanno risultando inefficaci, mentre i tempi necessari per la formazione si stanno allungando e i costi sono o raddoppiati o triplicati negli ultimi 30 anni.

In sintesi, lo skill mismatch rappresenta un danno per i lavoratori, che spesso si devono adeguare a posizioni inferiori alla loro qualifica, e un'imposta per le aziende, a cui tocca il costo del reskilling o upskilling di dipendenti con competenze insufficienti.

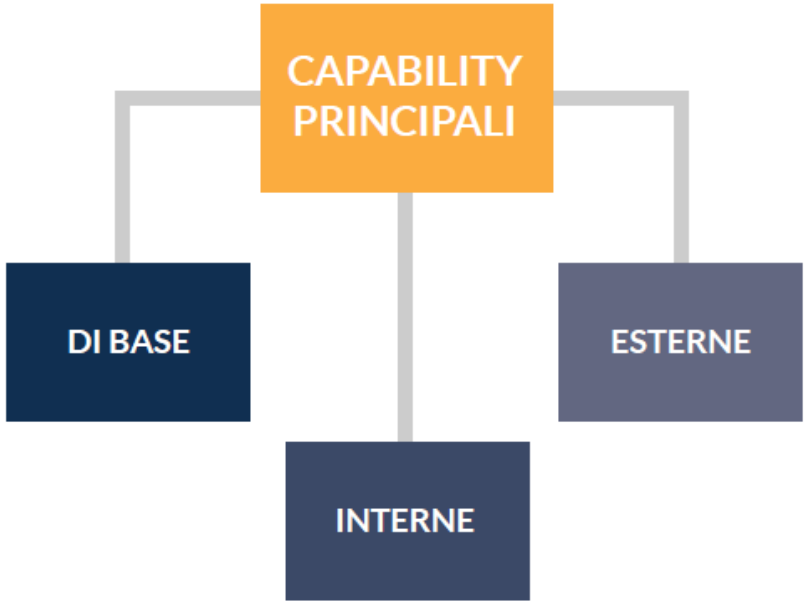
Nuove Figure Professionali

Il Position Paper AICQ Industria 4.0

Individuare quali siano le <u>competenze</u> necessarie in termini di abilità e conoscenze per affrontare un <u>futuro</u> di cambiamento tecnologico.



CAPABILITY DI BASE
Marketing
Gestione Vendite
Sviluppo Nuovi Prodotti/ Servizi
Gestione Acquisti/ Supply Chain
Produzione/ Erogazione Servizi
Attività Post Consegna
CAPABILITY DI RELAZIONE
Gestione Relazione con il Cliente
Identificazione e Gestione Parti Interessate
Gestione Reclami e Soddisfazione Cliente
Assicurazione Qualità
CAPABILITY INTERNA
Gestione Rischi e Opportunità
Pianificazione Operativa
Controllo Qualità
Formazione
Definizione, Progettazione, Attuazione e Misurazione Processi
Gestione Risorse Umane e Infrastrutturali
Manutenzione Preventiva/ Correttiva
Audit di Conformità/ Prestazione
Miglioramento Continuo
AICQ INDUSTRIA 4.0


CAPABILITY PRINCIPALI
DI BASE
INTERNE
ESTERNE

Nuove Figure Professionali

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI IMPRESA 4.0 – FIGURE PROFESSIONALI

Nella sezione della macro attività VALORIZZAZIONE, TRASFERIMENTO ED APPLICAZIONE DELLE TECNOLOGIE ABILITANTI, tra le conoscenze, oltre quelle specifiche sulle tecnologie abilitanti, si evidenzia quella su "linee guida internazionali per la valutazione dell'innovazione: Manuale di OSLO 2018, **Economia circolare e sostenibilità, Norme tecniche per la gestione dell'innovazione (Es. ISO Serie 56000)**";

Nuove Figure Professionali

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI IMPRESA 4.0 – FIGURE PROFESSIONALI

Tra le autonomie vanno ricordate quelle

- sovraintendere ai processi di trasformazione tecnologica e digitale, nonché ai processi di **ammodernamento degli assetti gestionali e organizzativi dell'impresa**;
- coordinare le unità commerciali e direzionali per condividere le strategie dell'innovazione introdotta;
- effettuare coaching proattivo e consulenza ai membri dei team, in ottica di trasferimento innovativo e guidare e **sostenere i gruppi di lavoro tecnici di innovazione nel quadro dei rischi/opportunità**.

Nuove Figure Professionali

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI IMPRESA 4.0 – FIGURE PROFESSIONALI

Tra le abilità quelle di "**applicare modelli di gestione dell'innovazione**, identificare, valutare i contributi e Trasferire le tecnologie abilitanti ai processi individuati, gestire le informazioni dai dati, al fine di innovare il processo produttivo, promuovere la consapevolezza rispetto alle tecnologie abilitanti all'interno dell'organizzazione e della rete di gruppi di stakeholder, favorendo anche lo sviluppo di **smart community, creare modelli di collaborazione innovativa**.

Nuove Figure Professionali

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI IMPRESA 4.0 – FIGURE PROFESSIONALI

Tra le autonomie vanno ricordate quelle

- sovraintendere ai **processi di trasformazione tecnologica** e digitale, nonché ai **processi di ammodernamento degli assetti gestionali e organizzativi dell'impresa**;
- coordinare le unità commerciali e direzionali per condividere le strategie dell'innovazione introdotta;
- effettuare coaching proattivo e consulenza ai membri dei team, in ottica di trasferimento innovativo e guidare e sostenere i gruppi di lavoro tecnici di innovazione nel quadro dei **rischi/opportunità**.

Nuove Figure Professionali

PRASSI DI RIFERIMENTO UNI IMPRESA 4.0 – FIGURE PROFESSIONALI

Nella macro-attività **GESTIONE DELLE RISORSE UMANE**, si trova la conoscenza di "**Metodi e modelli per gestire relazioni interpersonali collaborative** (es. **ISO 44001**)" e tra le abilità quella di "**identificare, valorizzare, introdurre nei processi e gestire tecnologie abilitanti applicate alla gestione delle risorse umane**".

DISTANCE MANAGEMENT

In questa piena evoluzione, anche le competenze richieste ai manager stanno cambiando. Le esperienze e le competenze hard non sono più sufficienti.

La comunicazione efficiente, il coaching e la trasmissione della fiducia sono alcune delle nuove skill che i manager dovranno possedere nel loro bagaglio. A tutto questo bisogna aggiungere, poi, **la capacità di saperlo fare anche da remoto per far sì che i talenti siano soddisfatti e produttivi**.

SMART WORKING – RISCHIO O OPPORTUNITA’

Lo smart working non deve essere considerato solo una soluzione temporanea all'emergenza Covid-19, ma deve essere visto come uno strumento necessario e disponibile in ogni momento ai lavoratori che lo richiedono.

In un futuro molto prossimo, le aziende non dovranno chiedersi se continuare a “concedere” o meno il lavoro agile ai propri dipendenti, ma in che modo impostare uno smart working “maturo” e “già testato” in maniera continuativa ed efficiente.

CONCLUSIONI

Ora tutti rivolgono lo sguardo in avanti, principalmente per non guardare dove effettivamente siamo. Un paese con infrastrutture deboli, senza reti ad alta velocità, con un sistema scolastico non informatizzato e digitale, con ha una sanità che non è in grado di affrontare telediagnosi e assistenza domiciliare. Un paese non preparato ad affrontare un'emergenza che tutti pensavamo potesse prima o poi verificarsi.

Il tessuto imprenditoriale italiano è pieno di eccellenze, di imprenditori illuminati, di manager capaci, di professionisti competenti, di grandi menti.

Però manca una visione.

Ecco da dove ripartire. Da una visione del nostro futuro, in cui tutto abbia un suo scopo preciso, dove tutto è collegato, e in cui le informazioni e i dati siano veramente utili a generare valore. ***Ma soprattutto un paese in cui ci siano persone davvero competenti nella Gestione dell'Innovazione***.

Napoli 27 aprile 2020, *Oliviero Casale.*

Questions?

Saluti

Oliviero Casale

Innovation Manager

oliviero.casale@uniprofessioni.it

UNIPROFESSIONI

www.uniprofessioni.it