



# La technology transformation delle professioni Scenari sul futurework dei professionisti geometri

Roma, 23 Febbraio 2022

# Agenda



#1  
Transizioni tecnologiche  
rilevanti per le professioni



#2  
Trasformazione della  
professione di geometra:  
tendenze e conseguenze



#3  
Implicazioni delle transizioni:  
azioni, reazioni, proiezioni.

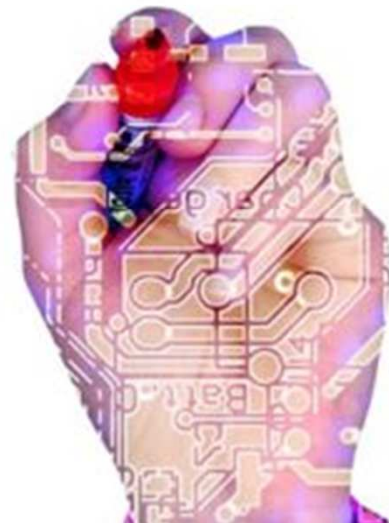


# Agenda



## Transizioni generali e rilevanti

*Sempre più compiti che prima erano svolti esclusivamente dai professionisti sono (e saranno) delegati a strumenti, macchine o materiali intelligenti di varia natura, migliorando produttività, economicità, rapidità e performance tecniche.*





# I driver delle transizioni tecnologiche: **driver generalisti, orizzontali e verticali**



CLOUD  
COMPUTING

ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE

BIG DATA

BLOCKCHAIN &  
CRYPTOTECH

IoT  
SENSORISTICA

VIRTUAL  
MACHINES  
AUGMENTED  
REALITY

IMAGING

BIOTECH,  
NANOTECH

3D/4D  
PRINTING

## Tecnologia e nuovi scenari stanno ridisegnando la domanda e l'offerta di lavoro e di competenze professionali.

**30%**

Delle professioni esistenti nel 2020 subirà un profondo cambiamento quantitativo entro 3-5 anni

*(EY, ManPowerGroup, Pearson)*

*Almeno il **5%** delle attività professionali sarà completamente automatizzabile – no distopie – e una qualche forma di trasformazione significativa investirà oltre il **50%** delle attività professionali.*

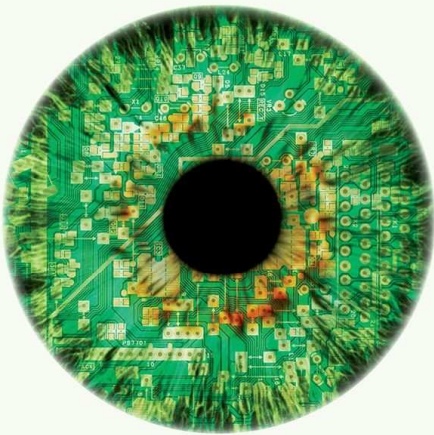
*(EY, ManPowerGroup, Pearson)*

**60%** *Dei nostri studenti farà un lavoro che oggi non esiste (non è definito)*



# La dinamica dei «Susskind»

RICHARD DANIEL  
SUSSKIND SUSSKIND



THE FUTURE OF  
THE PROFESSIONS

HOW TECHNOLOGY WILL TRANSFORM  
THE WORK OF HUMAN EXPERTS

*Automazione*  
Standardizzazione  
delle attività di routine

*Innovazione*  
Potenziamento delle attività a più alto  
valore cognitivo (sartorializzazione)

*Cooperazione per  
integrazione delle  
tecnologie*

Sperimentazioni  
tecnologiche per il  
potenziamento delle  
capacità professionali

FOCUS

*Competizione per  
differenziazione dalle  
tecnologie*

Investimento sui caratteri  
distintivi a più alto valore  
aggiunto dell'intelligenza  
professionale «naturale»

FOCUS

Nel lungo percorso verso il «**professionista aumentato**» è necessaria una **visione integrativa e non sostitutiva della tecnologia.**



**L'automazione non deve spaventare...**

**...l'innovazione potrebbe entusiasmare!**



# Agenda





## Transizioni e Trasformazioni: effetti, conseguenze, implicazioni





# Transizioni e trasformazioni per le professioni **tecnico-ingegneristiche: focus geometri**

Higher penetration



«Senza questi strumenti le nostre professioni in futuro si troveranno a reagire agli eventi con una tempistica inadeguata e questo potrebbe estrometterle dal panorama del lavoro della conoscenza»

Lower penetration



# Di cosa parliamo quando parliamo di **PropTech (Real Estate and Property Management Technologies)**?



**CONTECH**

**BIG DATA**

**3D MODELING**

**RENDERING**

**GEOMATICA**

**VALUE ASSESSMENT**

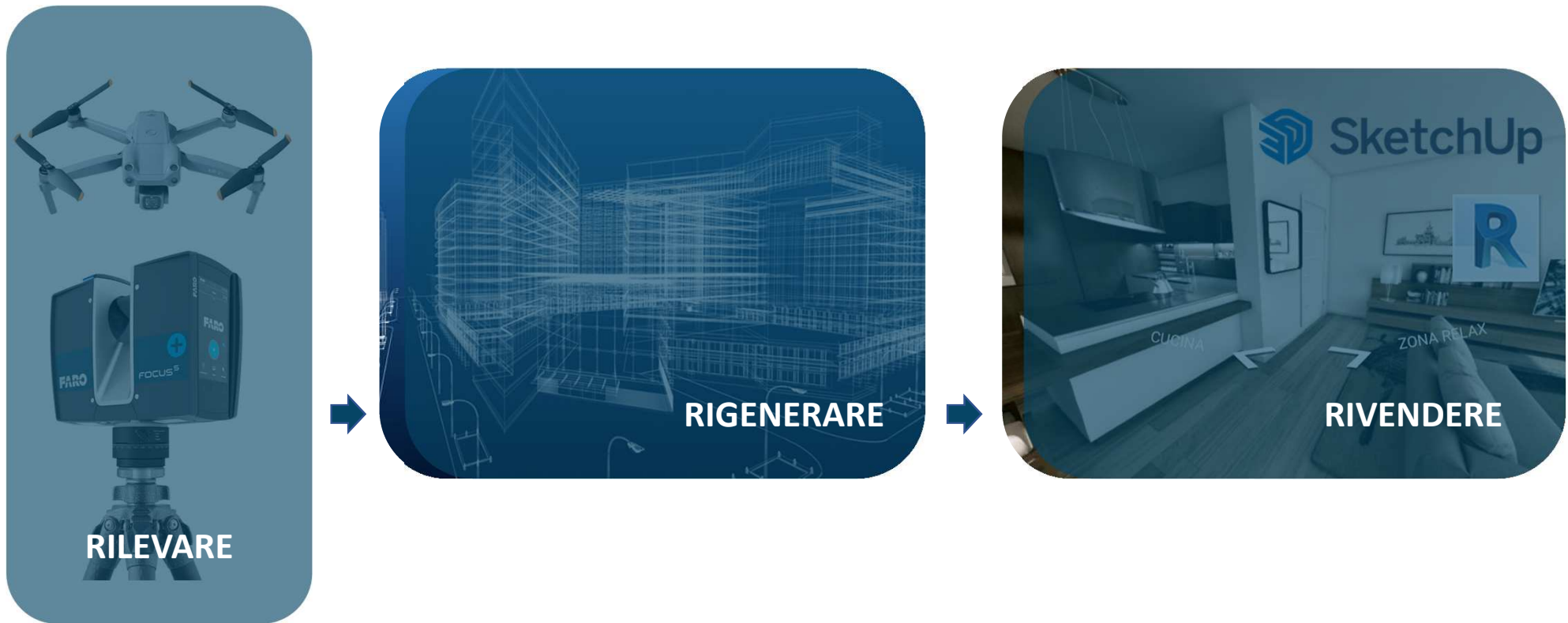
**PROPERTY REMOTE CONTROL**

**BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)**



---

*Dal mondo del pressappoco all'universo della precisione*



# «L'innovazione maggiore si ha nella **certificazione dello stato dei luoghi**»

## EFFICIENZA NELLE ATTIVITÀ CORE, NUOVI SERVIZI, NUOVO VALORE AGGIUNTO

«Oggi la differenza sostanziale la fa il risolvere il problema del committente **nel modo più veloce possibile e offrendo un servizio completo**»

«La tecnologia **abbatte i tempi di restituzione**, ma il valore del professionista risiede nel controllo dell'output e nella soluzione che propone»

«Alcuni colleghi adoperano i propri canali per fare formazione, educare clienti e colleghi in alcune specifiche aree di interesse. È una attività di personal branding che funziona di più nelle grandi realtà»

«Immagino un futuro dove tutto il patrimonio edilizio sia digitalizzato in 3D, i progetti siano esclusivamente in BIM e tutta la cronologia degli edifici, dai progetti alle compravendite, siano salvati su blockchain in maniera inequivocabile.»

## IPER-SPECIALIZZAZIONE DELLE COMPETENZE, NUOVE FIGURE PROFESSIONALI, COLLABORAZIONI

«Quella delle professioni ibride o degli studi associati con competenze complementari che si mettono insieme con uno che coordina, sono sicuramente nel prossimo futuro»

«Tutto deriva dalla tecnologia, dai nuovi software e dalle modalità lavorative che conseguono: **è necessario un cambiamento nella visione progettuale e la cooperazione tra più figure professionali**. È il mercato che lo chiede.»

«Valorizzare la competenza e metterla a servizio dei colleghi esula dalla competitività. Se io so qualcosa e metto a disposizione la competenza, questo valorizza il mio lavoro un domani il collega chiamerà me per servirmi. Collaborazione diventa valore. Nel breve non mi dà reddito, ma mi remunererà in futuro.»

«Il geometra tuttologo non esiste più»

## SCENARI TENDENZIALI





# «I professionisti hanno voglia di fare, ma vedo un accesso lento a questi nuovi strumenti e alle disponibilità tecnologiche»

## OLTRE LA FORMAZIONE TRADIZIONALE

«Ci vogliono parecchie figure per capire le sfaccettature della tecnologia. **Servono competenze trasversali e serve conoscere tutte le tecnologie.**»

«Nonostante ci siano attrezzature in commercio, **ad oggi non ci sono tanti professionisti in grado di processare queste informazioni e, soprattutto, di processarle in maniera intelligente**»

«Questo processo di cambiamento deve avvenire dalla scuola stessa, per avere sin da subito una competenza e un imprinting basato su collaborazione, formazione continua, nuove tecnologie»

«C'è bisogno di formazione continua dalla A alla Z, anche dopo anni di esercizio della professione. Un aggiornamento continuo della strumentazione.»

«Le competenze più importanti sono quelle personali: di avere mente aperta, libera e non vincolata. Non dobbiamo guardare solo al nostro settore ma anche a settori diametralmente opposti per trarre spunti e prevedere il futuro»

## NUOVI INTERVENTI GOVERNATIVI E INFRASTRUTTURALI

«Lo Stato deve favorire l'associazionismo, che è a sua volta l'unico modo per affrontare questa rivoluzione»

«La cassa deve favorire le iscrizioni attraverso un'attività di promozione della professione, collaborando anche con le altre Casse per trasmettere ancor di più l'importanza della collaborazione.»

«Se il mio organo centrale mi aiuta nello sviluppo tecnologico, sono più propenso a portare valore. Non si tratta di offrire strumentazioni gratuitamente, bensì di favorire uno sviluppo tecnologico dell'iscritto stesso con corsi, webinar, piattaforme seminari e si spiega all'iscritto stesso anche il funzionamento della cassa.»

«Il lavoro aumenta/diminuisce solo in base agli incentivi fiscali dati dallo stato. **L'unica tecnologia con cui ci scontriamo sono i portali, spesso fatti malissimo, delle amministrazioni.** Per i piccoli studi tecnici le tecnologie esistenti sono più che sufficienti ai loro scopi e talvolta utilizzate solo in minima parte.»

«Bisogna puntare alla semplificazione burocratica. **Ogni novità invece sembra portare ad un nuovo impedimento** e solo dopo anni e anni diviene, a volte, un giovamento.»

## CRITICITÀ DA GESTIRE





Le nuove figure professionali emergenti sono strettamente connesse all'innovazione tecnologica

- **BIM COORDINATOR**
- **ESPERTO RILEVATORE CON APR (FOTOGRAMMETRIA AVANZATA)**
- **ESPERTO RILEVATORE CON LASERSCAN**
- **PILOTI DI DRONI CHE MAPPANO IL TERRITORIO DALL'ALTO**
- **AGGREGATORI DI DATI PER LE ANALISI DEL MERCATO E LA MAPPATURA DI AREE EDIFICABILI**
- **TECNICI PER IL DATA STORYTELLING**
- **ESPERTI IN GEOMATICA**
- **SVILUPPATORI DI SOFTWARE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MACHINE LEARNING APPLICATI ALL'IOT**

Secondo una survey condotta su un campione di **2800 Geometri** iscritti alla Cassa, formazione continua e aggiornamento strumentale costante sono alla base del futuro della professione.

**Le tecnologie che più influenzeranno la professione nei prossimi 3-5 anni, sono:**

- Cloud (avg. 4.89)
- Internet of Things e Sensoristica (avg. 4.84)
- Intelligenza Artificiale (avg. 4.59)
- Virtual Machines e realtà aumentata (avg. 4.54)
- Stampa 3D (avg. 4.45)
- Nanotecnologie (avg. 4.15)
- Big Data (avg. 3.98)

La maggior parte dei professionisti ritiene fondamentale un processo di **valorizzazione della categoria** allo stesso tempo investendo su competenze:

- **Tecniche:** estimo, energia e green economy, catasto, cantieristica, progettazione, topografia, sicurezza, project management, geodesia, cartografia digitale, disegno, modellazione solida, etc.
- **Tecnologiche:** BIM, AutoCAD, Droni, Laserscanner, Domotica, Nanotecnologie applicate ai materiali, Intelligenza Artificiale, Big Data, Rilievi in 3D, etc.
- **Linguistiche e abilità «SOFT»:** inglese, etica, capacità relazionali, deontologia, etc.

---

In tale contesto, Cassa Geometri «deve» (dovrebbe? Potrebbe?)  
farsi promotrice di un sostegno ai suoi associati attraverso diverse azioni:

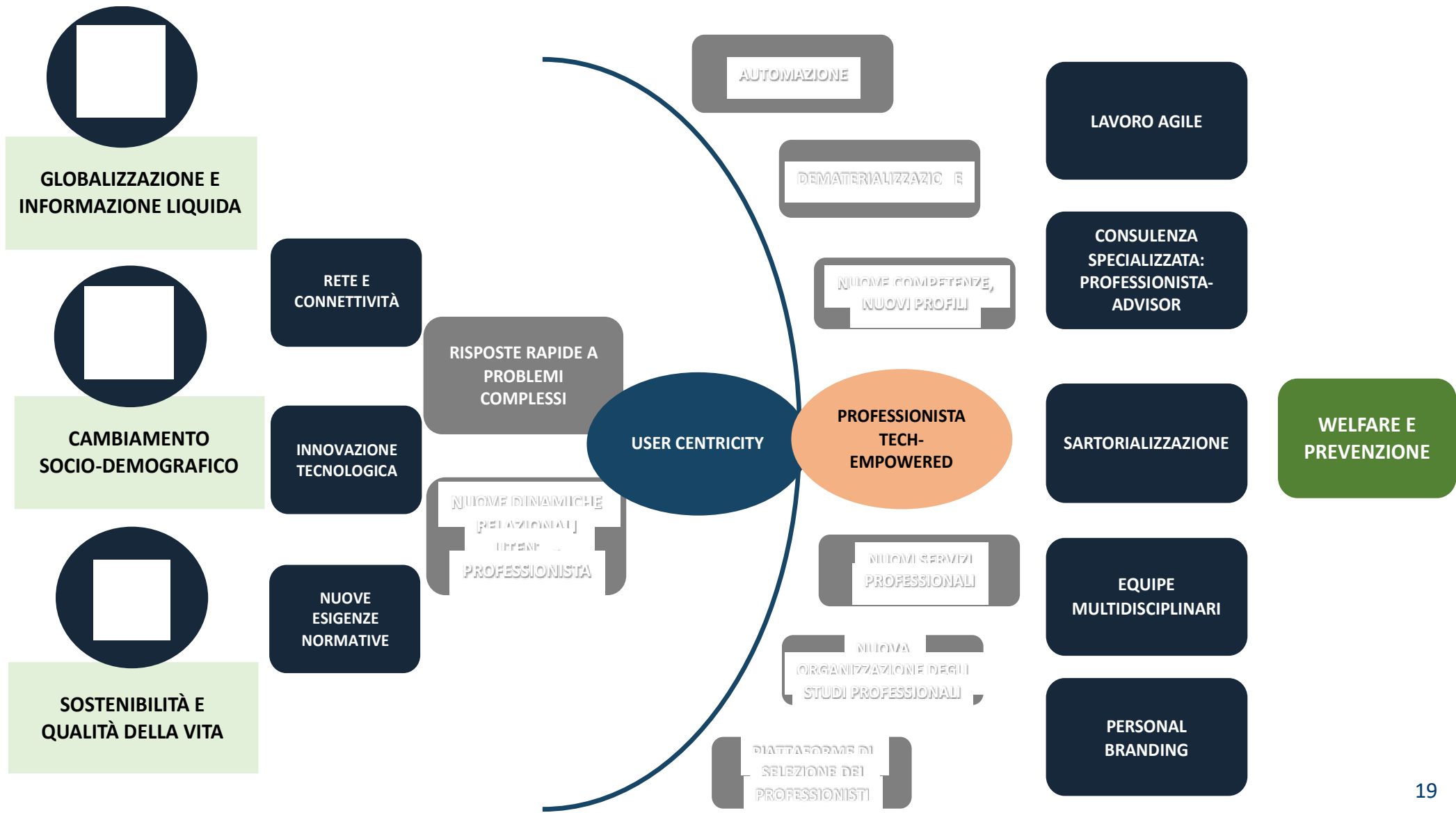
Agendo come intermediario nei confronti delle istituzioni nazionali e sovranazionali per adeguare la normativa di riferimento alle nuove esigenze di categoria (avg. 6.9)

Favorendo l'adesione alla cassa dei professionisti più giovani attraverso agevolazioni e promozione della categoria (avg. 6.02)

Sostenendo investimenti collettivi in tecnologia Innovativa (avg. 6.0)

Istituendo un osservatorio sui trend di evoluzione della categoria professionale (avg 4.8)







# Agenda



#1  
Transizioni tecnologiche  
rilevanti per le professioni



#2  
Trasformazione della  
professione di geometra:  
tendenze e conseguenze



#3  
Implicazioni delle transizioni:  
azioni, reazioni, proiezioni.

I tre livelli di  
implicazioni

**Struttura e sovrastruttura**

**Organizzazione e mercato  
delle attività professionali**

**Competenze e  
metacompetenze: il  
professionista aumentato**





## Implicazioni Istituzionali

Organismi di **co-progettazione** (eco-sistema degli stakeholder): istituzioni governative, scuole e università, ordini (simul stabunt simul cadent)

Apertura/regolamentazione delle **professioni ibride**

Colmare i **gap strutturali e territoriali**

## Implicazioni Organizzative

Gestire i **paradossi delle tecnologie**: controllo vs caos; libertà vs dipendenza; novità vs obsolescenza; competenza vs inettitudine; efficienza vs inefficienza; soddisfazione vs insoddisfazione; connettività vs isolamento; coinvolgimento vs. disimpegno

Scala, piattaforme, coopetizione, reti, ruoli (addestratori delle tecnologie e alle tecnologie).....**verso il valore aggiunto**

Ridisegnare il mix di **technè, logos e filia**





## Implicazioni Individuali

**Capacità dinamiche** individuali (automazione e differenziazione)

Ampliare la **capacità assorbitiva**, specializzare le competenze professionali *pari passu* con le architetture di integrazione (con tecnologie e reti, formali e informali)

Coltivare i punti di differenza dell'**intelligenza naturale**: consapevolezza e produzione di senso (finalismo), valutazioni «moralì» e formazione del giudizio (conoscenza e coscienza); gestione dell'inatteso, dell'incertezza; generazione della serendipity; relazioni empatiche ed emozioni complesse; narrazione (e non mera addizione)



**DIMENSIONE TECNOLOGICA**  
Quali tecnologie e quali training

**OSSERVATORIO AGENTIVO**  
**(«AUTORITÀ» CHE**  
**PROPONE E DISPONE...FA**  
**ACCADERE LE COSE)**



**DIMENSIONE REGOLATORIO**  
Quali strutture e quadri normativi  
per le evoluzioni organizzative



**DIMENSIONE CULTURALE**  
Formazione, addestramento e  
orientamento («mindset»)