



IL FUTURO DELLE PROFESSIONI TECNICO-INGEGNERISTICHE. SCENARIO 2030



CNPI

CONSIGLIO NAZIONALE DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI



EPPI

ENTE DI PREVIDENZA DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI

fondazione
OPIFICIUM

Il futuro delle professioni
tecnico-ingegneristiche.
Scenario 2030

Sommario

<i>Prima parte: Una sfida progettuale</i>	6
Un Congresso di 12 mesi.....	6
Indagine preliminare	9
Incontri sul territorio.....	10
 <i>Seconda parte: La ricerca previsionale</i>	 12
Scouting	12
Metodo.....	13
Contesto socio-economico	15
 <i>Terza parte: Risultati della ricerca</i>	 27
1. Progresso tecnologico.....	28
2. Sistemi urbani	40
3. Professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche	47
4. Competenze, formazione e addestramento.....	60
5. Analogici e digitali.....	71
6. Lavoro e altro.....	76
7. Libere professioni.....	81
8. Vita quotidiana.....	89
9. Normative.....	92
10. Pubblica Amministrazione.....	96

11. La sicurezza	102
12. Welfare.....	106
13. Punti di debolezza.....	113
14. Punti di forza.....	117
1^a appendice	120
Gli esperti.....	121
2^a appendice.....	125
Documento di base	126
Periti Industriali: quale futuro per la categoria?	126
3^a appendice.....	137
Indagine preliminare	138
4^a appendice	147
Primo incontro congressuale	
Periti Industriali: quale futuro per la categoria?	148

Prima parte

Una sfida progettuale

Un Congresso di 12 mesi

La presente ricerca è nata da una circostanza di portata storica per il mondo dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati. Nel 2016 la Legge n. 89 ha sancito l'elevazione del titolo di accesso all'Albo, stabilendo come requisito minimo obbligatorio, a partire dal 2024, il possesso di una laurea almeno triennale. Cinque anni dopo, la Legge Manfredi (n. 163) ha reso la laurea di Perito Industriale direttamente abilitante per la professione, ponendo così le basi per un complessivo rinnovamento della categoria e degli studi professionali.

Questo rinnovamento è parallelo a una più ampia riforma delle professioni tecniche, la quale impone che si ridisegni per intero il quadro normativo più coerente con la regolazione dei rapporti tra formazione e professione. Per implementare questo vasto programma, la legge ha chiamato in causa gli ordini e i collegi professionali chiedendo loro di proporre essi stessi i regolamenti attuativi.

Si tratta, dunque, di una sfida progettuale senza precedenti, che i Periti Industriali debbono raccogliere se vogliono

valorizzare tutte le opportunità innovative che essa sostiene. Sul piano teorico-pratico ciò comporta la necessità di attivare azioni propedeutiche di studio e ricerca per rispondere a domande del tipo: quali ulteriori mutamenti, oltre a quelli già avvenuti negli ultimi decenni, potranno investire il sistema socio-economico e normativo definendone ulteriormente i caratteri postindustriali? Focalizzando il quadro lavorativo, quali sono le riforme prioritarie per dare alla professione un quadro normativo adeguato al nuovo profilo del Perito Industriale? Le aree di specializzazione, in cui dovrà essere riorganizzata la professione, come potranno rispondere alla duplice esigenza di garantire l'affinità tra i settori e l'allineamento ai nuovi percorsi formativi? Quali strategie politiche (anche rispetto ai rapporti con le altre professioni) occorrono per completare rapidamente la riforma di categoria? Come migliorare il sistema elettorale?

La complessità del problema ha reso evidente che le soluzioni non potevano essere trovate nell'ambito di un congresso ordinario ma richiedevano un impegno ben più sostanzioso in termini di durata e di partecipazione. È nata così, da parte del Consiglio nazionale e dell'Ente di previdenza l'idea di un Congresso di 12 mesi, una vera e propria mobilitazione straordinaria di tutta la categoria, per giungere in modo corale al disegno di un suo nuovo assetto, coerente con le recenti normative e con l'evolvere dei tempi.

L'obiettivo di quest'anno congressuale è stato quindi di lavorare dodici mesi, in modo programmato, affinché si rafforzasse il senso di appartenenza degli iscritti

e affinché le prossime sfide – a cominciare dai progetti di attuazione del PNRR – trovassero i Periti Industriali bene organizzati, motivati e pronti a gestire con la necessaria tranquillità il loro futuro professionale.

Dunque, il XV Congresso è iniziato il 10 settembre 2022 per terminare il 21-22 settembre 2023, articolandosi nelle sette operazioni seguenti:

1. Elaborazione di un documento-base da parte di CNPI ed EPPI per alimentare la discussione tra tutti i consiglieri e i delegati. (Appendice 2)
2. Invio del documento ai delegati e webinar con il Presidente per una prima discussione del documento e di tutto l'iter progettuale.
3. Prima raccolta di giudizi e proposte, tramite un questionario ("Quale futuro per la categoria?") somministrato a 283 Delegati, di cui 80 Presidenti degli Ordini. (Appendice 3)
4. Prima seduta congressuale (Roma, 10 settembre 2022) per discutere i risultati del questionario, rielaborare il documento-base e procedere nel perfezionamento dell'iter progettuale. (Appendice 4)
5. Coinvolgimento dei delegati dei diversi ordini territoriali nell'analisi del documento-base e nell'elaborazione di proposte migliorative, poi presentate e discusse in quattro incontri in presenza.

6. Ricerca previsionale condotta con metodo "Delphi" sul futuro della professione proiettata al 2030.
7. Esposizione dei dati della ricerca previsionale, rielaborazione definitiva del documento programmatico e sua votazione nella seduta finale del XV Congresso (Roma, 21 e 22 settembre 2023).

Si tratta, dunque, di un evento unico nella sua articolazione: un intero anno di incontri e momenti di scambio con gli iscritti sul territorio per arrivare, nel settembre 2023, a un Documento che tracci le linee strategiche per il futuro della professione, capace di fornire anche a chi guiderà la categoria nei prossimi anni un'eredità in termini di conoscenza, visione e strategia.

Indagine preliminare

CNPI ed EPPI hanno elaborato il documento-base (riportato in appendice) e il Presidente lo ha discusso in un webinar con i consiglieri e con i delegati (fasi 1 e 2). La fase successiva prevedeva una raccolta più attenta e puntuale di giudizi sul documento-base e di proposte su come emendarlo. A tale scopo è stato elaborato un apposito questionario ("Quale futuro per la categoria?") poi compilato da 283 Delegati, di cui 80 Presidenti degli Ordini. I quesiti del questionario focalizzavano l'attenzione degli intervistati su tre temi: legislativo, lavoro e welfare, organizzazione.

Nell'appendice 3 sono riportati, in sintesi, i risultati di questa prima indagine.

Incontri sul territorio

I risultati del questionario sono stati presentati e discussi nella seduta congressuale che si è tenuta a Roma il 10 settembre 2022. In quella sede, e in base a questi risultati, il documento-base è stato rielaborato e l'iter procedurale da seguire nelle tappe successive è stato perfezionato.

A questo punto il vaglio del documento-base, nella sua nuova versione, è stato esteso a tutto il territorio e i risultati delle discussioni sono stati esposti e discussi in quattro riunioni di zona: Area Nord-Ovest (Torino, 10 febbraio); Area Nord-Est (Padova, 17 marzo); Area Centro (Reggio Emilia, 5 maggio); Area Sud e Isole (15 giugno, Napoli).

Sulla base di tutti questi "materiali" è stato possibile impostare la ricerca previsionale in programma nella fase 6 del progetto complessivo.

Seconda parte

La ricerca previsionale

Scouting

L'essenza della società postindustriale consiste nella progettazione del futuro. Se un'organizzazione non progetta il proprio futuro, qualche altro lo progetta per essa e, magari, a suo discapito. Ma, per progettare il futuro, occorre ripercorrere i *trend* del recente passato e prevedere quelli del prossimo futuro.

Per ipotizzare le previsioni e adottarle come guida per la presente indagine, abbiamo condotto uno scrupoloso *scouting* cercando di farci una prima idea di come evolveranno:

- il contesto nazionale e internazionale con cui i Periti Industriali e i Periti Industriali laureati si troveranno a interagire entro il 2030, sotto il profilo economico, sociale e politico;
- le prospettive dei vari settori economici che interagiscono con la professione dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati;
- i soggetti singoli e collettivi, pubblici e privati che determineranno l'evoluzione della professione e del ruolo dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati;

- le spinte associative e quelle individualistiche nelle dinamiche associative della categoria;
- i punti di debolezza e i punti di forza che condizioneranno il futuro dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati.

Metodo¹

Per le previsioni di medio periodo, da elaborare con una certa rapidità, la metodologia preferibile è quella "Delphi". Sviluppata negli Stati Uniti dalla Rand Corporation e poi dalla Douglas Aircraft Company, è stata portata in Italia verso la fine degli anni Settanta con una ricerca metodologicamente adattata al nostro contesto, sul tema "La via italiana alla democrazia industriale".

Dopo una decina d'anni fu sperimentata una nuova versione del metodo "Delphi", ulteriormente modificata e migliorata, sul tema: "Dove va il lavoro industriale?" con cui si intendeva scandagliare come sarebbe evoluto il lavoro negli anni Novanta del secolo scorso. Da allora il nostro *team* ha realizzato più di cinquanta indagini previsionali e il metodo "Delphi" è stato via via perfezionato.

L'uso che se ne è fatto nella presente ricerca su "Il futuro delle professioni tecnico-ingegneristiche" ha previsto come

¹ La ricerca è stata commissionata dal CNPI - Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati e dall'EPPI - Ente di Previdenza dei Periti Industriali e realizzata da Domenico De Masi con la collaborazione di Elisabetta Fabiani.

prima tappa la scelta di 7 discipline e di altrettanti Esperti da coinvolgere nella costruzione dello scenario. Si è così pervenuti a un panel composto dai professori Franco Bonollo, Alberto Brambilla, Federico Butera, Luca Giustiniano, Giuseppe Rossi, Stefano Sacchi e Pasquale Sandulli.

Una delle caratteristiche del metodo "Delphi" è che ciascun Esperto, fino alla fine della ricerca, non conosce l'identità degli altri Esperti. Ciò consente di evitare pregiudizi e conformismi.

- Una volta individuati gli Esperti, si è proceduto a consultarli con due successivi questionari.
- Il primo questionario ha chiesto a ciascun Esperto di rispondere a domande aperte relative ai vari fattori socio-economici che entrano in gioco in casi come il nostro, in cui si tentano previsioni su come evolveranno le professioni tecnico-ingegneristiche da qui al 2030, con speciale riferimento ai Periti Industriali e ai Periti Industriali laureati.
- Poi i ricercatori hanno provveduto a elaborare tutte le risposte e a trasformarle negli *item* di un secondo questionario.
- Anche questo secondo questionario è stato sottoposto ai sette Esperti e ciascuno di essi, per ogni *item*, ha dovuto dichiarare con un SI o con un NO se era o non era d'accordo.

Le previsioni ricavate attraverso il primo questionario sono state 1.033. Quelle che, attraverso il secondo questionario, hanno ottenuto il consenso dalla maggioranza degli Esperti consultati (almeno 4 su 7) sono state 989 e sono

confluite nel presente rapporto finale. Di queste previsioni accolte, 39 hanno riscosso 7 consensi su 7. Le previsioni bocciate sono state 54 e 44 hanno avuto un esito incerto.

Contesto socio-economico

Qui di seguito si riporta una rapida sintesi delle informazioni raccolte nella fase propedeutica per scegliere i temi da sottoporre agli Esperti, per individuare gli Esperti, per impostare le ipotesi, per formulare il primo questionario e per meglio interpretare le risposte di ogni singolo Esperto, messe in relazione con quelle di tutti gli altri.

Il lavoro – e quello dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati non fa eccezione – è un fenomeno sociale interconnesso con molti altri aspetti del macrosistema in cui esso si trova a operare. È dunque necessario abbozzare uno scenario di questo macrosistema socio-economico proiettato da qui al 2030, ricorrendo alle informazioni fornite dalle più recenti ed attendibili ricerche in proposito.²

Demografia. Il 15 novembre 2022 la popolazione mondiale ha toccato gli 8 miliardi. Entro il 2030 la popolazione mondiale sarà circa mezzo miliardo più di oggi, dunque ci saranno 8,5 miliardi di bocche da sfamare ma altret-

² Questo scenario riferito al 2030 è lo stesso da noi usato per altre ricerche "Delphi" come *L'età dell'erranza* (Marsilio, 2018); *Roma* (Einaudi, 2019); *Lo Stato necessario* (Rizzoli, 2020); *Smart working. La rivoluzione del lavoro intelligente* (Marsilio, 2020).

tanti cervelli capaci di pensare e di risolvere problemi. Molti di essi saranno istruiti, informati e interconnessi. Tutti potranno avvalersi delle prodigiose protesi offerte dalle tecnologie meccaniche, da quelle elettromeccaniche, da quelle digitali e dall'Intelligenza Artificiale.

5 miliardi di abitanti della Terra, pari al 63%, vivranno in città.

Gli anziani con più di 65 anni saranno 910 milioni. Ci saranno nel mondo 50 milioni di malati di Alzheimer, 60 milioni di malati di febbre "dengue" e un miliardo di obesi. L'obesità cronica riduce la vita di 10 anni.

L'Aids e molti tipi di cancro saranno debellati; la fecondazione artificiale e il trapianto di organi saranno all'ordine del giorno; alcuni ciechi potranno vedere attraverso apparati artificiali.

La quantità di biossido di carbonio dell'atmosfera sarà sempre più minacciosa; 200 milioni di persone migreranno per motivi climatici. Attualmente sono disponibili 12.725 bombe atomiche ma ne bastano 600 per distruggere il pianeta Terra.

La popolazione dell'Unione Europea sarà di mezzo miliardo mentre quella del Magreb e del Mashreq sarà di 2 miliardi.

L'Italia ha una superficie trenta volte più piccola di quella degli Stati Uniti e ventotto volte più piccola di quella del Brasile. È praticamente priva di materie prime. La sua lingua è parlata da circa 100 milioni di persone nel mondo, contro i 1.213 milioni che parlano cinese, il miliardo che parla inglese, i 594 milioni che parlano Hindi-Urdu, i 410 milioni che parlano spagnolo.

Il primo gennaio 2023 gli italiani erano 58.850.717. Insieme al Giappone siamo il Paese più longevo del mondo e con la maggiore percentuale di cittadini in età superiore a 65 anni. Il numero medio di figli per donna è di 1,39. In base alla classifica del "Cia's World Factbook" siamo al 192° posto su 196 paesi con 8,2 nati ogni mille abitanti. Dunque, entro il 2030 i cittadini italiani saranno 1,5 milioni meno di oggi mentre i cittadini del mondo saranno mezzo miliardo in più.

Nel 2030 l'italiano medio potrebbe vivere fino a 788.000 ore, rispetto alle attuali 727.000. La percentuale di over 60 supererà il 30% e la percentuale di under 15 resterà sotto il 13%. Vivranno più a lungo le persone più scolarizzate e con relazioni sociali più intense.

Si tenga conto che la maggioranza delle persone diventa vecchia soltanto nell'ultimo anno della propria vita, durante il quale le spese farmaceutiche sono pari alla cifra impiegata per comprare medicine in tutti gli anni della vita precedente.

Androginia. Entro il 2030 le donne vivranno cinque anni più degli uomini. Il 60% degli studenti universitari, il 60% dei laureati e il 60% dei possessori di master saranno donne. Molte donne sposeranno un uomo più giovane di loro. Molte avranno un figlio senza avere un marito, mentre agli uomini non sarà ancora possibile avere un figlio senza avere una moglie.

Per tutto questo, le donne saranno al centro del sistema sociale e saranno tentate di gestirne il potere con la durezza che deriva loro dai torti subiti nei diecimila anni precedenti. I valori fin qui coltivati prevalentemente dalle donne (estetica, soggettività, emotività, flessibilità) avranno colonizzato anche gli uomini. Entrambi condivideranno molto

più di oggi le attività di produzione e di cura. Negli stili di vita si diffonderà l'androginia, la "sexual fluidity", la pansessualità.

Tecnologia. Per la legge di Moore, la potenza di un microprocessore raddoppia ogni 18 mesi. Ciò significa che attualmente un *chip* è circa 70 miliardi di volte più potente di quello del 1970 mentre fra una decina di anni sarà centinaia di miliardi di volte superiore a quello attuale e sarà piccolo quasi quanto un neurone umano.

Il XX secolo fu segnato dall'automazione; il XXI secolo sarà segnato dall'ingegneria genetica con cui vinceremo molte malattie, dalle nanotecnologie con cui gli oggetti si relazioneranno tra loro e con noi, dalle stampanti 3D con cui costruiremo in casa molti oggetti, dall'Intelligenza Artificiale con cui sostituiremo molto lavoro intellettuale.

Entro il 2030 gli elaboratori, i robot e gli strumenti dotati di Intelligenza Artificiale saranno capaci di svolgere tutte le mansioni ripetitive, molte mansioni flessibili, alcune attività creative. Grazie all'informatica affettiva, i robot saranno sempre più dotati di empatia. Molte automobili andranno all'idrogeno e saranno teleguidate.

Come già oggi, porteremo in un taschino tutta la musica, i film, i libri, l'arte e la cultura del mondo e resterà il problema di come trasferire questo immenso patrimonio dal taschino al cervello.

Economia. Entro il 2030 il Pil del pianeta sarà cresciuto di circa il 25% rispetto a oggi. I potenziali consumatori saranno mezzo miliardo in più.

Il Primo Mondo conserverà il primato nella produzione di idee ma riuscirà sempre meno a saccheggiare i Paesi poveri; i Paesi emergenti produrranno soprattutto beni materiali; il Terzo Mondo continuerà a fornire materie prime e manodopera a basso costo; l'Africa resterà il continente più povero del mondo; l'Unione Europea resterà il più grande blocco economico, con la migliore qualità della vita ma senza la coesione politica necessaria per farne un grande *player* mondiale.

La Cina avrà un Pil sempre più alto rispetto a quello americano, avrà le maggiori riserve valutarie, le maggiori banche del mondo e 15 megalopoli con più di 25 milioni di abitanti.

In tutti i paesi emergenti, aumenteranno i consumi e l'inquinamento.

Nella manutenzione domestica e nella produzione energetica avanzerà il "fai da te".

Vaclav Havel ha detto che il comunismo ha perso ma il capitalismo non ha vinto perché il comunismo sapeva distribuire la ricchezza ma non la sapeva produrre mentre il capitalismo sa produrre la ricchezza ma non la sa distribuire. La distribuzione iniqua della ricchezza, del lavoro, del sapere, del potere, delle opportunità e delle tutele, l'aumento e la visibilità delle disuguaglianze provocheranno movimenti e conflitti.

Attualmente gli 8 uomini più ricchi del mondo ("Forbes") posseggono la stessa ricchezza di 4 miliardi di poveri. Se la quota di Pil destinata a remunerare il capitale finanziario continuerà a crescere e quella destinata a remunerare il lavoro continuerà a decrescere, la ricchezza

si concentrerà ulteriormente, con conseguenze disastrose sull'equilibrio economico, ecologico e sociale.

Su 196 paesi che compongono lo scacchiere internazionale, l'Italia occupa l'8° posto per prodotto interno lordo, il 34° per Pil pro capite (con 35.686 dollari), il 13° per produzione industriale, il 10° per percentuale sul totale delle esportazioni mondiali, l'8° per commercio dei beni, il 5° per incoming turistico, il 7° per industria manifatturiera e per produzione di servizi.

Lavoro. Tutte le trasformazioni descritte in questo capitolo influiscono direttamente o indirettamente sul lavoro, che costituisce il focus della nostra ricerca.

Progresso tecnologico e produttività crescono a velocità esponenziale. Fra sette anni l'effetto congiunto di legge di Moore, riconoscimento vocale, nanotecnologie e robotica, comporterà un ulteriore "jobless growth", sviluppo senza lavoro, con la perdita del 60% degli attuali posti di lavoro.

La maggioranza dei lavori manuali e di quelli intellettuali ma esecutivi sarà assorbita dalle macchine, trasferita nei Paesi emergenti o affidata a immigrati. La Cina sarà la più grande fabbrica e l'India sarà il più grande ufficio del mondo.

Nei Paesi avanzati il 25% degli occupati svolgerà mansioni esecutive di tipo operaio; il 25% svolgerà mansioni esecutive di tipo impiegatizio; il 50% svolgerà attività creative. I creativi occuperanno la parte centrale del mercato, più garantita e meglio retribuita. Si esprimeranno senza orario né sede, attraverso un'attività informatizzata che possiamo chiamare *smart working* e *ozio creativo* in cui lavoro, stu-

dio e gioco si confondono tra loro, si destrutturano nel tempo e nello spazio, si femminilizzano, si organizzano per obiettivi, e la loro produzione di idee dipende molto più dalla motivazione che dal controllo.

Oggi, in Italia, gli occupati rappresentano il 60% della popolazione attiva, contro il 79% della Germania. Dopo 3 anni dalla laurea, solo il 52% dei laureati riesce a trovare un lavoro mentre in Germania la percentuale sale al 93%. Terminati gli studi, chi non trova lavoro cade nella folta categoria dei *Neet* (*Not engaged in Education, Employment or Training*).

Nel 2030 gli addetti ai lavori esecutivi (operai e impiegati), lavoreranno con minori garanzie, per un massimo di 60.000 ore in tutta la loro vita. Se il lavoro esecutivo non verrà redistribuito, la disoccupazione aumenterà e un numero crescente di disoccupati e di giovani *Neet* sarà costretto a consumare senza produrre. In questo caso si avrà una riduzione dei consumi e un aumento dei conflitti sociali.

Poiché sarà difficile redistribuire il lavoro, sarà altrettanto complesso redistribuire la ricchezza, il sapere e il potere, le opportunità e le tutele.

Tempo libero. Entro il 2030 ogni ventenne avrà davanti a sé circa 580.000 ore di vita. Per gli addetti a mansioni esecutive, il lavoro occuperà non più di 60.000 ore, cioè un dodicesimo della vita. 200.000 ore saranno dedicate alla cura del corpo (sonno, *care*, ecc.). 120.000 ore saranno dedicate alla formazione. 200.000 ore (pari a 8.300 giorni e a 23 anni) saranno dedicate al tempo libero che, dunque, sarà quattro volte più delle ore di lavoro.

Come occuparle? come evitare la noia, la depressione? Come crescere intellettualmente? Aumenterà la violenza o la pace sociale? e la violenza sarà virtuale o reale?

La differenza sarà determinata dal nostro livello di cultura e di curiosità intellettuale. Occorrerà dunque formarci al tempo libero, fin da oggi, forse più di quanto usiamo formarci al tempo di lavoro.

Società. Microsoft è nata nel 1975, il Web nel 1991, Google nel 1997, Facebook nel 2004, Twitter nel 2006, Instagram nel 2010, Tik-toc nel 2016. Dunque, nel 2030 chi è nato con Internet avrà 61 anni e chi è nato con TikTok ne avrà 14. Anche per motivi anagrafici l'avanzata dei digitali soppiantierà gli analogici.

Fra dieci anni la "nuvola" informatica avrà trasformato il mondo intero in un'unica agorà: tele-apprenderemo, tele-lavoreremo, tele-ameremo, ci tele-divertiremo. Correremo perciò il rischio di diventare obesi per mancanza di moto e troppo astratti per mancanza di contatti materiali con i nostri simili.

Nel 2030 l'omologazione globale prevarrà sull'identità locale. La cultura digitale soppiantierà quella analogica. Ma l'invadenza delle tecnologie farà salva l'esigenza umana di creatività, estetica, etica, collaborazione, pensiero critico e *problem solving*.

Le crescenti disuguaglianze causeranno crescenti conflitti, sia a livello mondiale che a livello locale.

L'*American Way of Life* sarà insidiata dal modello di vita cinese.

Nel mondo del lavoro, così come nel tempo libero, cre-

attività, empatia e coraggio saranno le abilità più apprezzate.

L'Intelligenza Artificiale potrà risolvere problemi con dimostrazioni incomprensibili all'essere umano.

Il concetto di privacy tenderà a scomparire. Sarà quasi impossibile dimenticare, perdersi, annoiarsi, isolarsi. I concetti di paternità, maternità, parentela e figliolanza saranno più incerti.

Una maggioranza crescente di persone lavorerà nel settore terziario. Nella società dei servizi, l'affidabilità delle prestazioni e la loro qualità costituiranno il primo vantaggio competitivo; l'etica dei professionisti costituirà il loro requisito più apprezzato. Come la società industriale è stata più onesta e trasparente di quella rurale, così la società postindustriale sarà più onesta e trasparente di quella industriale.

La qualità formale degli oggetti e dei servizi interesserà più della loro *scontata* perfezione tecnica. Perciò l'estetica, insieme all'etica, diventerà uno dei principali fattori competitivi e chi si dedicherà ad attività estetiche sarà più gratificato di chi si dedicherà ad attività pratiche.

Grazie alla chirurgia potremo modificare profondamente il nostro corpo; grazie alla farmacologia potremo inibire i nostri sentimenti, acuirli, simularli, combinarli.

Cultura. Fra dieci anni l'omologazione globale prevarrà sull'identità locale. Si terrà sempre meno conto degli Stati-nazione e sempre più conto della biosfera. Tuttavia, ognuno tenderà a diversificarsi dagli altri per quanto riguarda i desideri, i gusti, i comportamenti individuali.

Il *Washington consensus* (mercato + pluralismo + libertà) sarà insidiato dal *Beijing consensus* ("socialismo di mercato" + partito unico + autoritarismo).

L'Africa sarà il continente con il maggiore numero di monoteisti (640 milioni di cristiani e 700 milioni di islamici).

L'istruzione sarà intesa come formazione permanente e occuperà almeno 120.000 ore della vita.

La maggiore produzione e trasmissione del sapere avverrà secondo il criterio di "molti per molti" (Wikipedia, Etsy, Facebook, sistema Abreu, ecc.).

Se il criterio determinante per il destino postindustriale di un Paese è costituito dal livello di istruzione dei suoi abitanti, il piazzamento dell'Italia nel mondo è tutt'altro che lusinghiero.

Tra i cittadini italiani di 25-64 anni, la percentuale di popolazione con almeno un titolo secondario superiore è pari al 64,4%. La quota dei laureati è pari a 20,3% contro il 32% della Germania, il 42 % della Francia e della Spagna. La nostra percentuale d'iscritti all'Università sul numero di giovani in età universitaria (19-25 anni) è pari al 40,8%; se si considera i soli maschi, la percentuale scende al 34,4%. Nella Corea del Sud la percentuale è del 98%; negli Stati Uniti è del 94%; in Spagna è dell'85%.

È probabile che nel 2030 solo la metà dei giovani che si diplomeranno, poi s'iscriveranno all'Università. E di quelli che s'immatricoleranno, solo il 23% delle donne e il 17% dei maschi conseguirà la laurea magistrale.

L'uomo e la sua formazione sono centrali nelle organizzazioni eccellenti, le quali curano l'aggiornamento continuo dei propri manager. Invece, negli ultimi anni le maggiori

imprese italiane hanno smantellato le proprie business school. Così la Fiat ha chiuso Marentino, la Telecom ha chiuso la Reiss Romoli dell'Aquila, l'Olivetti ha chiuso l'Elea, l'Eni ha chiuso lo Iafe di Castelvoglio, l'Ibm ha chiuso i centri di formazione di Novedrate e di Rivoltella del Garda, le aziende che facevano capo all'Iri hanno chiuso l'Ifap, il Formez ha chiuso tutte le sue scuole nel Sud, da ultimo l'Unicredit ha chiuso la sua neonata scuola di Torino.

Terza parte

Risultati della ricerca

Qui di seguito sono riportati i risultati della ricerca previsionale condotta con metodo "Delphi", suddivisi in 14 capitoli. 40 previsioni riguardano il progresso tecnologico; 25 riguardano i sistemi urbani; 50 riguardano le professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche; 35 riguardano le competenze, la formazione e l'addestramento; 18 riguardano gli analogici e i digitali; 17 riguardano il lavoro e il tempo libero; 29 riguardano le libere professioni; 10 riguardano la vita quotidiana; 13 riguardano le normative; 21 riguardano la Pubblica Amministrazione; 12 riguardano la sicurezza; 22 il welfare; 8 i punti di debolezza e 6 i punti di forza delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali).

Progresso tecnologico

Da qui al 2030 quali saranno le innovazioni tecnologiche che incideranno più profondamente sull'organizzazione del lavoro? Nei confronti delle innovazioni tecnologiche e organizzative si manifesteranno forme di resistenza ai cambiamenti e forme di conflitti? Quali? Il progresso tecnologico e quello organizzativo modificheranno la qualità del lavoro? In che senso?

Digital transformation

- 1.1. Da qui al 2030 le innovazioni tecnologiche continueranno ad aumentare quantitativamente e a svilupparsi qualitativamente. Dunque, a quella data avremo certamente raggiunto un maggiore livello di automazione e robotizzazione rispetto ad oggi; l'informatica sarà molto più diffusa e accessibile per la maggior parte della forza lavoro sia nelle fasce alte di professionisti e manager, sia in molte fasce di colletti blu (tecnici di manutenzione, operai specializzati, tecnici di laboratorio, ecc.).

- 1.2. Da qui al 2030 continuerà il processo di profonda trasformazione dei sistemi:
- di produzione,
 - delle organizzazioni produttive e di servizio,
 - del lavoro,
 - dell'economia,
 - della società,
 - delle persone.
- 1.3. La *digital transformation* continuerà a incrementare l'efficienza dei processi di produzione e di distribuzione di beni e servizi. Essa avrà lo straordinario potenziale di:
- trasformare i mercati in modo che ogni utente vi trovi le risposte alle proprie specifiche esigenze di prodotti/servizi;
 - trasformare i prodotti/servizi in modo che ottimizzino il loro rendimento;
 - integrare processi di progettazione della produzione e di business in modo che non ci sia soluzione di continuità tra di loro;
 - supportare lo sviluppo di nuovi lavori con diverse specializzazioni in grado di governare processi e di rispondere alle esigenze degli utenti;
 - distribuire la creazione di valore nei territori, evitando la sua polarizzazione in aree geografiche e conurbazioni.
- 1.4. Tutto questo sarà particolarmente visibile nello

sviluppo dell'automazione industriale e nelle applicazioni di Intelligenza Artificiale negli uffici e nelle professioni.

- 1.5. Da qui al 2030 la trasformazione tecnologica più dirompente sarà l'Intelligenza Artificiale, che assorbirà e modificherà soprattutto il lavoro intellettuale, sia esso impiegatizio che creativo.

Innovazione tecnologica e organizzazione del lavoro

- 1.6. Da qui al 2030 le innovazioni tecnologiche che impatteranno sull'organizzazione del lavoro saranno:
- gli sviluppi dell'Intelligenza Artificiale per cui professioni oggi ritenute *knowledge-intensive* ricorreranno in modo massivo a input ed elaborazioni riconducibili ad agenti non umani. Di conseguenza, *skills* e competenze umane acquisiranno una dimensione 'combinatoria' (tra output altrimenti generati) piuttosto che 'risolutoria' mentre l'organizzazione del lavoro dovrà concentrarsi più sul *problem framing* che sul *problem solving*;
 - le tecnologie a supporto del lavoro a distanza (ciò che in Italia chiamiamo *smart working*) imporranno un ripensamento dei compiti e delle attività che dovranno essere sempre più compatibili con uno svolgimento in assenza di supervisione fisica. Anche gli spazi lavorativi

dovranno essere pensati per la 'condivisione' di conoscenza piuttosto che per la produttività individuale e collettiva. Ciò varrà sia per i servizi, sia per talune produzioni manifatturiere laddove l'utilizzo della stampa 3D possa sostituire i tradizionali luoghi di produzione.

- 1.7. Da qui al 2030 l'innovazione tecnologica che inciderà più profondamente sull'organizzazione del lavoro sarà l'Intelligenza Artificiale generativa (es. ChatGPT). Ci sarà anche una maggiore penetrazione e diffusione dell'utilizzo della realtà virtuale e aumentata nei processi produttivi; di *digital twin* per progettare, programmare e intervenire solo in fase più avanzata nei processi reali; di tecnologie connesse alla stampa digitale per la creazione di beni altamente individualizzati attraverso processi tipici della produzione di massa.
- 1.8. Da qui al 2030 la crescente automazione modificherà sempre più i processi non standardizzati (es. oggi i magazzini Amazon hanno automatizzato il *pickup* di oggetti di forme standard, ma c'è molto lavoro umano per tutti gli oggetti non standard), in connessione anche a più avanzate tecniche di *machine learning*.
- 1.9. Da qui al 2030 ci sarà la creazione di nuove forme organizzative grazie all'elevatissimo livello di

connessione consentito dalle tecnologie digitali, le quali renderanno effettiva la connessione delle operazioni e delle decisioni fra tutte le unità organizzative che compongono la rete aziendale e i clienti, faciliteranno l'accresciuta velocità di cambiamento di prodotti e prestazioni, consentiranno di inventare prodotti e servizi di qualità nuovi e personalizzati allo stesso costo della produzione di massa, trasformeranno soprattutto le connessioni informatiche in comunicazioni significative fra le persone nonché fra le persone e i sistemi digitali.

- 1.10. Il crescente ricorso all'Intelligenza Artificiale avrà notevoli impatti sulle competenze dei lavoratori e soprattutto sulle applicazioni tecnologiche.
- 1.11. Nel prossimo futuro, l'auto-organizzazione risulterà sempre più significativamente condizionata dal ricorso allo IoT.
- 1.12. I processi di automazione e di informazione culmineranno nell'utilizzo sempre più diffuso e travolgente dell'Intelligenza Artificiale e saranno sempre più penetranti nell'attività lavorativa.
- 1.13. L'accelerata diffusione di tali strumenti nell'ambito delle attività produttive accrescerà i fenomeni di espulsione del fattore "lavoro umano" e della concentrazione delle leve di potere in capo a un

limitato numero di persone a elevata qualificazione professionale in campo digitale. Ne conseguirà una contenuta compensazione di crescita occupazionale nel settore dei servizi.

- 1.14. Nei prossimi anni andrà seguita con molta attenzione l'articolazione del nuovo paradigma "Industria 5.0", in cui il ruolo dell'essere umano tornerà evidente e centrale, dato che l'Industria 5.0:
 - metterà il benessere del lavoratore al centro del processo di produzione,
 - userà le nuove tecnologie per fornire prosperità oltre a posti di lavoro e crescita,
 - sicuramente rispetterà il concetto di sostenibilità ambientale.
- 1.15. Da qui al 2030, il crescente impiego di tecnologie informatiche e di Intelligenza Artificiale sarà opportunamente indirizzato e "controllato", visto che esse incideranno in maniera significativa sull'organizzazione del lavoro e sullo sviluppo di nuove professionalità.
- 1.16. Da qui al 2030, spinti dalla rivoluzione tecnologica in corso, si svilupperanno *nuovi sistemi socio-tecnici* che, progettati e realizzati, integreranno le straordinarie innovazioni tecnologiche con soluzioni organizzative.
- 1.17. Da qui al 2030 il mondo professionale e impiegati-

zio sarà favorito dalla riduzione degli spostamenti tra casa e ufficio dato che beneficerà degli sviluppi informatici sempre più funzionali e disponibili.

- 1.18. Gli stabilimenti produttivi ovviamente continueranno ad avere bisogno di una presenza continua di personale per la sorveglianza e per la manutenzione dei macchinari, in particolar modo per gli impianti che lavorano in continuo.
- 1.19. Da qui al 2030 il lavoro sarà meno pesante dato che verrà alleggerito e semplificato da tante forme di innovazione ed automazione.

Il lavoro dei Periti Industriali

- 1.20. Da qui al 2030, nell'organizzazione del lavoro di tutte le categorie di Periti Industriali (edili, meccanici, elettrici, elettronici ecc.) proseguirà certamente il processo di digitalizzazione del lavoro a seguito:
 - dell'incremento delle tecnologie con *app* per prendere appuntamenti, del navigatore per arrivare all'incontro, della tecnologia portatile per fotografare l'oggetto del potenziale ordine, produrre preventivi e ordinare i materiali occorrenti;
 - della produzione di fatture rapide e di modalità di pagamento con *Pos* portatili.

- 1.21. Di conseguenza, sarà tutto ancora più portatile e automatizzato rispetto ad oggi e molto lavoro si farà anche fuori ufficio.
- 1.22. Però, tirando le somme, il "core" del lavoro, considerato in sé e per sé, resterà abbastanza simile a quello attuale. Necessiterà tuttavia di aggiornamenti continui a causa delle nuove tecnologie legate alla transizione energetica con uso di nuovi materiali. Ciò varrà sia per l'attività lavorativa svolta in modalità libero professionale, sia per quella svolta secondo il modello della subordinazione nell'ambito di organizzazioni imprenditoriali o comunque implicanti, come nella Pubblica Amministrazione, rapporti di lavoro dipendente.

Resistenza ai cambiamenti

- 1.23. Da qui al 2030 la digitalizzazione comporterà un cambiamento antropologico senza precedenti soprattutto nei bambini e nei giovani, ma non nei lavoratori e nelle persone anziane.
- 1.24. La percezione e il rischio di una professione sempre più "spersonalizzata" porteranno a contrasti e resistenze.
- 1.25. Da qui al 2030 si acuirà il divario generazionale: lo *skill mismatch* riguarderà sia la familiarità

con le tecnologie, sia la familiarità con un nuovo modo di lavorare.

- 1.26. Le resistenze maggiori al cambiamento saranno riferibili all'IA generativa. Ci sarà cioè una forte richiesta di regolazione relativamente agli ambiti di utilizzo, alla "spiegabilità" degli algoritmi sottostanti e alla richiesta di controllo umano.
- 1.27. Altre resistenze verranno dall'utilizzo di IA come tecnologia trasversale e dall'adozione di automazione crescente, soprattutto in processi nei quali queste tecnologie daranno guadagni di produttività limitati rispetto al costo del lavoro umano che sostituiranno (es. casse automatiche attuali).
- 1.28. Tuttavia, ci sarà una certa difficoltà da parte dei lavoratori meno qualificati che svolgeranno un lavoro ripetitivo. Essi verranno presumibilmente sostituiti da sistemi automatici e difficilmente troveranno una ricollocazione in altre posizioni per le quali non hanno sviluppato competenze adeguate.

Conflitti

- 1.29. Da qui al 2030 i conflitti saranno legati all'impatto sulle professioni sostituite dalle macchine; ciò sia in termini di competenze che in termini di dinamiche che ne seguiranno.

- 1.30. La maggiore automazione dei processi nei servizi impatterà su figure con competenze e gradi di istruzione medi, ossia su quelle professioni tipiche da classe media, uscite indenni e salvaguardate dai precedenti round di automazione, grazie alla terziarizzazione dell'economia e alla protezione in termini di relazioni lavorative (contratti a tempo indeterminato, protezione sindacale nel sistema di relazioni industriali).
- 1.31. Da qui al 2030 la conseguenza della minore domanda per queste competenze/professioni sarà la percezione della perdita di *status* e della centralità nel sistema sociale, dato che chi deterrà tali competenze faticherà a trovare (o ri-trovare) occupazione. Pertanto, si innescherà una competizione per i lavori che richiederanno competenze inferiori e si genererà un conflitto con i *low-skilled*.
- 1.32. La diffusione dell'IA generativa nei lavori di ufficio cambierà il quadro basato sull'utilizzo dell'automazione, dato che essa porterà alla sostituzione delle mansioni di ufficio routinarie e aumenterà la produttività dei detentori di competenze medie avvicinandoli, in termini di risultati, ai lavoratori con competenze più elevate.
- 1.33. Da qui al 2030 l'automazione ridurrà ulteriormente la gravosità delle operazioni dei lavoratori manua-

li, i quali diventeranno nuovi "artigiani di produzioni di massa".

Progresso tecnologico e qualità del lavoro

- 1.34. Da qui a 2030 la qualità del lavoro verrà certamente modificata; per alcune tipologie professionali si avranno miglioramenti a livello organizzativo, logistico, di orario, ecc.
- 1.35. L'organizzazione del lavoro, se opportunamente disciplinata, modificherà in senso migliorativo la qualità del lavoro, riducendo la fatica e anche lo stress sia negli uffici che negli stabilimenti.
- 1.36. Da qui al 2030 l'aumento della domanda delle professioni *low-skilled* relative ai servizi alla persona difficilmente sarà accompagnato da un corrispondente miglioramento della qualità salariale del lavoro, dato che si verificherà un'elevata competizione per queste posizioni a causa del "downgrading" dei lavoratori con competenze medie.
- 1.37. Per le professioni tecniche e impiegatizie la diffusione di IA generativa porterà nuove opportunità sia in termini di innovatività e soddisfazione per le proprie mansioni, sia in termini di "upgrading" delle professioni.

- 1.38. Le professioni caratterizzate da maggiore autonomia e competenze saliranno ulteriormente nella scala della produzione di valore, grazie alla loro comprensione causale e alla visione olistica dei fenomeni e delle relazioni che li legano.
- 1.39. Da qui al 2030, l'IA generativa abiliterà lavoratori con competenze insufficienti consentendo loro di ottenere certi risultati specifici; tuttavia, essi saranno incapaci di interpretarli per comprendere come e dove intervenire, dato che tale abilità resterà ai lavoratori con competenze più elevate.
- 1.40. Nei prossimi anni aumenterà la domanda per le abilità sistemiche e di interpretazione possedute da coloro che avranno competenze più elevate.

2

Sistemi urbani

Da qui al 2030 come evolveranno i contesti urbani con i loro problemi di programmazione, abitabilità, viabilità, trasporti, ecologia, economia, rapporti sociali, ecc.?

Complessità e digitalizzazione

- 2.1. Da qui al 2030 i contesti urbani attraverseranno una fase particolarmente dinamica, con la progressiva implementazione di strumenti digitali a supporto della logistica, della mobilità, dei servizi e della sostenibilità.
- 2.2. Da qui al 2030 l'accelerazione dei processi di digitalizzazione comporterà rilevanti modifiche dell'assetto urbano e dell'assetto del Paese/dei Paesi nel suo/loro complesso.
- 2.3. Da qui al 2030 la questione urbana continuerà a essere molto complessa a causa delle forti differenze tra le problematiche dei diversi contesti: città grandi, medie, piccole, industriali, postindustriali, ecc.

- 2.4. Da qui al 2030 i problemi più grandi che emergeranno nei contesti urbani saranno le disuguaglianze abitative e l'accesso ad abitazioni dignitose da parte di una fascia consistente della popolazione urbana.
- 2.5. Nel medio-breve periodo, sino al 2030, saranno adottate risposte di tipo regolativo da parte dei pubblici poteri, i quali favoriranno oppure costituiranno delle società (es. pubblico-privato) per la ristrutturazione e la gestione del patrimonio abitativo attualmente non utilizzato per timore da parte dei proprietari, mancanza di capitali per la riqualificazione, ecc. Diversamente, l'attuale situazione peggiorerà.
- 2.6. Da qui al 2030 nelle città con un forte afflusso turistico nasceranno conflitti relativi alla regolazione delle locazioni di breve durata, a causa delle difficoltà di accesso ad abitazioni adeguate ed economicamente abbordabili da parte dei residenti.
- 2.7. Da qui al 2030 ci sarà la transizione progressiva verso le *smart cities*, in cui tutti gli strumenti saranno strutturalmente interconnessi.
- 2.8. Da qui al 2030 si svilupperà il modello delle *Circular Societies*. Il concetto di economia circolare sarà sempre più significativo sia a livello di contesti urbani, sia a livello di contesti extraurbani.

- 2.9. A seconda delle aree geografiche, da qui al 2030 si assisterà, contemporaneamente, a due fenomeni contrapposti:
- da una parte, un'ulteriore consistente riduzione dei negozi a gestione familiare a vantaggio dei grossi centri commerciali diffusi nelle zone periferiche;
 - dall'altra, grazie allo sviluppo della banda larga, si avrà un ulteriore forte aumento degli acquisti via web con consegne a domicilio e con minore attrattività dei grandi centri commerciali, spesso ai margini dell'abitato. Ciò andrà a vantaggio sia del commercio elettronico, sia del commercio di prossimità, dato che procederà di pari passo (anche grazie alla diffusione dello *smart working*) con una maggiore rifocalizzazione della vita dei cittadini sul quartiere/borgo.

Esodo dalla città

- 2.10. Nel 2030 avremo un maggiore invecchiamento della popolazione con quasi il 27% di ultra 65enni e con il 9,48% di ultraottantenni. L'età di pensionamento per vecchiaia sarà prossima ai 68 anni.
- 2.11. Da qui al 2030 la possibilità di lavorare in *smart working* per diversi giorni alla settimana favorirà il miglioramento dei rapporti sociali nelle realtà più

piccole dato che in questi contesti sono più facili gli incontri tra le persone e i rapporti di vicinato.

- 2.12. Chi rimarrà in città vedrà nuovi tipi di mobilità/viabilità condivisa e centri di aggregazione soprattutto per giovani e anziani.
- 2.13. Nei prossimi anni una problematica significativa da tenere in considerazione sarà il rischio di avere "sotto-comunità" di cittadini: da una parte, cittadini totalmente padroni di tecnologie e strumenti, forniti di servizi sempre più "smart"; dall'altra, cittadini esclusi dalle varie forme di innovazione urbana.

Viabilità e trasporti

- 2.14. Nel prossimo decennio l'evoluzione del trasporto pubblico continuerà a dipendere dal contesto e dalle infrastrutture esistenti. Per mutarle in meglio, meno di 10 anni costituiscono un tempo breve.
- 2.15. Da qui al 2030 la mobilità urbana tenderà ad avvalersi sempre più della propulsione elettrica e ad utilizzare approcci basati sullo sharing.
- 2.16. Poiché l'utilizzo dei mezzi di mobilità alternativa, tipicamente elettrica, sarà molto incentivato, ciò

creerà problemi per il traffico (es. monopattini) e darà luogo a fenomeni di *backlash* e regolazione in senso restrittivo.

- 2.17. Da qui al 2030, viabilità e trasporti registreranno un doppio processo di miglioramento in ragione:
- da un lato, di fattori interni quali tecniche più avanzate di realizzazione di nuovi impianti e di manutenzione di impianti esistenti nonché eliminazione di impianti obsoleti;
 - dall'altro di fattori esterni quali un più contenuto razionale ed equilibrato utilizzo di modalità operative di svolgimento da remoto delle attività lavorative e ricreative.

Ambiente

- 2.18. In un quadro di globalizzazione, da qui al 2030, subiranno processi contraddittori:
- *l'ecologia*, per quanto riguarda l'incremento di scarti nocivi delle attività produttive e l'aumento della capacità di corretto smaltimento e minore formazione di residui;
 - *l'economia*, per una sempre più scomposta distribuzione della ricchezza.
- 2.19. Tutto ciò avrà importanti riflessi sullo svolgimento di qualunque tipo di professione.

- 2.20. Da qui al 2030 ci sarà una maggiore sensibilità nei confronti dell'impatto ambientale per cui le tante attività tradizionalmente svolte in presenza (es. riunioni) saranno evitate in tutti i casi in cui avranno finalità meramente informative. Le riunioni in presenza saranno limitate ai soli casi di *decision making* collegiale.

Rapporti sociali

- 2.21. Da qui al 2030, i rapporti sociali subiranno processi contraddittori per quanto riguarda
- l'incredibile moltiplicazione dei canali informativi e delle notizie che spesso continueranno a essere scorrette;
 - una sempre maggiore difficoltà o incapacità di discernimento che richiederà un forte impegno politico per raffinare i processi di accrescimento culturale in generale e di formazione professionale in particolare, una forte resistenza alla tentazione di utilizzare per finalità di parte proprio gli accresciuti canali informativi.
- 2.22. Per quanto attiene ai rapporti sociali, ci sarà il rischio di un'ulteriore riduzione della socialità per effetto dell'eccesso di informatizzazione.
- 2.23. Lo sviluppo del lavoro da remoto porterà alla creazione di *hub* e spazi di *co-working*, vista l'ina-

deguatezza degli ambienti domestici. Ciò ridurrà gli spostamenti.

- 2.24. La frequentazione di spazi di *co-working* esporrà i lavoratori a forme di conoscenza "diversa", altrimenti non acquisibile.
- 2.25. In sintesi, l'intera geografia dei rapporti sociali lavorativi sarà riscritta in maniera tutt'altro che negativa.

3

Professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche

Da qui al 2030 quali trasformazioni tecnologiche e organizzative modificheranno le professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali)? Di quali modifiche si tratterà? In questi settori quali lavori perderanno importanza o scompariranno del tutto e quali acquisteranno importanza o si creeranno ex novo? Saranno più gli uni o gli altri? Cosa aiuterà e cosa ostacolerà la crescita della produttività in questi settori? In che misura si diffonderà la destrutturazione del lavoro (telelavoro, *smart working*, *co-working*, ecc.)? I sindacati presenti in questi settori conserveranno le forme organizzative attuali o evolveranno? Crescerà o diminuirà l'incidenza della loro azione sulle condizioni di lavoro?

Trasformazioni tecnologiche e professioni

- 3.1. Da qui al 2030 trasformazioni tecnologiche significative si avranno nei settori:
- della transizione energetica verso le energie rinnovabili;

- dell'incremento dei trasporti ad alta velocità per le persone e la movimentazione delle merci;
 - della digitalizzazione sempre più diffusa.
- 3.2. Questo permetterà l'incremento dello *smart working* e del lavoro femminile.
- 3.3. Da qui al 2030, saranno notevoli gli sviluppi della digitalizzazione, soprattutto le applicazioni dell'Intelligenza Artificiale. Permarranno, tuttavia, i problemi individuati dall'Autorità garante a proposito della protezione dei dati.
- 3.4. Da qui al 2030 mancheranno effetti deterministici delle tecnologie. Verranno potenziate:
- le azioni di *job design and job crafting of the work itself* come componente della progettazione dei sistemi sociotecnici;
 - la progettazione e riprogettazione dei lavori in rapporto con l'organizzazione e la tecnologia: nei loro contenuti, nel loro valore, nella qualità della vita di lavoro che comportano.
- 3.5. Da qui al 2030 il ricorso all'Intelligenza Artificiale modificherà notevolmente il mondo del lavoro che richiederà delle competenze tecniche di più alto profilo a scapito delle attività più ripetitive.
- 3.6. Da qui al 2030 saranno le tecnologie, in parti-

colare l'Intelligenza Artificiale, ad assorbire un quarto delle attuali occupazioni.

- 3.7. Da qui al 2030 saranno ancora molte le cose impossibili da fare per le macchine, fra cui:
- le attività creative,
 - la gestione dei conflitti,
 - il disegno di istituzioni,
 - le organizzazioni e i sistemi sociali.
- 3.8. Da qui al 2030, le trasformazioni tecnologiche che si rifletteranno sulle organizzazioni saranno:
- IA generativa,
 - l'utilizzo della realtà virtuale e aumentata nei processi produttivi,
 - l'utilizzo di *digital twin* per progettazione e programmazione, ossia la trasformazione digitale dei processi.
- 3.9. La trasformazione digitale dei processi nelle organizzazioni necessiterà sempre più di competenze relative all'integrazione con IA, affiancate però da competenze trasversali.

Professioni

- 3.10. Da qui al 2030 ci sarà sostanzialmente una continua evoluzione delle professioni. Ci saranno sia lavori "in declino", sia lavori "emergenti".

- 3.11. Molte delle future professioni andranno a configurarsi e caratterizzarsi nel corso dei prossimi anni con un bilancio complessivo potenzialmente positivo.
- 3.12. Da qui al 2030 le professioni emergenti saranno ascrivibili ai contesti tecnologici e ingegneristici, i quali richiederanno una formazione di livello terziario.
- 3.13. Da qui al 2030 i lavori saranno riprogettati in funzione della concretezza e varietà dei processi produttivi della vita reale delle persone, saranno riconfigurati secondo idee valide, solide, decenti, che comporranno un nuovo modello di servizio/prodotto e un nuovo modello di società. Essi offriranno dignità, identità e cittadinanza, come lo furono i lavori artigiani nel Rinascimento, le professioni nell'Ottocento, lo stesso lavoro di fabbrica nel Novecento.
- 3.14. Da qui al 2030 qualunque lavoro esistente o nuovo sarà progettato; le persone saranno formate in modo da avvalersi delle tecnologie digitali, soprattutto quelle interattive che daranno luogo a "lavoratori aumentati".
- 3.15. Le professioni scientifiche seguiranno il ritmo dell'innovazione, la sua ampiezza e la sua capacità di incidere in modo trasversale. La IA sarà la tecnologia abilitante delle altre.

- 3.16. Nel prossimo decennio occorreranno sempre più competenze relative alla capacità di lavorare in *team*, anche per i profili più tecnici. Esse coinvolgeranno capacità di *accountability*, di prendere responsabilità e darne conto rispetto alla comunità di lavoro.
- 3.17. Da qui al 2030 aumenterà la necessità di possedere solide competenze legali relative alla regolazione.
- 3.18. Da qui al 2030 ci sarà una forte crescita del personale addetto alla ricerca e allo sviluppo (scienziati, informatici, progettisti), che gestirà, manuterrà le tecnologie, soprattutto i sistemi sociotecnici che le impiegheranno (capi intermedi, tecnici specializzati, operai, artigiani qualificati dotati di competenze digitali).
- 3.19. Da qui al 2030 le piccole e medie imprese e quelle del terzo settore copriranno oltre il 70% dell'occupazione. Tuttavia eviteranno di sostituire i lavori che garantiscono loro distintività anche se digitalizzate.
- 3.20. Da qui al 2030 nelle imprese occorreranno competenze nel campo dell'etica e della consapevolezza degli impatti delle tecnologie sempre meno viste come strumenti neutrali. Ciò in connessione con il sempre maggiore riferimento (genuino

o strumentale, poco importa) al *framework* ESG (*environmental, social and governance*).

- 3.21. La PA si digitalizzerà. Eviterà tuttavia di eliminare posti di lavoro; piuttosto trasformerà gli impiegati in professionisti per qualificare i propri servizi. Crescerà e si diversificherà soprattutto l'offerta di beni e servizi.
- 3.22. Da qui al 2030 si offriranno prodotti e servizi innovativi essenziali e sostenibili per lo sviluppo delle persone e delle società, quali l'istruzione di qualità, i servizi sociali e sanitari, la qualità dell'aria e dell'acqua, la difesa del suolo, e molto altro, sia nei Paesi sviluppati sia nel Terzo Mondo.
- 3.23. Nei Paesi sviluppati si genererà un numero imprecisato di nuovi servizi e nuovi lavori grazie alla rivoluzione ecologica e all'economia circolare.

La professione del perito industriale

- 3.24. Da qui al 2030 nella categoria dei Periti Industriali potranno implementarsi:
- le attività certificatorie,
 - le attività di verifica e controlli per la sicurezza,
 - la riqualificazione energetica,
 - l'economia circolare,
 - manifatture intelligenti e virtuali.

- 3.25. Da qui al 2030, nella categoria dei Periti Industriali avrà un ruolo determinante l'elaborazione dei nuovi modelli di svolgimento delle attività lavorative, sia in forma subordinata, sia in forma autonoma. L'ostacolo primario starà nell'eventuale inadeguatezza della formazione e della riqualificazione professionale, dato che entrambe richiedono costante aggiornamento.
- 3.26. Da qui al 2030, il settore delle "perizie" si qualificherà ulteriormente e sarà scremato dalla parte "automatizzabile".
- 3.27. Nel 2030 ci sarà sempre bisogno di Periti Industriali i quali avranno, ancora più di oggi, necessità di aggiornamenti continui.
- 3.28. Per quanto riguarda gli studi professionali, ci sarà una agglomerazione di piccoli studi di professionisti tecnici in grossi studi plurisettoriali nei quali saranno rappresentate più competenze tecniche.
- 3.29. Il professionista farà da "arbitro" tra diverse soluzioni pre-formulate grazie all'ausilio delle tecnologie.

Settori in crescita

- 3.30. Da qui al 2030 i settori nei quali certamente cre-

scerà la domanda di lavoro saranno quelli relativi:

- alla trasformazione digitale,
- all'economia circolare,
- alla transizione energetica ed ecologica,
- alle trasformazioni demografiche,
- quindi all'adattamento a una *silver economy* con tutti i bisogni (abitativi, sanitari, ecc.) che ne deriveranno.

- 3.31. Da qui al 2030 l'attitudine a una visione olistica e non verticale, a silos, porterà a incrementi occupazionali sia per professioni per i quali sarà facile attendersi un futuro positivo (bio-ingegneria, ingegneria dei dati), sia per professioni recentemente contrattesi, come l'ingegneria civile (si pensi al recupero del patrimonio abitativo esistente in ottica di sostenibilità ambientale, tarata anche sui bisogni abitativi di una popolazione che invecchia).
- 3.32. Da qui al 2030 le professioni scientifiche e tecniche dei settori non ingegneristici si ibrideranno; acquisiranno conoscenze e competenze relative alla regolazione e alla gestione di processi caratterizzati da queste trasformazioni (ad es. economia circolare e sostenibilità) anche quando sarà tutt'altro che necessario acquisire abilità specifiche in tali settori.
- 3.33. Le professioni tecniche con competenze di medio livello dovranno sempre più acquisire com-

petenze trasversali e ibridare competenze tecniche con competenze connesse al *framework ESG*, tenendo conto che queste professioni saranno sempre meno meramente tecnico-esecutive.

- 3.34. Da qui al 2030 ci sarà sempre più attenzione allo sviluppo delle cosiddette "tecnologie appropriate": ossia tecnologie che partono dal bisogno delle comunità e che richiedono la partecipazione dei membri di una comunità attraverso processi di co-progettazione e co-produzione, guidati dai detentori di saperi tecnici, in grado di tarare le tecnologie in modo consapevole e non semplicemente di selezionare una tecnologia da un catalogo e applicarla in modo standard.
- 3.35. Da qui al 2030 le professioni tecniche acquisiranno un ruolo di controllo e coordinamento dei processi, dato che dovranno interagire sempre più con le macchine e saranno sempre più in grado di interpretarne le informazioni. A tal fine dovranno capire le informazioni tipiche dei profili tecnici relative al *know how*, rafforzare le conoscenze sistemiche e causali relative al *know why*, capire perché i fenomeni accadono così da poter interpretare le informazioni che li descrivono.

Produttività

- 3.36. Da qui al 2030 la produttività aumenterà in funzione della digitalizzazione adottata.
- 3.37. I processi raggiungeranno un più alto livello di produttività. Alcuni posti di lavoro scompariranno, altri si arricchiranno di maggiori contenuti decisionali, creativi e di servizi; nasceranno anche nuovi posti di lavoro qualificati.
- 3.38. Sulla produttività interverrà la capacità di limitare un uso sconsiderato e ottuso dell'innovazione; si dovrà pertanto evitare l'introduzione e la diffusione di tecnologie che porteranno a guadagni di produttività modesti a fronte di una notevole sostituzione di lavoratori.

Co-working / Smart working

- 3.39. Da qui al 2030 aumenterà l'utilizzo dei *co-working* in sostituzione degli uffici individuali e aumenteranno gli uffici associati; tuttavia la qualità della vita dei singoli non migliorerà.
- 3.40. Da qui al 2030 il lavoro da remoto occuperà una parte crescente del tempo di lavoro settimanale. Sarà fondamentale, pertanto, disegnare e implementare occasioni di socialità e confronto, dato

che queste ultime continueranno a essere fondamentali per garantire sviluppo di idee e innovazione: quindi incrementi di produttività.

- 3.41. Da qui al 2030 saranno svolte in *smart working*:
- le funzioni consulenziali,
 - le funzioni legate a elaborazioni di pratiche con la pubblica amministrazione.
- 2.1. L'esplosione dello *smart working* o lavoro agile continuerà a richiedere il lavoro professionale basato su risultati definiti, concordati e misurabili nonché la costruzione di una struttura tecnologica e sociale per consentire di lavorare *alone together* in rete.

Sindacati

- 3.42. Da qui al 2030 il ruolo dei sindacati in genere si attenuerà a causa dei processi di individualizzazione dei rapporti.
- 3.43. I sindacati perderanno potere contrattuale di fronte alle maggiori autonomie professionali dei dipendenti, alle nuove forme di lavoro e a un incremento nel lavoro autonomo svolto in forma più associativa rispetto ad oggi.
- 3.44. Da qui al 2030 il ruolo delle organizzazioni sindacali dovrà evidentemente evolvere per avere ef-

fettiva rappresentatività e per incidere sulle sfide sociali dei prossimi anni, altrimenti perderanno potere contrattuale. Ma sarà difficile una loro evoluzione visto l'arretrato punto di partenza.

- 3.45. Da qui al 2030 i sindacati saranno incapaci di creare piattaforme volte alla modernità e di organizzare e mobilitare lavoratori in professioni tecniche con una elevata quota di lavoratori autonomi.
- 3.46. Tuttavia, i sindacati continueranno a svolgere il loro ruolo nel mondo del lavoro e si richiederà una loro maggiore presenza anche nei Consigli di Amministrazione delle medio-grandi aziende (come già avviene in diversi stati europei a cominciare dalla Germania).
- 3.47. I sindacati si concentreranno sullo 'sviluppo' del capitale umano rappresentato dai loro aderenti; forniranno servizi specialistici settoriali.
- 3.48. Da qui al 2030 i sindacati sosterranno le innovazioni tecnologiche che a fronte di una modesta sostituzione di lavoratori generano grandi guadagni di produttività, i quali saranno redistribuiti per dar luogo a nuova domanda e nuova occupazione; sosterranno anche nuove mansioni e professioni di controllo della interazione con la tecnologia. Dovranno pertanto evitare di opporsi aprioristicamente alle tecnologie e si dovranno limitare a

contrastare solo le tecnologie ottuse e poche produttive.

- 3.49. Da qui al 2030 per il sindacato sarà necessario ottenere un salario minimo per tutti i lavoratori.

4

Competenze, formazione e addestramento

Da qui al 2030 quali competenze saranno necessarie per l'esercizio delle professioni scientifiche, tecniche, ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali)? Quale formazione sarà necessaria, sia a livello universitario che professionale? Come e in che misura si investirà sull'addestramento e sulla formazione di questi professionisti?

Nuove competenze

- 4.1. Da qui al 2030 saranno sempre indispensabili le competenze specifiche della materia di principale interesse professionale; ma saranno necessarie anche una forte competenza digitale e di gestione dei big data, una forte sensibilità e competenza *green*.
- 4.2. Da qui al 2030 occorreranno:
- competenze tecniche e verticali,
 - competenze trasversali,
 - competenze di capacità interpretativa,

- competenze e abilità comunicative per il lavoro in *team*,
 - competenze e abilità comunicative nel rapporto con i clienti,
 - competenze in materia di etica,
 - competenze di ruolo della propria professione nella società,
 - competenze per l'impatto delle proprie azioni su questa e sull'ambiente.
- 4.3. Saranno inoltre necessarie:
- competenze di *market awareness*, ossia capacità di lettura delle condizioni di mercato, del contesto sociale e della comunità di intervento;
 - capacità di ottenere e interpretare le informazioni e le competenze relative all'utilizzo dei dati.
- 4.4. Da qui al 2030, alle competenze tradizionali si aggiungeranno, sovrastandole, quelle di ordine digitale e quelle dedicate al verde.
- 4.5. Pertanto, i processi di formazione dovranno orientarsi in questa duplice direzione.
- 4.6. Da qui al 2030 sarà necessario avere un'articolata preparazione culturale di base nelle varie discipline, senza contare solo sulle competenze specialistiche, dato che le attività gestionali e relazionali saranno sempre molto importanti così come sapere comunicare bene e in diverse lingue sarà

sempre più un requisito essenziale. Inoltre, sarà importante avere una profonda conoscenza degli standard tecnici necessari a gestire l'evoluzione *green tech* delle varie produzioni.

- 4.7. Da qui al 2030 anche per i profili più tecnici sarà importante acquisire competenze sistemiche; sarà cioè necessario integrare le capacità di *problem sensitivity* (capire se c'è un problema per poi segnalarlo), *problem solving*, *problem interpretation*, che coinvolge la corretta comprensione dei potenziali nessi causali.
- 4.8. Da qui al 2030 assumeranno sempre maggior rilievo le conoscenze e le competenze relative:
- alla regolazione,
 - all'evoluzione del quadro normativo e regolativo,
 - alla capacità di interpretare e di comprendere le traiettorie anche future del quadro normativo.
- 4.9. Nel settore dei dati assumeranno maggior rilievo le competenze relative al trattamento dei dati personali.
- 4.10. Sempre più importanti saranno le capacità di collaborazione e lavoro:
- in *team*,
 - di *reporting*,
 - di spiegare perché si fanno certe scelte senza

fare riferimento alla loro natura autoevidente oppure alla conformità a standard esogeni della professione.

- 4.11. Da qui al 2030 anche *nel framework ESG* (Environment, Social, Governance) vi sarà una sempre maggiore enfasi sull'integrità della società e sul contesto di una crisi ambientale che metterà a rischio la sopravvivenza delle forme di vita sul pianeta.
- 4.12. Le istituzioni rappresentative delle professioni ne cureranno significativamente l'implementazione; nello specifico il CNPI sarà chiamato a individuare, fra le varie specialità tecniche in cui si articola la professione di perito, quelle che più evocheranno la cultura cosiddetta *green*.
- 4.13. Da qui al 2030 la tradizionale deontologia continuerà a essere vista come conformità a standard professionali asettici, ispirati al principio di neutralità.

Soft skills e hard-skills

- 4.14. Da qui al 2030, un'attenzione crescente sarà dedicata allo sviluppo delle *soft skills* necessarie per svolgere bene tipi di lavori che sempre più richiederanno interazione e integrazione (autonomia, fiducia in se stessi, capacità di adattamento, ca-

pacità di pianificazione e organizzazione, gestione delle informazioni, intraprendenza, comunicazione, approccio *Problem Solving*, *team working*, leadership, creatività, capacità di ascolto, ecc.).

- 4.15. Da qui al 2030 sarà sempre più importante saper associare le *soft-skills* con le *hard-skills* tipiche della formazione ingegneristica e tecnica. Sarà, cioè, sempre più richiesto sviluppare curriculum inter e multi-disciplinari con focus su metodologie che sviluppino la capacità di saper fare attraverso progetti reali e con focus su esperienze che rafforzino la dimensione internazionale.

New skills for new jobs

- 4.16. Nei prossimi anni saranno progettate e sviluppate insieme *new skills for new jobs* dato che formazione e progettazione dei ruoli e delle professioni saranno sempre più due facce della stessa medaglia.
- 4.17. Da qui al 2030 sarà lasciato indietro il modello di lavoro delle mansioni prescritte da procedure e delle mansioni tecniche basate sulla padronanza di conoscenze specialistiche e ristrette.
- 4.18. Ne conseguirà che la componente di base del nuovo lavoro sarà rappresentata dai *ruoli aperti*, anche per le professioni scientifiche, tecniche, ingegneristiche.

ristiche, inclusa la figura tradizionale del perito industriale visto come tecnico specialistico.

- 4.19. Questi nuovi ruoli "agiti" (ossia interpretati/vis-suti) saranno fra loro diversissimi per contenuto, livello, valore, competenze richieste e saranno tutti basati su quattro componenti:
- la *responsabilità su risultati* misurabili, materiali e immateriali, economici e sociali, strumentali ed espressivi, risultati che hanno valore per l'economia, l'organizzazione, la società;
 - *l'autonomia e il governo dei processi di lavoro*, processi di fabbricazione di beni, di elaborazione di informazioni e conoscenze, di generazione di servizi, di ideazione, di attribuzione di senso, di creazione;
 - la gestione positiva delle relazioni con le persone e con la tecnologia, ossia la capacità e responsabilità di lavorare in gruppo, comunicare estesamente, interfacciarsi con le tecnologie;
 - il possesso e la continua acquisizione di adeguate competenze tecniche e sociali.
- 4.20. Da qui al 2030 il paradigma dominante del lavoro nella quarta rivoluzione industriale sarà quello dei *mestieri e professioni dei servizi a banda larga* (*broadband service professions*), ossia servizi resi sia al cliente finale sia alle strutture interne dell'organizzazione. "A banda larga", perché questi mestieri e professioni contengono un altissimo

numero di attività e ruoli diversi per contenuto, livello, *background* formativo). Tutto ciò sarà valido anche per i Periti Industriali laureati.

- 4.21. Nella quarta rivoluzione industriale, gli innumerevoli ruoli saranno raggruppati in *mestieri e professioni di nuova concezione* (non ordinisti), caratterizzati non solo da un ampio dominio di conoscenze e capacità costruite attraverso un riconoscibile percorso di studi e di esperienze, ma anche da un "ideale di servizio" caratterizzante e impegnativo.
- 4.22. Il mestiere e la professione continueranno a essere sempre meno "titoli" ma sempre più strutture sociali, dato che un sistema professionale racchiuderà diverse funzioni convergenti e sarà, al tempo stesso, parte essenziale del sistema di erogazione di un servizio, sistema di gestione e sviluppo delle persone che definisce percorsi formativi e di sviluppo in cui esse si possano orientare, fonte primaria dell'identità lavorativa delle persone, malgrado i cambi di attività.

Formazione

- 4.23. Da qui al 2030 si rafforzerà la formazione continua dei professionisti a fronte della rapida obsolescenza delle competenze più tecniche e verticali. Per chi si dedicherà alle funzioni attualmente

svolte dai periti, occorrerà:

- una formazione soprattutto professionale (5 anni);
- evitare i licei generalisti,
- una specialistica biennale che sostituirà l'inutile triennio universitario.

4.24. Per chi si dedicherà a progetti e ricerche, occorrerà una laurea magistrale.

4.25. Da qui al 2030, nella formazione delle professioni scientifiche, tecniche, ingegneristiche, inclusi i Periti Industriali, dovranno avere un ruolo crescente le discipline di carattere informatico-digitale. Tale competenza sarà, in generale, imprescindibile nella cosiddetta preparazione di base.

Lifelong learning

4.26. Da qui al 2030 chi sarà inserito nel contesto lavorativo dovrà sempre più seguire percorsi di aggiornamento e formazione permanente (*lifelong learning*), i quali saranno condotti anche con approcci totalmente innovativi (*on-line*), personalizzati, fruibili, in grado di fornire certificazione digitale delle competenze acquisite (con il sistema delle micro-credenziali).

4.27. Da qui al 2030 a livello universitario occorrerà perseguire approcci *enquiry-based* che, invece di

limitarsi a insegnare possibili soluzioni, consentiranno ai laureati di formulare domande significative.

- 4.28. La formazione dei professionisti sarà concentrata su Master annuali di 1° livello, che avranno contenuti economico-manageriali e dovranno essere frequentati al termine di una laurea triennale di tipo tecnico.
- 4.29. Da qui al 2030, per una buona formazione dei futuri professionisti, sarà opportuno un periodo di *stage* obbligatorio in una azienda, in uno studio professionale, in uno stabilimento produttivo, in un cantiere. Dovrà essere della durata di almeno sei mesi, a integrazione della tesi della laurea breve e dovrà essere seguito da un periodo di praticantato remunerato di 18 o 24 mesi sotto la guida di un tutor senior.

Grandi scuole di tecnologia

- 4.30. Da qui al 2030, con riguardo al nuovo insieme di competenze, continueranno ad attrezzarsi le grandi scuole di tecnologia sia a livello mondiale, sia europeo, sia italiano.
- 4.31. Da qui al 2030 le grandi scuole di tecnologia proiettate verso le nuove competenze saranno:
- il MIT con la sua natura multidisciplinare e le

sue iniziative interdisciplinari come quelle su *Work of the Future*;

- l'istituto *HAI (Human-centered AI)* di Stanford;
- un dipartimento di scienze sociali dedicato al rapporto con la tecnologia alla Technical University of Munich;
- il Collège des Humanités dell'EPFL con la sua formazione obbligatoria trasversale per gli ingegneri e i corsi "Enjeux mondiaux";
- gli osservatori del Politecnico di Milano e il suo centro Meta;
- il centro Theseus (Tecnologia, Società e Umanità) del Politecnico di Torino (con i corsi "Grandi Sfide" obbligatori per tutti gli ingegneri della laurea triennale e il suo Master in Technology and Public Policy con le Nazioni Unite).

4.32. Da qui al 2030 nella specificità dei contenuti dell'istruzione tecnologica verticale ci sarà una buona dose di ibridazione con le scienze umane e sociali, di apprendimento di competenze trasversali e di formazione alla considerazione degli impatti sociali e ambientali dell'uso delle tecnologie.

4.33. Da qui al 2030 saranno fondamentali le metodologie di apprendimento e sviluppo di tali competenze, basate su strumenti quali:

- *flipped classroom*,
- *challenge*,
- *project work*,

- lavoro in gruppo in aggiunta allo studio individuale,
 - stimoli al pensiero critico,
 - stimoli alla capacità interpretativa,
 - stimoli alla discussione aperta,
 - stimoli alla costruzione di abilità comunicative.
- 4.34. Nel 2030 i processi di cambiamento nelle competenze e nelle metodologie che stanno avvenendo nelle università per le professioni più elevate saranno ancora più istituzionalizzati nell'istruzione e formazione tecnica di livello medio.
- 4.35. Le innovazioni più rilevanti in tale contesto riguarderanno gli ITS, ossia la maggiore istituzione aperta alla formazione erogata da esperti aziendali, su processi reali.

Analogici e digitali

I giovani e le giovani che, da qui al 2030, punteranno sulle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali) con quali motivazioni e con quali competenze lo faranno? Quali problematiche di gestione creeranno? Nel 2030 a che punto sarà arrivato il processo di sostituzione dei lavoratori di cultura analogica con quelli di cultura digitale? Questa sostituzione quali conseguenze avrà sull'organizzazione e sui rapporti di lavoro?

Professioni tecniche scientifiche

- 5.1. Da qui al 2030, i giovani punteranno sulle professioni scientifiche e tecniche nella misura in cui queste saranno caratterizzate da un *purpose* e da un ideale di servizio.
- 5.2. Saranno molti i ragazzi e le ragazze che perseguiranno le professioni tecniche e scientifiche. Essi saranno motivati sempre più dal fascino delle innovazioni tecnologiche e delle attività di ricerca ma

anche in parte dalla prospettiva di una migliore remunerazione.

- 5.3. Le giovani generazioni saranno appassionate alle discipline tecniche dato che esse aiuteranno ad esplorare il futuribile. Ciò consentirà al mercato del lavoro di soffrire poco dello *skill gap* maturato nel decennio precedente.
- 5.4. Da qui al 2030 molte giovani ragazze si impegneranno nelle attività STEM grazie alla progressiva emancipazione del ruolo femminile e alla tendenza a raggiungere la parità di genere. Inoltre, in termini di capacità di impegno e determinazione, le ragazze saranno anche più costanti dei ragazzi e avranno più margini di flessibilità.
- 5.5. A sostegno della parità di genere, da qui al 2030 ci sarà un adeguato supporto attraverso infrastrutture, quali asili nido e scuole materne vicini a casa o al luogo di lavoro o, comunque, con buone dosi di lavoro da remoto.
- 5.6. Tuttavia, per quanto riguarda le motivazioni di coloro che intraprenderanno percorsi STEM, permarrà una differenza di genere nel senso che, tra gli studenti, prevarranno le motivazioni connesse all'elevata occupabilità; le studentesse, invece, saranno attratte soprattutto dalla specificità delle materie oppure dalla voglia per lasciare il se-

gno; tuttavia anche per esse avranno un rilievo gli esiti occupazionali nella scelta degli studi STEM.

- 5.7. Da qui al 2030 le principali motivazioni dei giovani saranno il bisogno di lavoro (no *Neet*) e la passione per il lavoro.
- 5.8. Da qui al 2030 dovrà essere chiaro, a lavoratori e aziende, che le competenze saranno sempre dinamiche e richiederanno continue forme di "manutenzione" e aggiornamento. Pertanto sarà sempre più necessario avere chiare, fin dall'inizio del percorso lavorativo, le prospettive di crescita professionale e avere la volontà di svolgere un'attività lavorativa commisurata alle competenze acquisite nel percorso di studio. Ciò eviterà i rischi di sotto-occupazione, consentirà la possibilità di organizzare la propria vita e la propria carriera con una certa libertà e flessibilità (orari di lavoro, turni, ecc.) e di avere il riconoscimento economico della professionalità acquisita.
- 5.9. Da qui al 2030 tutti i nuovi titolari di professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche avranno consapevolezza del loro ruolo sociale, dell'impatto delle loro attività sul pianeta (dall'uso della tecnologia in modo responsabile, al minimizzare il consumo di suolo), soprattutto se saranno stimolati in tal senso dalle stesse scuole scientifiche, tecnologiche e ingegneristiche.

Dalla cultura analogica a quella digitale

- 5.10. Entro il 2030 le sostituzioni dei lavoratori di cultura analogica con quelli di cultura digitale del decennio precedente si stabilizzeranno a seguito dell'incidenza anagrafica e dell'avvento dell'IA.
- 5.11. Da qui al 2030 i lavoratori con cultura digitale implementata nei singoli contesti professionali saranno in maggioranza e l'impatto sull'organizzazione del lavoro (ad esempio lo *smart working*) sarà rilevante.
- 5.12. Nel 2030 il processo di sostituzione dei lavoratori sarà determinato in misura notevole dall'adozione di IA generativa e riguarderà principalmente gli "immigrati digitali". Invece i nativi digitali si accosteranno all'uso di questa tecnologia con maggiore naturalezza. Per entrambe le categorie, la variabile cruciale dal punto di vista organizzativo sarà la formazione.
- 5.13. L'evoluzione tecnologica sarà un processo relativamente graduale, così come è avvenuto negli ultimi 20 anni. Entro il 2030 la sostituzione dei lavoratori di cultura analogica con quelli di natura digitale sarà quasi del tutto completata.
- 5.14. Questa sostituzione porterà a una riduzione del numero di persone impiegate nelle diverse or-

ganizzazioni e il nuovo personale di cultura digitale comunque sarà più efficiente.

- 5.15. Il passaggio degli ultimi analogici (oggi solo tra i più anziani) a digitali sarà tutt'altro che indolore. Tuttavia avverrà senza sostituzioni importanti nella distribuzione del lavoro dato che i più anziani andranno in pensione o continueranno per qualche tempo a fare i lavori tradizionali.
- 5.16. Per quanto riguarda il genere, da qui al 2030 sarà ancora in corso la sostituzione delle tute blu (prevalentemente maschili) con persone di entrambi i sessi, ma ancora in misura prevalente maschili. Ciò avverrà sia nelle attività dipendenti che in quelle autonome.
- 5.17. Da qui al 2030, a causa dell'accesso all'utilizzo di piattaforme digitali, si accentuerà il fenomeno della *individualizzazione* dei rapporti professionali sia autonomi, sia di lavoro dipendente.
- 5.18. Da qui al 2030 saranno modificati i percorsi scolastici e accademici che formeranno quei tecnici del futuro che ora iniziano la loro formazione professionale; ciò al fine di garantire la giusta acquisizione di competenze richieste.

6

Lavoro e altro

Nel 2030 il lavoro sarà ancora centrale nella vita di coloro che svolgono professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali)? Essi riusciranno a equilibrare il rapporto tra tempo di lavoro e tempo libero? tra impegno professionale, impegno familiare e impegno civile? Riusciranno a migliorare la loro cultura generale, acuire la loro curiosità intellettuale, alimentare la loro professionalità e creatività?

Centralità del lavoro

- 6.1. Da qui al 2030 la centralità del lavoro difficilmente sarà messa in discussione soprattutto nella vita dei professionisti tecnici. Essa andrà tuttavia rivista in un'ottica di maggiore equilibrio con le altre esperienze della vita e questa richiesta sarà sempre più evidente soprattutto nel mondo giovanile.
- 6.2. Nel 2030 il lavoro sarà certamente ancora centrale ma con una considerazione fondamentale: per i lavoratori più giovani il tempo libero sarà

un aspetto fondamentale, non residuale, della propria vita, anche all'inizio della carriera.

- 6.3. Nel 2030 il lavoro sarà ancora più centrale nella vita di coloro che svolgeranno professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche; sarà un lavoro in equilibrio con l'ozio creativo e generativo.

Tempo di lavoro e vita

- 6.4. Nell'ambito delle aree professionali qui considerate, nel 2030, il lavoro continuerà ad avere un ruolo rilevante e sarà temperato dalla crescente ricerca di modalità volte a conciliare i tempi di vita non professionale con i tempi di lavoro.
- 6.5. Nel 2030 il rapporto tra vita e lavoro verrà ripensato: sarà necessario studiare un *continuum* sostenibile piuttosto che illudersi di trovare un *balance*.
- 6.6. Lavoro e vita personale saranno permeabili. Il centro sarà costituito dal benessere e dalla crescita della persona.
- 6.7. Da qui al 2030 la riscoperta delle esperienze piacevoli e distraenti come la lettura e la fruizione delle arti in generale, mitigherà la tendenza per il *workaholism* e il *tecnostress*.

- 6.8. Da qui al 2030 il tempo libero sarà sempre più esteso e necessario: in tal modo il lavoro sarà sempre meno un peso insopportabile.
- 6.9. Nel 2030 il lavoro sarà visto come un mezzo che consentirà di ottenere un reddito per acquistare oggetti e di "comprare" soprattutto tempo libero da dedicare a realizzare le proprie aspirazioni. La carriera avrà un fine in se stesso dato che la propria realizzazione dipenderà da molte cose, non solo e non tanto dal lavoro. Tutto ciò genererà incomprensioni e conflitti con le coorti di lavoratori che continueranno a convivere sul luogo di lavoro, per le quali orari di lavoro lunghi e intrusivi della vita privata e del tempo libero saranno un indicatore di successo professionale, cosa che risulterà incomprensibile per i lavoratori più giovani.

Più cultura e più tempo libero

- 6.10. Da qui al 2030 la cultura generale sarà necessaria per avere una mente aperta ai valori essenziali: etica, accoglienza, sostenibilità.
- 6.11. La formazione continua sarà uno strumento importante per mantenersi al passo dei tempi. A tal fine sarà sempre più necessario avere la capacità di riconoscere e gestire le fonti di informazione dei media e della rete.

- 6.12. Da qui al 2030 lo stimolo alla cultura generale rischierà di essere affievolito da un approccio eccessivamente tecnicistico e da una visione troppo "digitale" dell'attività lavorativa.
- 6.13. Da qui al 2030 i Periti Industriali avranno più cultura generale e più tempo libero da dedicare a svaghi, famiglia e impegno civile. Tutto questo grazie a una maggiore digitalizzazione e una intelligente organizzazione del lavoro attraverso studi associati con idonee turnazioni e messa in comune dei clienti.

I Periti Industriali tra formazione scientifica e umanistica

- 6.14. Da qui al 2030 continuerà da parte di alcune scuole di ingegneria italiane la significativa riflessione per strutturare l'identità dell'ingegnere su più dimensioni: conoscenza, visione, espressione.
- 6.15. Saranno sempre più evidenti gli sforzi per introdurre/re-introdurre aspetti umanistici nella cultura tecnologica.
- 6.16. La capacità di costruire una visione del sistema professionale e lavorativo si fonderà sempre più su un nuovo approccio culturale e interdisciplinare alle competenze, il quale sarà basato su un maggiore avvicinamento alle discipline umanisti-

che e ai metodi della creatività.

- 6.17. La capacità di visione implicherà anche la consapevolezza della dimensione etica con un particolare richiamo alla parità di genere e alla sostenibilità delle scelte tecnologiche.

Libere professioni

Da qui al 2030 come evolveranno le libere professioni nel settore scientifico, tecnico e ingegneristico (tra cui i Periti Industriali)? Aumenterà o declinerà il loro prestigio? Rispetto a oggi, saranno più o meno risucchiate nella Pubblica Amministrazione e nelle aziende? E gli ordini professionali si trasformeranno? In che modo?

Nuovo modello di lavoro

- 7.1. Da qui al 2030 si profilerà un nuovo modello di lavoro basato su conoscenza e responsabilità. Tale modello:
- sarà in grado di controllare e migliorare processi produttivi e cognitivi complessi,
 - sarà basato su competenze tecniche e sociali,
 - susciterà impegno e passione,
 - sarà fatto di relazioni tra le persone e con le tecnologie,
 - sarà un lavoro permeabile con la vita personale per il perseguimento del benessere e dell'auto-realizzazione.

- 7.2. Nei prossimi anni, mestieri e professioni saranno esercitati in forte relazione con altre persone e con le tecnologie.
- 7.3. I mestieri e le professioni che si svilupperanno includeranno, in forme e proporzioni molto diverse:
- il lavoro della conoscenza teorica e pratica in tutte le sue accezioni (il sapere perché, il sapere che cosa, il sapere come, il sapere per chi, il sapere usare le *routines*, il sapere usare le mani ecc.),
 - il lavoro di relazione con il cliente esterno o interno, soprattutto la responsabilità di fornire un risultato.
- 7.4. Il nuovo modello di lavoro del prossimo futuro richiederà maestria e abilità tecnica. Esso risponderà al fondamentale impulso umano di svolgere bene il lavoro grazie all'attivazione della conoscenza razionale, della pratica corporea e dell'immaginazione.
- 7.5. Il nuovo modello di lavoro darà grande valore al *workplace within* di ciascuno, ossia a quel mondo di esperienze lavorative e umane, di cultura e intelligenza che è il patrimonio di ogni persona.
- 7.6. Il luogo di lavoro sarà ubiquo, ossia fra la sede dell'organizzazione in cui si lavora, la casa e qualsiasi posto dove si può portare con sé un PC o uno smartphone.

- 7.7. Da qui al 2030 fattore primario della progettazione e dello sviluppo del lavoro saranno le "competenze umane" e l'*identità del sé*.
- 7.8. Da qui al 2030 saranno le esperienze di vita, gli incontri, i contributi delle persone di riferimento, la pratica sportiva, gli hobby, le vocazioni – in una parola, la vita piena di ogni persona (il cosiddetto "ruolo agito") – a guidare le scelte del lavoro da fare, a inventarsi il lavoro, a trovare un equilibrio fra lavoro e tempo libero.

Valorizzazione della professione di perito industriale

- 7.9. Da qui al 2030 le professioni del settore scientifico, tecnico e ingegneristico (tra cui i Periti Industriali) si affermeranno vieppiù e ciò risulterà sempre più evidente dall'analisi della distribuzione degli studenti nelle scuole medie superiori.
- 7.10. Da qui al 2030 ci sarà una significativa valorizzazione della professione di perito industriale nell'ambito delle professioni tecniche grazie alla consolidata apertura di tutti i canali universitari agli allievi provenienti da qualunque tipo di scuola media superiore. Ciò consentirà l'assimilazione dei laureati triennali e la buona considerazione degli studi medi di contenuto tecnico.

- 7.11. Da qui al 2030 aumenterà la domanda delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche; in particolare cresceranno più della media quelle ad elevate competenze, mentre tra quelle a competenze medie (e quindi i Periti Industriali) alcune cresceranno più della media, altre ristagneranno o cresceranno meno della media. Inoltre, il prestigio delle prime si accrescerà mentre il prestigio di quelle che cresceranno meno della media rimarrà costante.
- 7.12. Nel 2030 ci sarà una maggiore occupazione all'interno della PA grazie all'attuazione del PNRR.
- 7.13. Da qui al 2030 l'equilibrio tra libera professione e lavoro alle dipendenze sarà difficile a causa delle relative convenienze.
- 7.14. Da qui al 2030 la crisi occupazionale per scarsa disponibilità di personale qualificato, specialmente tecnico, evidenzierà sempre più l'interesse delle aziende a inserimenti stabili, congruamente retribuiti.
- 7.15. Nei prossimi anni il dibattito sui compensi adeguati, più che minimi, ai dipendenti e ai professionisti si correlerà a una errata politica retributiva e assumerà come ulteriore punto di riferimento l'esigenza di riconoscere dignità al lavoro *tout court*.

Prestigio dei professionisti

- 7.16. Da qui al 2030 raggiungere il prestigio per tanti bravi professionisti continuerà ad essere tutt'altro che facile, a parte che per alcuni professionisti di fama mondiale.
- 7.17. Il prestigio di certi studi professionali si raggiungerà solo attraverso l'associazione in studi di medie-grosse dimensioni, sia delle molte piccole associazioni, sia dei molti piccoli studi professionali di poche persone. Solo in tal modo, questi saranno capaci di operare sia a livello nazionale che a livello internazionale.
- 7.18. Da qui al 2030 ci sarà un aumento del prestigio della professione e una trasformazione degli ordini verso il ruolo di *Labor-Market Intermediaries*.
- 7.19. Da qui al 2030 manterranno il loro status i Periti Industriali e i liberi professionisti professionali e puntuali, rispettosi dei clienti.
- 7.20. La libera professione manterrà un certo prestigio e una certa attrattività specie se si svolgerà in autonomia il proprio percorso lavorativo e si gestirà più liberamente il proprio tempo e i propri interessi.

Collocazione nei settori

- 7.21. Da qui al 2030 le libere professioni nel settore scientifico, tecnico e ingegneristico (tra cui i Periti Industriali) cercheranno maggiore autonomia; vorranno gestire al meglio il proprio tempo, senza vincoli. Solo un numero normale andrà nella PA e/o nelle aziende.
- 7.22. Da qui al 2030 l'impiego nella Pubblica Amministrazione non perderà di attrattività soprattutto con riferimento alle professioni tecnologiche e ingegneristiche. L'aspetto economico-stipendiale giocherà un ruolo tutt'altro che secondario in questo contesto.
- 7.23. Da qui al 2030, nella Pubblica Amministrazione molti professionisti dell'area tecnica daranno un valido contributo in quanto più esperti di informatica e più capaci di dare una organizzazione sistematica ai diversi progetti che incontreranno nel loro lavoro.

Ordini professionali

- 7.24. Da qui al 2030 le istituzioni ordinistiche saranno destinate a permanere.
- 7.25. Gli ordini professionali, per i propri iscritti, as-

sumeranno sempre più le caratteristiche di fornitori di servizi. Pertanto l'offerta di formazione diventerà cruciale.

- 7.26. Da qui al 2030 gli ordini professionali subiranno un forte cambiamento o ridimensionamento perché la tendenza dei giovani laureati di oggi è già fortemente orientata a non iscriversi agli ordini.
- 7.27. Da qui al 2030 il processo di ammodernamento delle istituzioni ordinistiche passerà attraverso:
- la revisione del criterio di riservatezza dell'esercizio di atti professionali da limitare all'essenziale,
 - la valorizzazione del principio di trasparenza,
 - l'adozione di scelte di economia gestionale,
 - l'adozione di scelte di semplificazione delle procedure,
 - la ragionevole concentrazione sul territorio della rete ordinistica in funzione anche preventiva di conflitti di interesse.
- 7.28. Da qui al 2030 l'accesso dibattito sugli ordini professionali si esaurirà nella parola d'ordine "libertà di mercato" nella misura in cui nella società civile aumenterà la richiesta di professionalità e la garanzia di tutela degli utenti.
- 7.29. Da qui al 2030 per gli ordini professionali sarà chiara la necessità di rinnovarsi sotto differenti punti di vista:

- effettiva rappresentatività dei propri associati e dei loro legittimi interessi professionali ed economici,
- capacità di stimolare una innovazione e nuove prospettive nei percorsi professionali,
- capacità di organizzare, fornire, integrare la formazione professionale e il *lifelong learning*,
- capacità di coinvolgere chi opera nel settore della libera professione, ma anche i dipendenti di aziende, imprese, enti di ricerca.

Vita quotidiana

Da qui al 2030 come evolverà l'attività quotidiana e professionale del singolo perito industriale laureato, sia che operi come libero professionista, sia che lavori come subordinato in studi professionali o nella Pubblica Amministrazione?

Attività quotidiana e professionale

- 8.1. Da qui al 2030 l'attività quotidiana e professionale del singolo perito industriale laureato evolverà gradualmente e costantemente nel tempo.
- 8.2. Essa richiederà una maggiore consapevolezza dell'evoluzione degli aspetti legali e regolamentari di settore nonché della necessità di formazione continua.
- 8.3. Da qui al 2030 nell'attività quotidiana e professionale del singolo perito industriale laureato ci sarà un ruolo sempre più pervasivo della digitalizzazione e dell'informatizzazione. Quindi ci sarà un incremento delle attività da remoto e in *smart working*.

- 8.4. Nei prossimi anni sarà sempre più necessario un approccio orientato alle *soft skills* (*team working*, comunicazione, interazione, ecc.), aumenterà anche la necessità di utilizzare la lingua inglese e, quindi, la necessità di rafforzarne la conoscenza e di ottenerne una certificazione riconosciuta.
- 8.5. Da qui al 2030 al libero professionista che continuerà a lavorare da solo mancheranno cambiamenti significativi; tuttavia, il suo futuro sarà tutt'altro che roseo.
- 8.6. Da qui al 2030 ci sarà un utilizzo migliore del professionista sia nella Pubblica Amministrazione, sia attraverso l'associazione con altri colleghi in studi professionali più articolati.

Aggiornamento e formazione continua

- 8.7. Da qui al 2030, l'attività professionale dovrà sempre più prevedere momenti di aggiornamento e formazione continua, i quali terranno pienamente conto delle evoluzioni del mercato, dei servizi, delle tecnologie e dei prodotti. Inoltre, dovranno essere necessariamente associati a forme di certificazione (meglio se digitale) ampiamente riconosciute a livello nazionale e internazionale.
- 8.8. Da qui al 2030 il professionista dovrà essere co-

stantemente disponibile all'aggiornamento dei contenuti della sua professione e all'aggiornamento delle sue scelte operative (specialmente in termini di digitalizzazione).

Autonomia decisionale

- 8.9. Da qui al 2030 resterà ferma la necessità di salvaguardare l'autonomia decisionale del professionista nello svolgimento della sua attività come dipendente (pubblico o privato) e nella conservazione della sua discrezionalità.
- 8.10. Da qui al 2030 il professionista dovrà prestare costante attenzione all'interesse del fruitore (cliente o altro) della prestazione senza deflettere dai rigorosi principi ispiratori della professione e dall'impegno a presentare al fruitore tutte le possibili soluzioni (tecnicamente, economicamente, eticamente) nel rispetto delle scelte dell'interessato.

Normative

Da qui al 2030 come evolveranno le normative europee e italiane relative al mercato del lavoro e alle attività professionali dei settori tecnico-ingegneristici (tra cui i Periti Industriali)?

Lavoratori autonomi e normative europee e italiane

- 9.1. Da qui al 2030 nelle normative europee e italiane si ridurranno gli steccati delle riserve di legge.
- 9.2. Vi sarà una sempre maggiore attenzione ai requisiti di sostenibilità e di impatto ambientale relativamente alle attività professionali e alla certificazione delle stesse nonché dei prodotti e dei servizi finali.
- 9.3. Da qui al 2030 nel mercato del lavoro delle attività professionali ci saranno interferenze con nuove professioni e nuove specializzazioni.
- 9.4. Le normative europee e nazionali si occuperan-

no dei lavoratori autonomi nello stesso modo in cui finora si sono occupati soprattutto di lavoro dipendente.

- 9.5. Da qui al 2030 proseguirà l'impegno dell'UE, avviato già dal 2021 con la Risoluzione sul "rafforzamento del mercato unico e la libera circolazione dei servizi" (EUR Lex 5202 1 IPO07) nel sostenere la libera circolazione dei lavoratori e la libertà di stabilimento per i professionisti.
- 9.6. È molto difficile prevedere quale sarà l'evoluzione delle normative italiane ed europee sul mercato del lavoro. È però chiara la necessità di trovare un equilibrio tra flessibilità e garanzie fornite ai lavoratori, di ridurre tutte le forme di precariato e di ribadire con sempre maggior forza l'importanza di valorizzare appieno il concetto di pari dignità delle professioni, dei lavoratori e delle persone.
- 9.7. Da qui al 2030, il processo di armonizzazione delle normative tecniche europee (CEN-CENELEC) sarà pienamente compiuto. Tali normative giocheranno un ruolo sempre più strategico nella progettazione di prodotti, nella garanzia di qualità, nel controllo dei processi e nella gestione dei servizi.

Ambito giuslavoristico dei Periti Industriali

- 9.8. Da qui al 2030 l'ambito propriamente giuslavo-

ristico in cui si collocano i Periti Industriali che svolgeranno attività di lavoro dipendente sarà interessato da numerose iniziative; quali:

- *la regolamentazione* di profili propriamente contrattuali; la direttiva sul minimo retributivo aprirà la strada alla problematica del compenso equo e correttamente proporzionale;
- *la regolamentazione* di profili organizzativi destinati a ricadere sulle condizioni di svolgimento dell'attività lavorativa quali le iniziative legislative in tema di lavoro su piattaforma e in tema di lavoro in presenza di assetti definiti con il concorso dell'Intelligenza Artificiale.

9.9. Tutto ciò si rifletterà anche sull'area dei liberi professionisti.

Ordinamento italiano

9.10. Da qui al 2030, l'ordinamento italiano si sensibilizzerà sul percorso di adeguamento alla legislazione europea sia nel caso del minimo retributivo, sia nel caso dei meccanismi di trasparenza contrattuale (già disciplinata nel 2022 con il D. Lgs. n. 104/22), i quali conterranno un ripensamento semplificativo delle incombenze gravanti sul datore di lavoro.

9.11. Da qui al 2030 in ambito italiano sarà necessario:

- aumentare le conoscenze delle normative tecniche,
- diffondere la cultura della standardizzazione,
- promuovere una partecipazione più attiva ai comitati di normazione.

Occupazione e welfare

- 9.12. I problemi di implementazione dell'occupazione continueranno a essere affrontati con soluzioni di welfare attivo attraverso la individuazione di meccanismi effettivamente idonei a promuovere l'incontro fra domanda e offerta del lavoro, in particolare per quanto riguarda l'occupazione giovanile e l'occupazione femminile.
- 9.13. Nei prossimi anni continuerà ad essere sostenuta l'affermazione del principio/criterio di condizionalità come regolatore del rapporto fra interventi di welfare passivo e interventi di welfare attivo.

Pubblica Amministrazione

Da qui al 2030 come evolverà la Pubblica Amministrazione? Riuscirà a snellire le procedure e a incrementare la sussidiarietà per quanto riguarda il lavoro dei professionisti in generale, degli ingegneri e dei Periti Industriali in particolare?

La PA tra snellimento e PNRR

- 10.1. Da qui al 2030 ci sarà una evoluzione della Pubblica Amministrazione dato che essa si snellerà e sarà più efficiente.
- 10.2. Nella PA ci sarà una maggiore digitalizzazione dei processi e una maggiore remotizzazione; ciò agevolerà il lavoro dei professionisti.
- 10.3. L'Italia, da qui al 2030, continuerà a essere impegnata dal tormentato complesso di norme che regola l'assetto degli appalti pubblici, i quali saranno correttamente considerati come motori rilevanti del sistema produttivo e funzionali alla

realizzazione di obiettivi significativi per il progresso della condizione civile e sociale del Paese.

- 10.4. Nei prossimi anni, l'attenzione della PA sarà essenzialmente concentrata sui temi in cui l'Italia sarà impegnata in vista dell'attuazione del PNRR, ossia disciplina degli appalti pubblici.
- 10.5. Da qui al 2030 il PNRR funzionerà da stimolo per l'evoluzione della PA in termini di snellimento delle procedure, vista la presenza di tempistiche stringenti e ben definite. Tuttavia i primi segnali saranno tutt'altro che incoraggianti a causa di una architettura burocratica molto formalizzata e poco incline alle semplificazioni.
- 10.6. La necessità di attuare il PNRR porterà nella PA benefici di più lungo periodo, dato che instaurerà procedure operative standard, volte alla razionalizzazione dei processi, le quali si istituzionalizzeranno dopo che il personale della PA avrà familiarizzato con tali novità (come in parte accaduto con l'esperienza della pandemia e la conseguente remotizzazione forzata).
- 10.7. Da qui al 2030, ci sarà l'acquisizione integrale delle risorse messe a disposizione dal PNRR. Ne conseguirà uno snellimento delle procedure in cui potranno essere coinvolti i professionisti, anche i Periti Industriali, insieme al rischio di abbas-

samento delle tutele dei lavoratori dipendenti a causa del possibile ricorso ad appalti cosiddetti "a cascata".

- 10.8. Ma non facciamoci illusioni: nella PA dieci anni sono un lasso di tempo ridotto per una vera e propria trasformazione digitale. Pertanto, la digitalizzazione difficilmente porterà grandi vantaggi nell'immediato; riuscirà solo a snellirà un po' le procedure.
- 10.9. Del resto, l'attività amministrativa difficilmente abbandonerà logiche orientate alla conformità a norme e standard procedurali per abbracciare logiche orientate al risultato. La variabile cruciale sarà costituita:
 - dai meccanismi di valutazione della *performance* nella PA,
 - dagli incentivi positivi e negativi connessi,
 - dalle dinamiche della contrattazione sindacale su questi.

I nodi della PA: le antinomie

- 10.10. Da qui al 2030, le Pubbliche Amministrazioni italiane soggette al diritto amministrativo e alle relazioni industriali riusciranno a sciogliere tre tipi di antinomie:
 - quelle fra legittimità e servizi,

- quelle fra riforme legislative e processi reali di cambiamento,
 - quelle fra organizzazione reale e sistemi di rappresentazione e contrattazione dell'attività lavorativa.
- 10.11. Queste antinomie irrisolte continueranno a dar luogo, anche nel prossimo futuro, a fenomeni designati spesso come burocrazia, iper-normazione, formalismo giuridico, rigidità delle relazioni sindacali.
- 10.12. Da qui al 2030 tali antinomie si risolveranno grazie all'attivazione di azioni e programmi su tre principali aree critiche:
- far convivere legittimità e servizio,
 - attivare programmi di cambiamento processuale,
 - superare le rigidità di un sistema di rappresentazione e gestione mansionistico del lavoro ereditato dal diritto amministrativo e dalle relazioni industriali del secolo scorso.
- 10.13. Da qui al 2030 la PA riuscirà difficilmente a tenere il passo rispetto al mondo delle imprese. Gli enti locali, dato che saranno privi di tecnici dipendenti, spesso decentreranno parte del loro lavoro e si rivolgeranno agli studi professionali.

PA e professionisti

- 10.14. Da qui al 2030 continuerà il processo di agevolazione dei rapporti tra PA e professionisti grazie alla recente normativa che consentirà a quelli coinvolti in rapporti di lavoro pubblico di mantenere inalterate le proprie posizioni previdenziali (cfr. D. MinLav e MEF 2 settembre 2022 ex art. 1, comma 7 quater, del decreto-legge 9.6.2021 n. 80).
- 10.15. Da qui al 2030 lo snellimento della PA sarà una tappa importante. La 'cittadinanza digitale' impatterà positivamente sul lavoro di ingegneri e Periti Industriali (un po' come avvenuto per i responsabili dei lavori nell'edilizia).
- 10.16. La PA snellerà sicuramente le procedure per quanto riguarda il lavoro dei professionisti in generale, degli ingegneri e dei Periti Industriali. Sarà un percorso obbligato per i vincoli di bilancio delle stesse amministrazioni pubbliche.
- 10.17. Da qui al 2030 la società evolverà verso un incremento delle competenze tecnico-ingegneristiche a scapito delle professioni giuridiche.
- 10.18. Da qui al 2030 la digitalizzazione (o la scarsa familiarità con questa di molti addetti), si tradurrà spesso in una complicazione informatica di qualsiasi procedura.

- 10.19. Da qui al 2030 l'unica possibilità di sviluppo delle Pubbliche Amministrazioni sarà quella di trasformare il lavoro delle persone in professioni di servizio.
- 10.20. Sarà potenziato il ruolo delle Pubbliche amministrazioni come presidio di servizi di qualità ai cittadini e, pertanto, saranno fondamentali e indispensabili i ruoli e le professioni centrati sull'erogazione di questi servizi e responsabili dei risultati.
- 10.21. Ruoli e professioni saranno anche le condizioni per la crescita delle competenze e per il miglioramento della qualità della vita di lavoro.

La sicurezza

Da qui al 2030 come evolverà il quadro di riferimento in materia di sicurezza (cybersecurity, valutazione dei danni, sicurezza sul lavoro, sicurezza domestica per la costruzione di impianti, edifici, ecc.) in rapporto alle evoluzioni sociali, economiche e tecniche? E come evolverà, in questo settore, il ruolo dei professionisti tecnici (tra cui i Periti Industriali)?

Regole e presidi

- 11.1. Da qui al 2030 crescerà la tutela della sicurezza sia al lavoro, sia in casa. Ci sarà maggiore sicurezza nei cantieri, nelle fabbriche, nei diversi impianti produttivi.
- 11.2. Da qui al 2030 il quadro di riferimento sulla sicurezza assumerà un ruolo sempre più strategico. Sarà declinato nei seguenti ambiti:
 - cybersecurity,
 - sicurezza sul lavoro,
 - sicurezza alimentare,

- sicurezza nei cantieri e negli impianti,
 - sicurezza domestica.
- 11.3. Nell'Unione europea la regolazione in tema di sicurezza, nelle sue varie forme, diventerà sempre più stringente e sempre più complessa, dato che interagirà con la regolazione relativa alle transizioni ecologica, energetica e digitale.
- 11.4. Da qui al 2030 ci sarà la crescita costante dei presidi di sicurezza di varia natura e delle tecnologie a supporto (*smartsafety*, sensori, robotica, video-sorveglianza, ecc.). Tutto ciò richiederà necessariamente una presenza sempre più importante di professioni tecniche. Queste richiederanno una profonda conoscenza degli standard di sicurezza, che dovrà essere acquisita già durante la formazione scolastica.
- 11.5. L'implementazione delle azioni a favore della sicurezza sarà l'immediata conseguenza della cultura normativa che non dovrà essere vista semplicemente come il soddisfacimento di obblighi formali e non sostanziali, ma dovrà essere assimilata da professionisti, progettisti, tecnici e utenti.
- 11.6. Da qui al 2030 i sistemi assicurativi e di sicurezza sul lavoro evolveranno in misura minore rispetto alla *cyber* ma ci sarà la possibilità di aggiornamento.

Cybersecurity

- 11.7. Da qui al 2030 la cybersecurity sarà il tema di maggiore evoluzione. Sarà una specializzazione a se stante, una nuova professione e una nuova specializzazione sempre più richiesta e profittevole sia per periti che per ingegneri.
- 11.8. Da qui al 2030 la cybersecurity sarà uno dei campi applicativi elettivi per i Periti Industriali. L'evoluzione sociale e tecnica (digitalizzazione, sensoristica, sistemi di rilevamento della posizione, ecc.) sarà certamente a servizio e a beneficio della sicurezza.

Ruolo dei professionisti nella sicurezza

- 11.9. Da qui al 2030 il contributo dei professionisti tecnici sarà necessario e indispensabile dato che essi svolgeranno un ruolo attivo e propositivo, e coglieranno le opportunità offerte dalle innovazioni tecnologiche per meglio garantire e certificare la sicurezza.
- 11.10. Da qui al 2030 le posizioni lavorative rispondenti alle tematiche citate nel quesito saranno le più avanzate e richieste, spesso con risultati soddisfacenti.

- 11.11. Da qui al 2030 ci sarà un netto orientamento verso una formazione professionale qualificata, continueranno pertanto le interessanti iniziative degli ordini e dello stesso CNPI.
- 11.12. Da qui al 2030 in tema di sicurezza e tutela aumenterà l'importanza di potersi giovare dell'*expertise* dei professionisti tecnici sia per famiglie, sia per imprese.

12

Welfare

Da qui al 2030 come evolverà il welfare previdenziale e assistenziale, cosiddetto welfare delle professioni tecnico-ingegneristiche, (tra cui la professione dei Periti Industriali)?

Welfare generale

- 12.1. Da qui al 2030 sarà essenziale mettere a punto percorsi individualizzati sia di welfare previdenziale che di welfare assistenziale. Sarà pertanto necessaria una strutturazione meno precaria delle tipologie lavorative.
- 12.2. Da qui al 2030 continuerà la distinzione in:
 - welfare (pensionistico, e non solo) di primo livello,
 - welfare (pensionistico, e non solo) di secondo livello,
 - welfare, di primo e secondo livello, per liberi professionisti,
 - welfare di primo e secondo livello per dipendenti.

- 12.3. Tra le prestazioni di welfare aziendale, quello di secondo livello o assistenziale individuerà opportunamente iniziative culturali e iniziative di studio generale.
- 12.4. Da qui al 2030 ci sarà un welfare più ricco in termini di servizi e di alternative di *benefit*, dato che il tessuto sociale sarà sempre meno 'famiglia-centrico' e l'idea stessa di 'famiglia' continuerà a cambiare nei prossimi anni (a differenza dei pacchetti welfare in generale).
- 12.5. L'allungamento dei tempi di vita avrà un impatto sui servizi/benefici attesi.
- 12.6. Da qui al 2030, per quanto riguarda le prestazioni previdenziali, si proseguirà nelle azioni di monitoraggio sugli andamenti demografici e in azioni volte ad ampliare la platea degli iscritti. Tutto ciò, al fine di garantire la sostenibilità dei bilanci delle casse previdenziali.

Welfare delle professioni

- 12.7. Da qui al 2030, a livello di categorie professionali, gli Ordini e i loro Organi giocheranno un ruolo importante di indirizzo e di supporto.
- 12.8. Al welfare dei Periti Industriali dipendenti toccherà la stessa sorte riservata a tutti gli altri sogget-

ti iscritti all'INPS, sia nella gestione ordinaria, sia nella gestione (sostanzialmente conforme) dei pubblici dipendenti.

- 12.9. Per il trattamento pensionistico, le prospettive di riforma per l'acquisizione del diritto al trattamento riguarderanno in particolare i requisiti anagrafici e contributivi.
- 12.10. Gli strumenti di sostegno del reddito di natura previdenziale (trattamenti di disoccupazione e integrazioni salariali) saranno indipendenti dalla natura dell'attività svolta.
- 12.11. Da qui al 2030 verranno intraprese azioni di tutela nel settore della non autosufficienza a seguito dell'attuazione della delega al governo per la riforma del settore.
- 12.12. Si rafforzeranno le tutele relative:
 - alla copertura sanitaria,
 - alla discontinuità lavorativa e ai conseguenti impatti sul reddito,
 - all'accesso al credito per i giovani professionisti, in particolare in condizioni di aumento dei tassi di interesse.

Previdenza privata per i liberi professionisti

- 12.13. Da qui al 2030 permarrà la gestione privata delle pensioni di base dei professionisti. Il welfare, pensionistico e assistenziale, disposto nell'ambito delle varie professioni liberali riconducibili all'art. 2229 c.c., continuerà a ispirarsi al criterio di gestione privatistica della funzione pubblica di erogazione della pensione di base dei liberi professionisti, mediante appositi enti (enti di previdenza privati, comunemente ma impropriamente definiti tutti indistintamente "Casse per la originaria denominazione di alcuni di essi).
- 12.14. Premesso che il regime contributivo è intrinsecamente caratterizzato dall'equilibrio di bilancio nella fase almeno di accumulazione, da qui al 2030, per mantenere la sostenibilità e l'adeguatezza del conto pensioni, si individueranno corretti coefficienti di trasformazione dei montanti. Ciò consentirà di fronteggiare il rischio demografico e di effettuare equilibrate scelte di investimento.
- 12.15. Da qui al 2030, il sistema di previdenza privata di base per i liberi professionisti dovrà affrontare le seguenti problematiche:
- adeguatezza delle prestazioni, che secondo il sistema contributivo sono correlate in percentuale al reddito personale, cui si aggiungono i rendimenti e le quote di contribuzione integrativa;

- monitoraggio costante delle esigenze da fronteggiare con strumenti assistenziali, sia in ragione delle misure di reddito identificative del bisogno, sia in ragione della variazione nel tempo delle situazioni di bisogno;
 - possibili aperture ad altre categorie professionali similari, sprovviste di specifica protezione (tenendo comunque conto che si tratta di soggetti che sono comunque collocati all'interno della quarta gestione INPS).
- 12.16. Da qui al 2030 il sistema di previdenza privata per i liberi professionisti dovrà tenere conto sia dell'esigenza di un costante monitoraggio della sostenibilità delle prestazioni promesse, sia della considerazione delle implicazioni derivanti da una frammentazione dei soggetti istituzionali del sistema.

Casse professionali

- 12.17. Da qui al 2030, nelle prestazioni di welfare le casse erogheranno vari tipi di benefici solo qualora vi sia capienza finanziaria.
- 12.18. Da qui al 2030 le casse professionali si apriranno ad altre professioni simili per mantenere l'autonomia gestionale.

- 12.19. Sarà necessario avere almeno 50/80 mila iscritti per poter ammortizzare i costi operativi e di funzionamento; di conseguenza le Casse dovranno essere in grado:
- di fornire pensioni di primo pilastro con tassi di sostituzione almeno prossimi a quelli di artigiani e commercianti;
 - offrire programmi di previdenza complementare e assistenza sanitaria integrativa;
 - introdurre, soprattutto nella previdenza di primo pilastro, la LTC che raddoppi o triplichi la rendita in caso di non autosufficienza.

L'EPPI

- 12.20. Per gli enti come l'EPPI, il trattamento pensionistico continuerà a svilupparsi:
- sotto forma contributiva, con aliquote contributive a carico dell'iscritto suscettibili di incremento rispetto al minimo (oggi 18%), fino a un massimo del 26% (secondo opzione individuale) del reddito professionale;
 - con la destinazione a montante di una quota della contribuzione integrativa (montante che verrà trasformato all'atto del pensionamento).
- 12.21. Per gli enti come l'EPPI il trattamento assistenziale, in favore degli iscritti in condizione di bisogno (valutata sulla base di reddito ISEE non supe-

riore a 35.000 Euro) continuerà a svilupparsi in varie direzioni, ossia:

- in forme di assistenza per sostegno alla salute,
- sostegno alla famiglia,
- calamità (c.d. welfare assistenziale passivo),
- sostegno all'attività professionale (c.d. welfare assistenziale attivo) volto a promuovere lo sviluppo della professione.

Tutto ciò nei limiti delle disponibilità di bilancio definite in sede di approvazione del bilancio stesso.

- 12.22. Nel corso dei prossimi anni, i vari Enti di Previdenza ricercheranno sinergie in termini di messa in comune di esperienze e tecniche di risoluzione dei problemi sia pensionistici che assistenziali. Ciò consentirà di affrontare la frammentazione legata al valore dell'autonomia delle singole professioni e dei relativi enti esponenziali.

Punti di debolezza

Nel 2030 quali saranno i punti di debolezza delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali) in Italia?

- 12.1. Nel 2030 i *punti di debolezza* delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali) in Italia saranno:
- l'eccesso di specializzazione;
 - il meno elevato livello di conoscenze e competenze acquisite nella fase di formazione di base, posta la loro collocazione nel contesto delle professioni scientifiche, tecniche, ingegneristiche;
 - l'inevitabile confronto dell'attività del professionista con le dimensioni delle imprese operanti nel settore. A questa debolezza si potrà/dovrà fare fronte ricorrendo in misura ragionevole a forme associative, anche inter-professionali.
- 13.2. La maggiore debolezza riguarderà l'incapacità di cogliere le opportunità fornite:

- dall'innovazione tecnologica e, in primo luogo, dall'IA generativa;
 - dalla transizione ecologica, energetica e demografica.
- 13.3. Da qui al 2030 un punto di debolezza sarà costituito dalla mancanza di corsi di aggiornamento rispetto ai nuovi materiali e alle nuove tecnologie.
- 13.4. In particolare, sarà insufficiente la formazione:
- di carattere legale sulle evoluzioni regolamentari,
 - trasversale sulla lettura delle trasformazioni in atto.
 - tradizionale esclusivamente tecnico-specialistica e verticale.
- 13.5. Punto di debolezza sarà la carenza di:
- una sufficiente esercitazione di manualità sotto il profilo tecnico (andare in cantieri e sperimentare quello che si pensa),
 - corsi per migliorare i rapporti interpersonali e con i clienti,
 - corsi per migliorare la propria scienza della mente.
- 13.6. Sarà sempre più difficile svolgere professioni individuali e sempre più necessario lavorare in *team* multidisciplinari.
- 13.7. Da qui al 2030 ci saranno meno professionisti; tut-

tavia essi saranno più qualificati e più specializzati in termini verticali (un po' come è successo nelle certificazioni di qualità o nel mondo delle professioni sanitarie).

- 13.8. Nel 2030 i punti di debolezza delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche saranno:
- a partire dal primo impiego, i bassi livelli retributivi che provocano il crescente fenomeno della migrazione intellettuale;
 - la mancanza di prospettive chiare di percorsi professionali, che rischia di scoraggiare l'impegno e le motivazioni lavorative;
 - il rischio di svolgere lavori "sotto-dimensionati" rispetto all'effettivo livello di competenza acquisito con i percorsi di scuola superiore e universitari;
 - una impostazione degli studi, soprattutto universitari, eccessivamente teorica o poco collegata al mondo reale delle professioni, che esige periodi di *training* prima di un efficace inserimento nel mondo lavorativo;
 - un approccio a volte iper-specialistico che rischia di far perdere la visione d'insieme e che invece è fondamentale per un tecnico o un ingegnere;
 - gli effetti via via più visibili dell'inverno demografico, che renderanno sempre più difficile reperire un numero sufficiente di figure professionali adatte e adeguatamente formate;

Punti di debolezza

- la scarsa attrattività del sistema-Paese, che rende difficile la permanenza degli stranieri laureati in Italia, e quindi non contribuisce a contrastare gli effetti descritti al punto precedente;
- la progressiva perdita di *skills* da parte degli studenti in ingresso nel sistema universitario, che richiede apposite azioni di recupero.

Punti di forza

Nel 2030 quali saranno i punti di forza delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali) in Italia?

- 14.1. Nel 2030 i *punti di forza* delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche (tra cui i Periti Industriali) in Italia saranno:
- la conoscenza tecnologica,
 - la capacità di risolvere i problemi tenendo conto di una società che invecchia,
 - cortesia, puntualità e gentilezza assieme alle capacità tecniche,
 - la formazione di base (scuole inferiori e medie) qualificata rispetto ad altri contesti nazionali.
- 14.2. Punto di forza sarà anche l'utilizzazione delle modalità associative (anche inter-professionali) che rafforzeranno notevolmente il singolo partecipante nell'esercizio della sua professione. Ciò varrà per tutte le professioni, ma in termini accentuati per quelle scientifiche, tecniche e industriali.

- 14.3. Punti di forza saranno la capacità:
- di leggere e anticipare le traiettorie di innovazione tecnologica,
 - di utilizzare le tecnologie per il bene comune e lo sviluppo della società,
 - di rendere comprensibili e accettabili le tecnologie alla popolazione, riducendo l'opposizione ad esse.
- 14.4. La più contenuta immagine professionale dei Periti Industriali costituirà un vantaggio nei rapporti con la clientela sia sotto il profilo della maggiore fluidità del contatto nell'acquisizione dell'incarico, sia nello svolgimento dell'attività professionale.
- 14.5. I punti di forza si riscontreranno:
- nella crescita delle tecnologie,
 - nella società, che richiederà competenze tecniche ai vari livelli,
 - nella produzione privata,
 - nel mondo dei servizi tecnologici e innovativi,
 - nella necessaria trasformazione della Pubblica Amministrazione.
- 14.6. Nel 2030 gli aspetti positivi e i punti di forza delle professioni scientifiche, tecniche e ingegneristiche, che continueranno a essere tratti distintivi e caratterizzanti, saranno:
- il sistema della formazione in area tecnica mediamente migliore rispetto a quella dei principa-

li Paesi europei, per cui i nostri laureati e tecnici, all'estero, continueranno a essere pienamente apprezzati, adeguatamente compensati, in grado di ambientarsi e adattarsi piuttosto agevolmente;

- la serietà e la completezza dei percorsi formativi, certamente un valore aggiunto per il nostro Paese;
- la volontà, l'impegno, le motivazioni di tecnici, professionisti e ingegneri, che vivono con impegno e dedizione l'esperienza lavorativa;
- la qualità di prodotti e servizi messi a punto grazie alla capacità di adeguamento e alla flessibilità di professionisti tecnici, a tutti i livelli;
- la preparazione, la formazione e la capacità di mettere al centro la persona, prima che la professione;
- l'attitudine a integrare la tecnica con la cultura.

1ª appendice

Gli esperti

Franco Bonollo

È professore ordinario di Metallurgia presso l'Università di Padova dal 2010. Ha presieduto il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e Meccatronica e dal 2018 è Presidente della scuola di ingegneria. Dopo un'esperienza come ricercatore industriale nel gruppo ENI, nel 1991 ha iniziato la carriera universitaria. Ha pubblicato oltre 250 memorie scientifiche; ha coordinato progetti internazionali di ricerca, didattica e formazione permanente, e comitati tecnico-normativi. Ha fondato nel 2016 la Rete Innovativa SINFONET (ricerca e formazione nel settore della fonderia). Dal 2022 coordina, nell'ambito del PNRR, l'Ecosistema dell'Innovazione del Nordest iNEST.

Alberto Brambilla

Sottosegretario di Stato al Ministero del Welfare con delega alla Previdenza Sociale dal 2001 al 2006, è stato redattore di diversi provvedimenti normativi, tra cui il D. Lgs. n. 252/2005, che disciplina le forme pensionistiche

complementari. Già Presidente del "Nucleo di Valutazione della Spesa Previdenziale" (Nuvasp) presso il Ministero del Lavoro, nel 2007 ha fondato "Itinerari Previdenziali", di cui coordina e presiede il Centro Studi e Ricerche.

Federico Butera

Studio e progettista di organizzazioni complesse. Professore emerito di Scienze dell'Organizzazione, Università di Milano Bicocca e Università di Roma Sapienza. Dal 1962 al 1974 ha lavorato presso l'Olivetti dove ha diretto il Centro di Sociologia e Organizzazione. Dal 1974 fondatore e Presidente dell'*Istituto di Ricerca Intervento sui Sistemi Organizzativi*, oggi *Fondazione Irso*. Dal 1999 direttore della rivista *Studi Organizzativi*. Ha firmato un gran numero di progetti di riorganizzazione di imprese e di enti pubblici e ha svolto una intensa attività di *management education*. Ha pubblicato oltre 250 articoli e 39 libri in Italia e all'estero. Il suo ultimo saggio è *Disegnare l'Italia. Politiche e progetti per organizzazioni e lavori di qualità* (Egea, in corso di stampa).

Luca Giustiniano

Professore Ordinario di Organizzazione Aziendale. È prorettore per l'Organizzazione e Faculty presso l'Università Luiss Guido Carli. È stato Associate Dean for Quality Management and Accreditation presso la Luiss Business

School. È membro di diverse società scientifiche e, nel corso della sua carriera, ha svolto diversi incarichi internazionali ed è stato *visiting faculty* presso numerose istituzioni estere. I suoi attuali interessi di ricerca sono focalizzati su nuove forme di organizzazione, paradossi organizzativi e metafore.

Giuseppe Rossi

Dal febbraio 2021 è presidente di UNI, dopo essere stato per 6 anni presidente di Accredia. Si è laureato in ingegneria chimica presso l'Università di Pisa nel 1971. Ha lavorato in importanti industrie chimiche europee raggiungendo posizioni apicali: Consigliere di Amministrazione in consociate del Gruppo Montedison, Direttore Centrale per la Pianificazione Strategica in Basell Polyolefins, Presidente di Moplefan, Novamont e di Basell Poliolefine Italia. In ambiti associativi è stato Presidente di PlasticsEurope Italia, l'associazione italiana dei produttori di materie plastiche e Membro del Consiglio di Presidenza di Federchimica. È stato anche Presidente di Corepla e Membro del Consiglio di Amministrazione di Conai.

Stefano Sacchi

È professore ordinario di Scienza politica nel Politecnico di Torino, dove coordina il centro studi "Theseus-Tecnologia, Società e Umanità". È il coordinatore scientifico del

nuovo Master in Technology and Public Policy realizzato dal Politecnico di Torino con il Centro internazionale di formazione dell'Organizzazione internazionale del lavoro (ITC-ILO). I suoi attuali interessi di ricerca riguardano la *political economy* del lavoro e del welfare, e l'impatto socioeconomico e politico del cambiamento tecnologico.

Pasquale Sandulli

Professore Ordinario di Diritto del Lavoro dal 1983 presso l'Università di Perugia e l'Università di Roma "La Sapienza". Presidente del corso Economia e Istituzioni dei Servizi Sociali e Welser e di quello Previdenza e Sicurezza Sociale della Facoltà di Economia, Università di Roma "la Sapienza". Ha concorso alla stesura di d.lgs. n. 124/93, e dd.lgs. n. 509/94, e n. 103/96. Su questi temi è tuttora attivo in Assoprevidenza ed in Mefop. Presidente della Sezione italiana dell'Istituto Europeo di Sicurezza Sociale. Socio e già membro del Consiglio direttivo dell'Associazione Italiana di Diritto del Lavoro e Sicurezza sociale. Per l'Ufficio del Lavoro della Santa Sede è stato nel collegio di conciliazione ed arbitrato in tema di lavoro.

2^a appendice

Documento di base

Periti Industriali: quale futuro per la categoria?

Progetto del XV Congresso (settembre 2022 - settembre 2023)

Premessa. Il XV Congresso Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati cade in una fase particolarmente delicata che, nello stesso tempo, può offrire straordinarie opportunità per la categoria. Merita perciò un'attenzione tutta particolare e va pensato come tassello di un mosaico più ampio. Per tale ragione si è deciso di organizzare un Congresso che copra 12 mesi alla fine dei quali un altro appuntamento, quello del 2023, trovi i Periti Industriali bene organizzati, motivati e pronti a gestire il loro futuro professionale.

Andiamo verso un orizzonte sempre più velocemente modificato dal progresso tecnologico. Le continue innovazioni e la rapidità dei cambiamenti ai quali assistiamo, costringono a innovare continuamente la Categoria e, di conseguenza, gli studi professionali. Occorre, dunque, lavorare in modo ben programmato per mettere a punto una strategia condivisa, che assicuri la tranquillità operativa rafforzando il senso di appartenenza degli iscritti.

Il CNPI ha perciò deciso di organizzare, come si è detto, un evento unico nella sua articolazione: un Congresso della durata di un anno che, a partire da settembre 2022, attraverso una serie di incontri sul territorio e momenti di scambio e di confronto, arrivi a settembre 2023 con un documento via via perfezionato con l'apporto degli iscritti, che tracci le linee strategiche per il futuro della professione. Questa plurima iniziativa parte dalla consapevolezza che le prossime sfide saranno numerose e impegnative per la Categoria e che, proprio per questo, occorre dare voce ai Periti Industriali nei diversi territori e valorizzarne le idee.

Da qui nasce l'idea di partire da un Documento programmatico centrato su tre temi:

1- LEGISLATIVO

Analisi. Con il Congresso Straordinario del 2014 la Categoria ha iniziato un percorso che attraverso la Legge n. 89/2016 ha sancito l'elevazione del titolo di accesso all'Albo, stabilendo come requisito minimo obbligatorio dal 2021 (poi prorogato al 2024) il possesso di una laurea almeno triennale.

Parallelamente il governo, attraverso il Piano nazionale di ripresa e resilienza, ha ritenuto urgente rimettere mano a una riforma complessiva del sistema universitario non solo riordinando le classi di laurea ma prevedendo che alcune di esse diventino abilitanti anche per determinate professioni regolamentate.

Così nell'ordinamento universitario sono entrate in vi-

gore, prima in via sperimentale e poi a regime, le lauree professionalizzanti (DM n. 446/20), rese direttamente abilitanti per alcune professioni (quella di Perito Industriale tra i primi), dalla cosiddetta Legge Manfredi (Legge n. 163/2021).

In questo quadro la riforma della professione, avviata nel 2016, è entrata pienamente nel vivo: sono proprio la Legge n. 163 e i relativi decreti attuativi a porre le basi per ridisegnare dopo vent'anni un quadro normativo più coerente tra il sistema formativo e quello delle professioni. Il provvedimento, infatti, oltre a rendere direttamente abilitanti le lauree professionalizzanti, offre alle categorie la possibilità di chiederne la trasformazione per altri percorsi di laurea triennali. Per realizzare la riforma, saranno necessari, "uno o più regolamenti da emanare su proposta del ministero dell'università, previa richiesta degli ordini o dei collegi professionali di riferimento", oppure su iniziativa dello stesso ministero.

Criticità/opportunità. Dovranno quindi essere definiti e attuati quei regolamenti che vanno a modificare il DPR n. 328/01, con la chiusura degli accessi alle sezioni B degli ordini dei Laureati e canalizzazione dei Laureati (sia L che LP professionalizzanti) verso i nostri Albi. Con tali regolamenti - accanto a quelli che definiranno le regole per rendere le lauree abilitanti e disciplinare i tirocini - si dovranno razionalizzare le specializzazioni che dovranno venire ridotte da 26 a 7 settori, secondo lo schema del DM n. 68/2016, con equiparazione e razionalizzazione delle competenze all'interno dei settori medesimi.

Questo complessivo rinnovamento interno si muove

parallelamente a una più ampia riforma delle professioni tecniche. Da tempo, infatti, all'interno della Rete delle Professioni Tecniche è aperto un confronto per lavorare ad una riforma che, come sollecitato dalle istituzioni europee, ne semplifichi il quadro normativo, eliminando le attuali sovrapposizioni e regolando il mondo delle professioni tecniche su due livelli: il primo corrispondente ad una formazione accademica triennale e un secondo livello per chi possiede una laurea magistrale.

A fianco a questi temi, è bene evidenziare come anche il sistema elettorale sia da tempo oggetto di riflessione da parte della Categoria, che ne auspica una revisione così come avvenuto per altre professioni intellettuali con l'applicazione del DPR n. 169/2005.

Idee/ proposte. Quali sono le priorità di riforma per dare alla professione un quadro di riferimento normativo più adeguato e coerente al nuovo profilo del Perito Industriale? Come le aree di specializzazione, in cui dovrà essere riorganizzata la professione, potranno rispondere alla duplice esigenza di garantire l'affinità tra settori e l'allineamento ai nuovi percorsi formativi? Quali strategie politiche (anche rispetto ai rapporti con le altre professioni) mettere in campo per arrivare rapidamente al completamento della riforma di Categoria? Quali sono i limiti e le proposte di miglioramento del sistema elettorale?

2- LAVORO E WELFARE

Analisi. Le trasformazioni economiche e sociali, nonché il rapido evolversi della tecnologia hanno portato a molti cambiamenti nel mercato professionale dei Periti Industriali.

L'attività professionale tradizionale, legata alle competenze riservate, rappresenta ancora una dimensione centrale per i professionisti ed è andata sempre più rafforzandosi non solo attraverso il principio della sussidiarietà (che affida alle professioni ordinistiche la possibilità di svolgere tutta una serie di funzioni, fino ad oggi riservate alla pa) ma anche attraverso quei progetti che il governo intende incentivare attraverso il Piano nazionale di ripresa e resilienza (digitalizzazione, riconversione in chiave green, sviluppo tecnologico).

Dunque mercato che si muove e cambia con rapidità, richiedendo conoscenze e competenze nuove e imponendo ai professionisti un grande sforzo di aggiornamento. Certamente in tal senso non aiuta la carenza di strutture in grado di erogare un'offerta formativa strutturata, non tanto orientata ad assolvere un mero obbligo legislativo, ma soprattutto a consentire una reale riqualificazione del professionista, che gli permetta di stare al passo con l'evoluzione tecnologica e con un mondo del lavoro in costante cambiamento.

In questo capitolo entra anche il tema della certificazione delle competenze che sta definendo un nuovo modo di attestare le qualifiche possedute dal professionista e quindi di competere sul mercato.

Il CNPI ha avviato una intensa attività di valorizzazione della professione e del suo esercizio, tramite il sostegno agli iscritti e la promozione dell'immagine con azioni mirate verso i giovani studenti, le associazioni, i consumatori e la collettività tutta. Nella fase straordinaria di rinnovamento che la categoria sta vivendo, indotta sia da scelte interne che da trasformazioni esterne, l'immagine della nostra professione necessita di trovare un momento importante di ridefinizione e rilancio proprio alla luce dei cambiamenti che la stanno interessando.

Infine a differenza di altre categorie economiche sociali (industriali, artigiani, costruttori, ecc...) che possono contare su strutture organizzate che li rappresentano, le professioni regolamentate non sono attrezzate secondo le logiche del mercato, pur dovendo i loro iscritti svolgere un'attività economica secondo le regole della concorrenza.

Criticità/opportunità. La "comunicazione" è sempre stata ritenuta strategica per la categoria, ma oggi è determinante per portare a compimento il progetto del nostro futuro.

In tal senso vanno immaginate strategie e politiche non solo per rivendicare e valorizzare al meglio le competenze e il lavoro dei Periti Industriali ma nello stesso tempo per definire nuovi perimetri di attività e nuovi ambiti di intervento per i professionisti tecnici.

La *mission* stessa dei Consigli Nazionali sta vivendo una fase di cambiamento, negli anni il ruolo e la funzione di tali organismi si sono evolute progressivamente. Da parte delle realtà ordinistiche più dinamiche è andata di conseguenza crescendo la tendenza ad affiancare all'intervento

politico istituzionale tradizionale, una logica di servizio, che mette al centro il lavoro del professionista e i suoi fabbisogni professionali.

Conseguentemente, è bene evidenziare che i tempi sono maturi per iniziare ad ipotizzare se e come poter strutturare una Rete di Categoria. Sempre più spesso, infatti, si hanno difficoltà nel reperire i professionisti adeguati sul territorio e quando il CNPI si trova a dover sottoscrivere impegni/accordi quadro con Enti/Istituzioni deve essere in grado, in un futuro prossimo, di fornire una Rete valida di professionisti che risponda alle esigenze del mercato di riferimento.

Welfare a supporto dei nuovi bisogni. Le Casse di Previdenza dei professionisti negli ultimi anni, oltre a garantire le prestazioni previdenziali, hanno favorito numerose misure di welfare a sostegno dei professionisti, in una logica di tutela crescente della salute e della prevenzione (dove l'intervento pubblico è largamente carente), oltre che di supporto al lavoro e ai giovani che vogliano iniziare a svolgere la libera professione. La crisi conseguente alla pandemia ha dimostrato, inoltre, come proprio la condizione di libero professionale presenti una sua specifica fragilità e come la tutela del lavoro, e della capacità contributiva dell'iscritto, siano da tenere in grande considerazione nel welfare categoriale. Nonostante l'attività di welfare svolta dalle Casse di previdenza private è evidente che il modello, e la pandemia da Covid-19 lo ha messo ancora più in luce, non è ancora pronto per soddisfare il sistema di welfare, pubblico e privato, al quale possono ricorrere i nostri professionisti.

Idee/proposte. In questo contesto di grande rinnovamento è importante mettere in campo idee, strategie e progetti per presidiare al meglio le nuove aree di lavoro, immaginare gli ambiti di conoscenza sui quali sia necessario allineare e potenziare le conoscenze degli iscritti, e soprattutto con quali strumenti. Parallelamente ci si potrebbe interrogare su quali interessi comuni possono essere promossi nell'ambito della RPT per valorizzare e far crescere nuovi ambiti di servizi professionali di reciproco interesse, ma anche con quali altre categorie economiche potrebbe essere strategico attivare sinergie e collaborazioni finalizzate a rafforzare la presenza sul mercato dei Periti Industriali e sviluppare il progetto di rinnovamento della categoria.

Quindi, quali nuove competenze e specializzazioni per i Periti Industriali da acquisire attraverso la formazione; quali nuovi modelli di aggregazione professionale – organizzazione per singoli professionisti o per studi interdisciplinari – per essere più competitivi sul mercato e offrire servizi differenziati e di qualità; quale ruolo affidare alla comunicazione professionale per attirare nuovi business; marketing e comunicazione).

Parallelamente, rispetto a un ruolo sempre più incentrato sul welfare assolto dalle casse dei liberi professionisti, sarebbe importante focalizzare quali possibili interventi potrebbero essere attivati a loro copertura rispetto ai rischi a cui i professionisti sono e saranno sempre più esposti nei prossimi anni. Così come sarebbe determinante capire quali forme di supporto al lavoro professionale potrebbero essere attivate per gli iscritti.

3- ORGANIZZAZIONE

Analisi. Il modello organizzativo degli Ordini territoriali necessita di un profondo cambiamento. Gli Ordini anche quelli con un elevato numero di iscritti, faticano a far fronte ai molteplici adempimenti resi obbligatori dallo Stato, anche perché di fatto la loro realtà è quella definita nella prima metà del secolo scorso senza essere mai stata oggetto di adeguamenti strutturali che le permettessero di attrezzarsi per i nuovi compiti.

Accanto agli adempimenti burocratici gli ordini hanno la necessità di fornire sempre più servizi agli iscritti (formazione continua e primo supporto tecnico-legale), di stare al passo con la digitalizzazione con la gestione economica dei consigli di disciplina, di interagire con gli enti pubblici locali, di essere presenti politicamente sul territorio e nello stesso tempo di svolgere attività di promozione e di vigilanza.

Il quadro delle difficoltà in cui si trovano è inoltre aggravato da una costante riduzione del numero degli iscritti e dall'inarrestabile aumento dei costi a cui non sempre è possibile far fronte con un corrispondente adeguamento delle quote. Infine, c'è un tema legato alla grandezza degli studi dei singoli professionisti non più in grado di competere da soli sul mercato. La microdimensione dell'attività professionale continua a essere un tratto distintivo della categoria che rischia però di risultare penalizzante rispetto a strutture concorrenti organizzate su ambiti multidisciplinari. Secondo i dati, studi associati, società tra professionisti, e studi mediamente più grandi ottengono

migliori performance in termini di fatturato e crescita, in virtù di una maggiore presenza nei mercati e di una maggiore varietà nell'offerta dei servizi professionali.

Criticità/opportunità. I mutamenti complessivi stanno mettendo a dura prova il funzionamento degli Ordini territoriali, anche quelli numericamente più consistenti; questo fa sì che molti dirigenti locali non abbiano mezzi per adempiere agli obblighi a cui sono costretti. Complice poi il processo di riforma in atto, per l'immediato futuro, sarà necessario che gli stessi ordini debbano sviluppare una significativa attività a supporto del lavoro degli iscritti e dell'accesso alla professione (orientamento, tutoraggio, tirocinio, rapporti con gli atenei).

Idee e proposte. È evidente la necessità di riorganizzare gli Ordini territoriali (come migliorare i servizi offerti ai propri iscritti, la formazione erogata, la trasparenza, gli eventuali regolamenti elettorali, ecc.).

Circa i modelli organizzativi da adottare si possono ipotizzare:

- l'accorpamento di ordini territoriali, obbligatoria per quelli che non raggiungono un numero minimo prefissato di iscritti, in un'unica nuova realtà preposta ad una unica nuova realtà territoriale che unisca i territori degli OT aggregati;
- la riorganizzazione di due o più OT che, pur mantenendo la loro integrità territoriale a presidio e promozione della categoria, si struttureranno per operare con un'unica segreteria comune, idonea a

far fronte all'attività istituzionale, amministrativa e di buona gestione dei processi di ciascuno degli OT e ad abbattere drasticamente i costi.

- La combinazione delle due ipotesi precedenti

È altrettanto prioritario pensare di superare quei fattori (culturali, normativi, fiscali) che ostacolano lo sviluppo in forma aggregata dell'attività professionale e immaginare delle iniziative o progetti da mettere in campo per favorire una maggiore sinergia tra professionisti, sia all'interno che all'esterno della categoria.

3^a appendice

Indagine preliminare

La fase 3) del progetto complessivo prevedeva una prima raccolta di critiche, pareri e consigli circa il documento-base proposto dalla Presidenza. A tale scopo è stato somministrato a 283 Delegati, di cui 80 Presidenti degli Ordini, un questionario sul futuro della categoria sotto tre aspetti: legislativo, lavoro e welfare, organizzazione. Ecco, in sintesi, i risultati di questa prima indagine:

1. *Note relative all'assetto legislativo*

1.1. Per il complessivo rinnovamento interno della categoria dei Periti Industriali è necessario attuare i regolamenti previsti dalla legge 163/21 che vanno indirettamente a modificare il DPR n. 328/01, ossia:

- estendere il principio della laurea direttamente abilitante applicato ai corsi professionalizzanti anche alle 14 classi di laurea triennali;
- prevedere un doppio accesso alla professione, uno con laurea professionalizzante abilitante e l'altro con il tradizionale sistema (tirocinio + esame di abilitazione);
- caratterizzare il tirocinio professionalizzante per

le lauree triennali ai fini dell'accesso obbligatorio all'albo.

- 1.2. Si dovranno definire le regole per razionalizzare le specializzazioni che saranno ridotte dalle 26 attuali a 7 settori;
 - gli attuali iscritti all'albo confluiranno in automatico nei nuovi settori di competenza (sanatoria);
 - gli attuali iscritti all'albo in una determinata specializzazione acquisiranno le competenze attribuite al nuovo settore di riferimento attraverso una formazione integrativa.
- 1.3. All'interno della Rete delle Professioni Tecniche si sta lavorando da anni a una riforma complessiva e condivisa:
 - la condivisione potrebbe ritardare un processo di riforma che per i Periti Industriali è indispensabile più che per altre professioni;
 - tuttavia, la condivisione è un requisito imprescindibile per una riforma che porti all'obiettivo di eliminare le sovrapposizioni tra professioni che svolgono attività simili.

2. *Note relative al lavoro e al welfare*

- 2.1. Nel mercato professionale dei Periti Industriali continueranno a esserci molti cambiamenti a causa

delle trasformazioni socio-economiche e del rapido evolvere della tecnologia. Ciò richiede conoscenze e competenze nuove, impone ai professionisti un grande sforzo di aggiornamento.

- 2.2. L'attività libero-professionale, legata alle competenze riservate, rappresenta una dimensione centrale per il cittadino; essa continuerà a rafforzarsi attraverso:
- il principio della sussidiarietà, che affida alle professioni ordinistiche la possibilità di svolgere tutta una serie di funzioni, fino ad oggi riservate alla Pa;
 - quei progetti che il governo intende incentivare attraverso il PNRR (digitalizzazione, riconversione in chiave green, sviluppo tecnologico).
- 2.3. Occorre erogare un'offerta formativa strutturata sia per assolvere all'obbligo legislativo; sia per consentire una reale riqualificazione del professionista, che gli permetta di stare al passo con l'evoluzione tecnologica e con un mondo del lavoro in costante cambiamento.
- 2.4. Il tema della certificazione delle competenze è di grande attualità:
- sarà determinante per stare sul mercato e quindi per certificare le competenze acquisite dal professionista nel corso dell'esperienza professionale;

- per avere rilievo nel mercato deve essere esclusivamente attribuita al professionista iscritto all'ordine professionale;
- dovrà essere ben governata per scongiurare il rischio che nel tempo possa costituire un modello alternativo di riferimento delle competenze.

2.5. La comunicazione è da sempre ritenuta strategica per la categoria. Il suo obiettivo prioritario è quello di:

- accreditare la categoria presso tutte le istituzioni pubbliche e private;
- svolgere attività di orientamento;
- supportare il lavoro degli iscritti;
- La *mission* dei Consigli Nazionali sta vivendo una fase di cambiamento. Da parte delle realtà ordinistiche più dinamiche continuerà a crescere la tendenza di affiancare all'intervento politico istituzionale tradizionale una logica di servizio. Essa dovrà mettere al centro il lavoro del professionista e i suoi fabbisogni lavorativi.

2.6. I tempi sono maturi per iniziare a strutturare una Rete di Categoria che consentirà al CNPI:

- di reperire i professionisti adeguati sul territorio;
- di rispondere in tempo reale alle esigenze del mercato di riferimento per dar seguito agli accordi con enti o istituzioni sottoscritti dalla categoria.

- 2.7. Le Casse di Previdenza dei professionisti dovranno continuare:
- a garantire le prestazioni previdenziali;
 - a favorire numerose misure di welfare a sostegno dei professionisti;
 - essere di supporto al lavoro dei giovani che vogliano iniziare a svolgere la libera professione.
- 2.8. La crisi conseguente alla pandemia ha dimostrato come, nel welfare categoriale, siano da tenere in grande considerazione:
- la fragilità propria della condizione di libero professionista;
 - la tutela del lavoro dell'iscritto;
 - la capacità contributiva dell'iscritto.
- 2.9. Nonostante l'attività di welfare svolta dalle Casse di previdenza private, le recenti crisi hanno stravolto i paradigmi fino ad oggi conosciuti. Pertanto, si rende opportuna una riflessione su come il welfare degli Enti di previdenza possa fornire risposte adeguate ai nuovi bisogni. Ciò senza dimenticare la mission previdenziale che impone un attento bilanciamento nella destinazione delle risorse disponibili.
- 2.10. Per l'immediato futuro, in questo contesto di grande rinnovamento è importante:
- mettere in campo idee, strategie e progetti per presidiare al meglio le nuove aree di lavoro;

- immaginare gli ambiti sui quali sia necessario allineare e potenziare le conoscenze degli iscritti.
- 2.11. Parallelamente, ci si potrebbe interrogare:
- su quali interessi comuni possono essere promossi nell'ambito della RPT per valorizzare e far crescere nuovi ambiti di servizi professionali di reciproco interesse;
 - con quali altre categorie economiche potrebbe essere strategico attivare sinergie e collaborazioni finalizzate a rafforzare la presenza sul mercato dei Periti Industriali e sviluppare il progetto di rinnovamento della categoria.

3. *Note relative all'assetto organizzativo*

- 3.1. Il modello organizzativo degli Ordini territoriali necessita di un profondo cambiamento, considerando che la loro realtà è quella definita nella prima metà del secolo scorso senza essere mai stata oggetto di modifiche strutturali che le permettessero di attrezzarsi per i nuovi compiti. Il funzionamento degli Ordini territoriali è messo a dura prova
- dai mutamenti complessivi,
 - dai molteplici adempimenti burocratici resi obbligatori dallo Stato;
 - dalla formazione continua;
 - dal primo supporto tecnico-legale.

- 3.2. Nello stesso tempo agli Ordini è richiesto:
- di stare al passo con la digitalizzazione con la gestione economica dei consigli di disciplina;
 - di interagire con gli enti pubblici locali;
 - di essere presenti politicamente sul territorio;
 - di svolgere attività di promozione, di orientamento e di vigilanza.
- 3.3. Il quadro delle difficoltà in cui gli Ordini si trovano è aggravato:
- da una costante riduzione del numero degli iscritti;
 - dall'inarrestabile aumento dei costi, cui non sempre è possibile far fronte con una corrispondente adeguamento delle quote.
- 3.4. Un tratto distintivo della Categoria continua a essere la micro-dimensione dell'attività professionale;
- ciò in quanto studi associati, società tra professionisti e studi mediamente più grandi ottengono migliori *performance* in termini di fatturato e crescita;
 - in virtù di una maggiore presenza nei mercati e di una maggiore varietà nell'offerta dei servizi professionali.
- 3.5. Nell'immediato futuro, per il processo di riforma in atto sarà necessario che gli stessi ordini sviluppino una significativa attività a supporto:
- del lavoro degli iscritti;

- dell'accesso alla professione (orientamento, tutoraggio, tirocinio, rapporti con gli atenei).
- 3.6. Per l'immediato futuro, è evidente la necessità di riorganizzare gli Ordini territoriali:
- su come migliorare i servizi offerti ai propri iscritti;
 - sulla formazione erogata;
 - sulla trasparenza.
- 3.7. Circa i modelli organizzativi da adottare si possono ipotizzare:
- l'accorpamento di ordini territoriali, obbligatorio per quelli che non raggiungono un numero minimo prefissato di iscritti, in un'unica nuova realtà preposta ad una nuova realtà territoriale che unisca i territori degli OT aggregati;
 - la riorganizzazione di due o più OT che, pur mantenendo la loro integrità territoriale a presidio e promozione della categoria, si struttureranno per operare con un'unica segreteria comune, idonea a far fronte all'attività istituzionale, amministrativa e di buona gestione dei processi di ciascuno degli OT e ad abbattere drasticamente i costi.
- 3.8. Per l'immediato futuro è altrettanto prioritario:
- superare quei fattori (culturali, normativi, fiscali) che ostacolano lo sviluppo in forma aggregata dell'attività professionale;

Indagine preliminare

- immaginare delle iniziative o progetti da mettere in campo per favorire una maggiore sinergia tra i professionisti.

4^a appendice

Primo incontro congressuale

Periti Industriali: quale futuro per la categoria?

Roma, sabato 10 settembre 2022

Ore 9.00 Registrazione dei partecipanti
Ore 9.30 Apertura dei lavori
Moderà: Simona D'Alessio, giornalista

Saluti Istituzionali

Giovanni Esposito,
*Presidente del Consiglio Nazionale dei
Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati*
Paolo Bernasconi,
Presidente EPPI
Vanore Orlandotti,
Presidente della Fondazione Opificium
Armando Zambrano,
*Coordinatore della Rete delle Professioni
Tecniche*

Ore 10.15 **Presentazione del Documento
Programmatico**
Domenico De Masi,

*Professore emerito di Sociologia del
Lavoro dell'Università "La Sapienza" di
Roma*

Ore 10.45

Discussione

LEGISLATIVO

Michele Tiraboschi,

*Professore di Diritto del Lavoro del Di-
partimento di Economia "Marco Biagi"
dell'Università degli Studi di Modena e
Reggio Emilia*

Michael Martone,

*Professore di Diritto del Lavoro dell'Uni-
versità "La Sapienza" di Roma*

Guerino Ferri,

*Avvocato cassazionista e Responsabile
dell'ufficio legale del CNPI*

LAVORO E WELFARE

Maurizio Del Conte,

ex Presidente ANPAL

Domenico De Masi,

*Professore emerito di Sociologia del
Lavoro dell'Università "La Sapienza" di
Roma*

Daniele Marini,

*Professore di Sociologia dei Processi eco-
nomici e delle trasformazioni del lavoro
dell'Università degli Studi di Padova*

ORGANIZZAZIONE

Marina Calderone,
*Presidente del Consiglio Nazionale
dell'Ordine dei Consulenti del Lavoro*

Ore 13.00

Domande dal pubblico

Ore 13.30

Conclusioni

Giovanni Esposito,
*Presidente del Consiglio Nazionale dei
Periti Industriali e dei Periti Industriali
laureati.*

