

SPORTELLO IMPRESA

INDAGINE | CENTRO STUDI CNI

Sostenibilità e transizione verde

L'approccio degli ingegneri



COSTRUZIONI | PROFESSIONI

Un'indagine condotta dal Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri illustra l'attuale pensiero degli ingegneri su sostenibilità ambientale e transizione ecologica. Il 70% dei professionisti tra i 35 e i 40 anni, a fronte del 57% degli over 65, considera il tema prioritario e si sentono protagonisti di un processo di cambiamento che vede l'uso più responsabile delle risorse e del suolo. L'80% degli intervistati pensa che la politica e i cittadini abbiano fatto finora poco per la tutela ambientale

Transizione ecologica ed energetica, utilizzo responsabile delle risorse naturali, economia circolare e sostenibilità ambientale: parole e concetti molto utilizzati in questo momento, specie dopo l'avvio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr). Se all'epidemia da Covid-19 potesse mai essere attribuito qualche aspetto positivo, uno di questi consisterebbe nella collettiva presa di coscienza che occorre tutelare maggiormente l'ambiente. Il Pnrr, in particolare, appare permeato dal concetto di sostenibilità, in tutte le sue forme, con una particolare attenzione per gli aspetti ambientali. Con l'intento di sondare la sensibilità che la categoria degli ingegneri mostra nei confronti del tema della sostenibilità e della tutela ambientale, il **Centro Studi Cni** ha svolto un'indagine sugli iscritti all'albo professionale, indagine a cui hanno preso parte 4.246 professionisti.

Forte è la convinzione che la sostenibilità coinvolga i comportamenti di ciascun individuo, ma anche i diversi ambiti lavorativi a cominciare da quelli in cui sono richieste competenze tecniche. L'ingegneria è nello stesso tempo fruitrice e generatrice di strumenti e tecniche improntate alla sostenibilità e al riciclo delle risorse, di interventi a ridotto impatto ambientale, di tecniche e pratiche per l'uso efficiente delle ri-

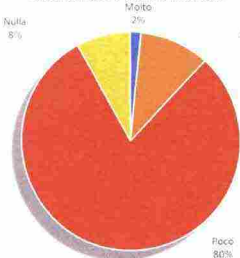
orse. È sufficiente pensare che dei 200 miliardi di euro stanziati dal Pnrr, quasi 94 miliardi sono destinati a investimenti che richiedono un'elevata intensità di competenze in ingegneria. A titolo di esempio possono essere citate misure d'investimento quali: **Transizione 4.0** (per cui sono stati stanziati 13,97 miliardi di euro), **Ecobonus e Sismabonus 110%** (13,81 miliardi di euro), **trasporto locale sostenibile** (8,58 miliardi di euro), **investimenti nella rete ferroviaria** (24,77 miliardi di euro), **interventi per la riduzione del rischio idrogeologico** (2,49 miliardi di euro), **Piani urbani integrati** (2,92 miliardi di euro), **nuovi impianti di gestione dei rifiuti** (1,5 miliardi di euro). Visti i contenuti delle diverse missioni e linee di investimento del Pnrr, forte è l'impressione che le competenze tecniche, e in particolare quelle nell'ambito dell'ingegneria, avranno nei prossimi mesi e anni una rilevanza particolare. Il Pnrr appare oggi, infatti, come un piano di vaste proporzioni finalizzato a realizzare e rafforzare le infrastrutture materiali e immateriali del Paese nel segno esclusivo della sostenibilità ambientale. Conciliare tecnica e tutela delle risorse non è semplice. **La prima domanda che occorre porsi è se gli ingegneri si sentano protagonisti in un contesto in cui alla sostenibilità ambientale viene riconosciuto in questo momento una**

particolare rilevanza. Come si vedrà più avanti, se più dell'80% degli intervistati ritiene che la categoria professionale sia poco o abbastanza impegnata sui temi della sostenibilità, più del 90% ritiene in qualche modo di proporre e di adottare un approccio sostenibile nella pratica lavorativa quotidiana. Molti ingegneri hanno indicato alcuni fattori ostativi al diffondersi di pratiche sostenibili, ma hanno anche indicato che la sostenibilità non è solo approccio tecnico ma anche un approccio culturale e un valore che le comunità territoriali devono condividere. L'auspicio, pertanto, è che la sostenibilità non sia solo uno slogan utile a realizzare gli investimenti previsti dal Pnrr, ma un approccio di lunga durata nel tempo, capace di diffondersi a tutti i livelli. Per questo, come emerge dall'indagine, è **necessario alimentare un dibattito costante sulle pratiche sostenibili**, un dibattito che non coinvolga solo le Istituzioni e i corpi intermedi della società ma che coinvolga direttamente le comunità territoriali e, ancor più, le comunità professionali.

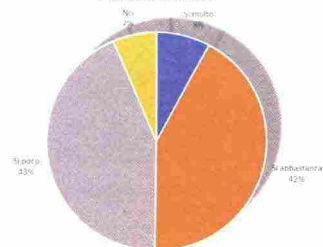
Approccio alle pratiche per la sostenibilità ambientale

In linea generale ciò che emerge dallo studio è proprio l'alternanza tra la percezione della sostenibilità come valore di rilevanza strategica

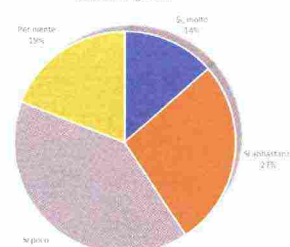
Quanto ritiene che la politica e i cittadini abbiano fatto finora per la sostenibilità e la tutela ambientale? %



Ritiene che gli ingegneri mostrino sensibilità verso i temi della sostenibilità e tutela ambientale? %



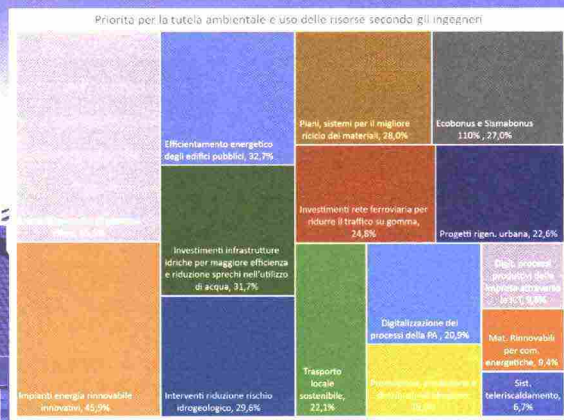
Nel suo ambito lavorativo si ragiona in termini di economia circolare e approccio green? %



SPORTELLO IMPRESA

INDAGINE | **CENTRO STUDI CNI**

LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE È CONSIDERATA UNA PRIORITÀ DAL 70% DEGLI INGEGNERI TRA I 35 E I 40 ANNI A FRONTE DEL 57% DEGLI ULTRA SESSANTACINQUENNI



IL PNRR e gli ambiti prioritari d'intervento sostenibili

Solo il 5% degli intervistati ha dichiarato di avere una conoscenza approfondita del Pnrr, mentre il 40% ha indicato di averne una conoscenza media e il 46% bassa. Nel complesso il risultato non andrebbe stigmatizzato; al contrario esso appare relativamente soddisfacente in quanto il Pnrr va conosciuto per larghe linee, approfondendo eventualmente gli aspetti che possono interessare maggiormente e questo è l'approccio che sembra emergere in questo momento tra gli ingegneri. Quello che però occorre sottolineare è che solo il 44% degli intervistati ha indicato di sentirsi potenzialmente protagonista delle dinamiche che il Pnrr potrà innescare. Il restante 56% del campione pensa l'esatto contrario anche perché pensa che la campagna d'intervento annunciata possa risolversi in vuoti slogan o tenere ai margini le professioni tecniche.

Sembra emergere, dalle risposte, una sfiducia di fondo che va ben oltre e che è precedente al limitato livello di conoscenza degli interventi previsti dal Pnrr. Gli ingegneri hanno idee piuttosto chiare sugli ambiti in cui sarebbe maggiormente utile investire proprio per dare sostanza a quel concetto di sostenibilità ambientale su cui molto si dibatte in questo momento. **Ai primi due posti figurano gli investimenti per impianti innovativi di smaltimento dei rifiuti e gli impianti di energia rinnovabile. Seguono poi gli interventi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici e gli investimenti per nuove reti idriche oltre agli interventi per la prevenzione del rischio idrogeologico.**

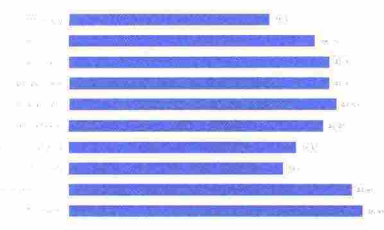
Fondamentalmente sembra che questioni come la gestione dei rifiuti o l'innovazione delle infrastrutture idriche in funzione anti-spreco possano essere considerate dagli ingegneri intervistati molto più strategici o forse con risultati più immediati rispetto ad altre opzioni come la digitalizzazione della PA, il trasporto locale sostenibile, la ricerca sull'idrogeno. È difficile stabilire se si possa dedurre una certa mancanza di visione su temi più "sottili" e complessi (come nel caso della rigenerazione urbana o le comunità energetiche). Resta il fatto, però, che con molto pragmatismo gli ingegneri hanno segnalato 4 o 5 grandi priorità di intervento che corrispondono anche ad aspetti problematici su cui occorrerebbe intervenire con urgenza. Inoltre, occorre notare che anche le misure forse più direttamente conosciute dagli ingegneri, ovvero il Superbonus 110%, non compaiono in cima alla lista delle priorità di intervento.

Infine, è stato chiesto quali possano essere i fattori che favoriscono e quelli che possono maggiormente impedire la diffusione di pratiche ed attività orientate alla sostenibilità ambientale

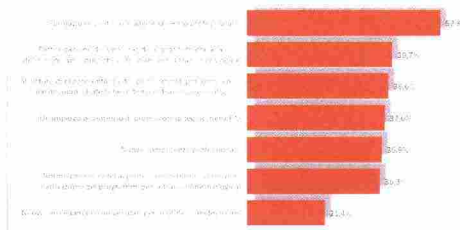
A parte la disponibilità di tecnologia, al secondo e al terzo posto tra i fattori abilitanti vengono segnalate le competenze dei professionisti dell'area tecnica e la loro disponibilità e utilizzo da parte delle istituzioni. In sostanza, ritorna un tema già evidenziato in precedenza: l'idea che la sostenibilità ambientale sia oltre che una questione di visione del mondo, anche una modalità di intervento che richiede in primis competenze tecniche. **Interessante è anche l'analisi dei fattori impediti.** Secondo molti ingegneri la normativa può non favorire la diffusione di pratiche improntate alla sostenibilità. Eppure, occorre sottolineare, che non è questo il maggiore fattore ostativo indicato dagli intervistati, bensì quello che potrebbe definirsi l'approccio culturale sia delle imprese che dei cittadini ai temi dell'ambiente, della progettazione e della sostenibilità. Quello che è certo è che in questo momento il tema della sostenibilità ambientale pone molte sfide. L'approccio degli ingegneri, così come appare in questo momento, sembra improntato a cogliere la gran parte di queste sfide anche se non mancano momenti in cui la categoria non si ritiene pienamente partecipe al processo di cambiamento e al dibattito messo in campo negli ultimi mesi. Occorre pertanto un processo di lenta maturazione che certamente non mancherà, anche perché le basi di tale cambiamento sembrano essere state già ampiamente poste in essere.

SOLO IL 5% DEGLI INTERVISTATI HA DICHIARATO DI AVER UNA CONOSCENZA APPROFONDIRA DEL PNRR, MENTRE IL 40% HA INDICATO DI AVERNE UNA CONOSCENZA MEDIA E IL 46% BASSA.

Quanti ingegneri intendono di utilizzare in modo creativo il nuovo approccio green in merito a probabili attività?



Strumenti usati ai professionisti tecnici per partecipare maggiormente alla transizione sostenibile?

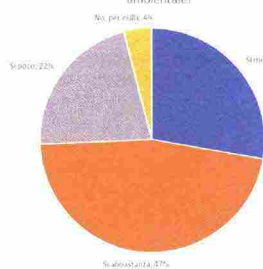


e un non sufficiente impegno, a tutti i livelli, per darne attuazione in modo concreto. Ben il 64% degli ingegneri intervistati ha indicato che, tra i diversi principi di sostenibilità (ambientale, sociale, economica), quello legato alla tutela dell'ambiente rappresenta l'ambito su cui la politica e la collettività dovrebbe investire maggiormente. Il tema di un uso responsabile delle risorse ambientali e del territorio è percepito come priorità soprattutto dalle giovani generazioni di ingegneri, sebbene anche tra i professionisti con più anni di esperienza non manchi chi la pensa in questo modo. La sostenibilità ambientale è considerata una priorità dal 70% degli ingegneri tra i 35 e i 40 anni a

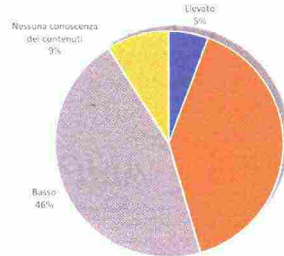
fronte del 57% degli ultra sessantacinquenni. È diffusa peraltro l'idea che la politica e i cittadini abbiano fatto finora poco per la tutela ambientale. Ben l'80% degli ingegneri intervistati è di questa opinione e solo il 12% ritiene che l'impegno profuso sia stato consistente. L'atteggiamento degli intervistati resta piuttosto critico o meglio, vagamente polemico. Il 43% degli intervistati ritiene che la propria categoria professionale mostri poca familiarità e sensibilità verso i temi della tutela ambientale e della sostenibilità, mentre il 42% in modo piuttosto tiepido ritiene che vi sia abbastanza attenzione. Solo l'8% esprime un'opinione più decisa e convinta. È come se il bicchiere fos-

se mezzo pieno, nel senso che la categoria vede se stessa impegnata su temi della sostenibilità, ma con un lungo percorso da compiere e molto lavoro ancora da fare. Se è vero che una quota piuttosto consistente, pari al 40%, ritiene che anche in ambito ingegneristico l'economia circolare sia ancora poco praticata, è altrettanto vero che una quota simile (39%) ritiene l'esatto contrario, ovvero che le pratiche green siano molto o abbastanza diffuse. Gli ingegneri che lavorano come dipendenti e i più giovani sono peraltro i più convinti di essere coinvolti in pratiche professionali improntate alla sostenibilità ambientale. Se però la domanda viene proiettata sulla singola esperienza professionale, la si-

Nell'ambito della sua attività lavorativa, Lei promuove la sostenibilità ambientale?



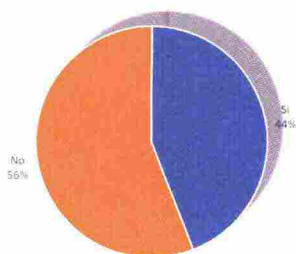
Livello di conoscenza, da parte degli ingegneri, del PNRR Italia.



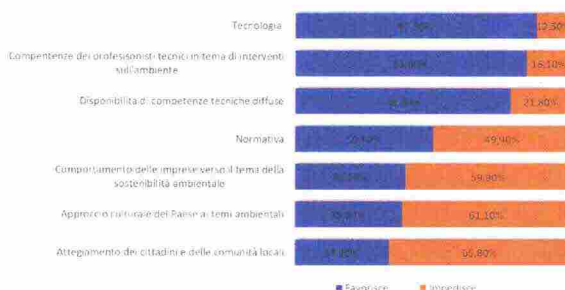
SPORTELLO IMPRESA

INDAGINE | CENTRO STUDI CNI

Ingegneri: chi si sente protagonista e chi no della transizione verde promossa dal PNRR.



Fattori che favoriscono pratiche legate alla sostenibilità ambientale ed al rispetto dell'ambiente



DEI 200 MILIARDI DI EURO STANZIATI DAL PNRR, 94 MILIARDI SONO DESTINATI A INVESTIMENTI CHE RICHIEDONO UN'ELEVATA INTENSITÀ DI COMPETENZE IN INGEGNERIA

IL 53% RITIENE CHE LA FORMAZIONE CONTINUA E L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE SIANO IL PRIMO STRUMENTO PER CONOSCERE MEGLIO I TEMI DELLA SOSTENIBILITÀ APPLICATA ALLA PRATICA PROFESSIONALE E PER ESSERE MAGGIORMENTE PROTAGONISTI DEI DIVERSI FENOMENI CHE RIGUARDANO LA TRANSIZIONE VERDE

tuazione cambia considerevolmente. Ben il 28% degli ingegneri intervistati ritiene di promuovere molto la sostenibilità ambientale in ambito lavorativo a cui si aggiunge il 47% di chi ritiene di promuoverla abbastanza. Occorre in sostanza elaborare una media delle risposte appena commentate. Ne emerge un approccio ancora piuttosto fluido alla sostenibilità ambientale da parte degli ingegneri. Si evidenzia in particolare un certo scarto, neanche molto consistente, tra l'impegno collettivo piuttosto contenuto nei confronti della preservazione delle risorse e l'impegno personale che appare più deciso. In molti ritengono, in sostanza, di promuovere l'approccio green in ambito lavorativo, ma complessivamente un approccio diffuso e veramente convinto appare ancora appannaggio di pochi. Sembra più che altro trasparire dalle risposte ottenute che la strada sia stata segnata, ma che la figura dell'ingegnere, quale protagonista di pratiche sostenibili, sia ancora da rafforzare.

Strumenti e pratiche per rafforzare l'approccio alla sostenibilità ambientale

Quasi il 53% ritiene che la formazione continua e l'aggiornamento professionale siano il primo strumento per conoscere meglio i temi della sostenibilità applicata alla pratica professionale e per essere maggiormente protagonisti dei diversi fenomeni che riguardano la transizione verde. **Formare gli ingegneri e fare chiarezza su quali pratiche e quale progettazione siano sostenibili appare dunque essenziale.** Da questo punto di vista, peraltro, c'è anche una chiamata in causa delle Università che, per il 21% degli intervistati, potrebbero contribuire a rendere più esplicito il tema della sostenibilità applicato alla pratica professionale in ambito tecnico. Al secondo posto, segnalato da quasi il 40% degli intervistati, emerge un aspetto molto interessante ovvero l'idea che il maggiore protagonismo degli ingegneri in tema di sostenibilità dipenda anche dalla capacità di rappresen-

tanza delle competenze da parte dei Consigli nazionali delle professioni tecniche, in primis, del Cni. La **formazione continua** resta un formidabile strumento non solo per rafforzare le competenze tecniche, ma anche per orientarsi in un dibattito non solo tecnico ma anche culturale oggi particolarmente vasto. Definire infatti i confini di ciò che è, nell'ambito dell'ingegneria, una pratica professionale improntata alla sostenibilità ambientale non è semplice. Il Pnrr e i più recenti dibattiti sulla transizione energetica hanno sollevato una molteplicità di temi diversi su ciò che dovrebbe essere sostenibile e ciò che non lo è; ma l'impressione è che da questo punto di vista non esistano verità assolute. Particolarmente interessante inoltre è l'idea che le strutture che rappresentano le professioni tecniche possano avere un ruolo importante nel definire correttamente il perimetro in cui i professionisti possono muoversi. Si tratta di un atto di delega importante che probabilmente è anche il riconoscimento di quanto fatto negli ultimi anni, ma soprattutto negli ultimi mesi, da molti Consigli e Collegi professionali su alcuni importanti temi, a cominciare ad esempio da quello dei c.d. Superbonus 110% e in tema di efficientamento energetico. ■