

n°271
7 agosto
2019

e⁷



COVER STORY

Come cambiano le professionalità e l'occupazione nella transizione energetica

di Giampaolo Tarantino

scenari pag. 9

Una strategia energetica
lungimirante per tutelare
il lavoro e la sicurezza
del sistema Paese



CI VEDIAMO
L'11 SETTEMBRE

e⁷
ti augura
buone
VACANZE



n°271
7 agosto
2019



3 \ COVER STORY di Giampaolo Tarantino

COME CAMBIANO LE PROFESSIONALITÀ
E L'OCCUPAZIONE NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

"Riorganizzare i processi produttivi e puntare a un minor utilizzo delle risorse"
Gianni Giroto, presidente della X Commissione industria al Senato

6 \ I DATI DEL SETTORE

OCCUPAZIONE RINNOVABILI NEL MONDO

7 \ OCCUPAZIONE RINNOVABILI IN ITALIA

8 \ DIGITAL SKILL E I NUMERI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

9 \ SCENARI di Agnese Cecchini

UNA STRATEGIA ENERGETICA LUNGIMIRANTE PER TUTELARE
IL LAVORO E LA SICUREZZA DEL SISTEMA PAESE

Ilvo Sorrentino, segretario nazionale della Filctem Cgil

11 \ NUOVE PROFESSIONALITÀ di Monica Giambersio

SICUREZZA INFORMATICA, LA CARTA VINCENTE
È UN APPROCCIO OLISTICO

Gloria Gazzano, presidente sezione Lombardia di Aica

15 \ TRENCHLESS, EFFICIENZA ENERGETICA E LAVORATORI MARITTIMI

16 \ LA GESTIONE AMBIENTALE VUOLE TECNICI QUALIFICATI

Antonio Borbone, presidente di Angam

18 \ INNOVAZIONE di Agnese Cecchini

LE NUOVE RINNOVABILI ABBRACCIANO LE TECNOLOGIE DELL'OIL&GAS

Francesco Balestrino, product manager renewables & green tech per la
divisione XSIGHT, e Mario Marchionna, head of technology innovation - Saipem

20 \ FORMAZIONE di Antonio Junior Ruggiero

INGEGNERIA NUCLEARE: FORMAZIONE ITALIANA
E OPPORTUNITÀ NEL MONDO

Nicola Forgione, presidente laurea magistrale
in Ingegneria nucleare, Università di Pisa

22 \ I MANAGER DELLA TRANSIZIONE STUDIANO
ALLA MAGISTRALE DI ECONOMIA CIRCOLARE

Enrico Maria Mosconi, coordinatore laurea magistrale in Economia circolare



Direttore responsabile: Agnese Cecchini

Redazione: Domenico M. Calcioli,
Ivonne Carpinelli, Monica Giambersio,
Antonio Junior Ruggiero,
Giampaolo Tarantino

Grafica: Paolo Di Censi

Redazione e uffici:

Via Valadier 39, 00193 Roma
Telefono: 06.87678751
Fax: 06.87755725

Pubblicità:

Commerciale@gruppoitaliaenergia.it
Telefono: 06.87678751

email: e7@quotidianoenergia.it
www.gruppoitaliaenergia.it/riviste/e7

Registrazione presso il Tribunale di Roma
con il n. 220/2013 del 25 settembre 2013

Server provider: FlameNetworks
Enterprise Hosting Solutions

Editors: Gruppo Italia Energia s.r.l. socio unico

TUTTI I DIRITTI RISERVATI. È VIETATA LA
DIFFUSIONE E RIPRODUZIONE TOTALE O
PARZIALE IN QUALUNQUE FORMATO.

Come cambiano le professionalità e l'occupazione nella **transizione energetica**

Gianni Girotto, presidente della X commissione Industria al Senato:
"Riorganizzare i processi produttivi e puntare a un minor utilizzo delle risorse"

GIAMPAOLO TARANTINO

Secondo un recente rapporto Irena solo nell'ultimo anno è cresciuto di 700mila unità il numero di persone in tutto il mondo che lavorano nel settore delle energie rinnovabili, portando il totale a quota 11 milioni. Come è possibile accompagnare questo trend e fare in modo che le politiche per la decarbonizzazione abbiano anche ricadute occupazionali positive?

Con politiche e misure funzionali che stimolino l'innovazione e i processi di decarbonizzazione, quindi realizzazione non solo di interventi per incrementare gli impianti a fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico ma anche per ristrutturare e riorganizzare i processi produttivi e puntare a un minor utilizzo delle risorse. Sono tutte leve che aiutano e sostengono nuove tipologie di occupati. Tra le misure più rilevanti, la carbon tax e una fiscalità ambientale potrebbero essere le più incisive. Inoltre dobbiamo completare il processo di adeguamento legislativo del settore energia, che vede ancora molti vincoli normativi sul fronte delle Fer, con politiche rivolte da un lato a permettere alle stesse di partecipare a tutti i mercati dei servizi elettrici, dall'altro a promuovere l'autoconsumo e le comunità energetiche per dirigerci verso un modello decentrato e il più possibile indipendente dalle importazioni fossili. Dobbiamo adeguare il quadro regolatorio nazionale alle nuove direttive Ue. Questo ci permetterà di superare una serie di ostacoli, nell'ottica di ottenere risultati maggiori e più funzionali.



Le nuove professionalità nel campo delle Fer e dell'efficienza energetica generano la richiesta di ulteriori figure, quali sono i settori più interessanti?

Ci sarà sempre più bisogno di personale qualificato che supporti l'intero processo di transizione energetica ma la vera sfida sarà rendere queste figure e l'intera organizzazione del lavoro sempre più digitali. Ricordo che nella manovra di Bilancio abbiamo previsto un voucher fino a 40.000 euro (pari al massimo al 50% delle spese sostenute) a favore delle Pmi per avvalersi di digital transformation manager e impostare quindi la trasformazione dei processi produttivi attraverso il digitale. Oltre a ciò, credo che puntare e investire sulla ricerca consenta di far emergere figure in grado di trovare sistemi innovativi e nuove soluzioni a sostegno di tutto il processo di decarbonizzazione. E per incentivare la nascita di tecnologie e startup abbiamo varato il nuovo fondo per l'innovazione con dotazione di 1 miliardo di euro, un'iniziativa che va a colmare una lacuna storica del sistema Italia, quella della mancanza di soggetti di venture capital.

A settembre la commissione Industria del Senato di cui lei è presidente inizierà un approfondimento sulle ricadute dei sistemi di incentivazione per la riqualificazione energetica degli edifici sulle filiere produttive di settore. Ci sarà spazio anche per queste tematiche?

L'affare assegnato riguarda prettamente gli incentivi e le loro ricadute. Chiamamente vorremmo rendere più efficienti tali strumenti per sostenere certe tipologie di figure e contribuire alla creazione di nuovi profili che vadano in questa direzione, fermo restando che sarà necessario anche capire come razionalizzare l'operato dei "vecchi occupati". L'affare si focalizzerà sul sostegno alle filiere produttive attive nel settore della riqualificazione energetica degli edifici, sostegno che si concretizzerà anche sul piano occupazionale con la creazione di nuovi posti di lavoro. Ritengo prioritario che nel rapporto costi-benefici una delle misure migliori in termini di efficienza di risultato sia la stabilizzazione dell'ecobonus per la riqualificazione degli edifici. Quello edilizio è un patrimonio enorme sul quale intervenire, questi investimenti possono stimolare la creazione di numerose nuove figure professionali, sia dal lato della produzione dei beni utili nella realizzazione degli interventi di riqualificazione sia dal lato tecnico.

Per quanto riguarda la mobilità elettrica, la filiera italiana è indietro non solo rispetto ai Paesi dell'Asia ma anche rispetto ad altri produttori europei. Come sono le prospettive nel settore automotive?

Lo studio condotto da The European House Ambrosetti con Motus-e prefigura come nel corso della transizione potranno essere coinvolte più di 10.000 imprese a partire dalle 160 attualmente presenti. Il fatturato della filiera potrebbe raggiungere i 98 mld € al 2030 attraverso lo spostamento della produzione e fornitura di prodotti dalla propulsione convenzionale a quella elettrica o attraverso la riconversione verso le nuove tecnologie elettriche da parte dei produttori di componenti, destinati a uscire dal mercato per effetto della completa decarbonizzazione del parco auto.



Al di là delle previsioni di questo studio, posso confermare, dal momento che seguo la filiera da un paio d'anni, che la vivacità del mercato italiano è elevatissima. Negli ultimi mesi, ho visitato diverse realtà operanti nel settore della micromobilità elettrica, di nuove ne stanno nascendo moltissime, mentre altre si stanno consolidando, perché la semplicità di costruzione di un veicolo elettrico è maggiore e gli investimenti connessi molto più bassi. Da questo punto di vista, l'innovatività e la fantasia dei produttori italiani non è seconda a nessuno, il mercato si sta già muovendo in maniera estremamente dinamica e questo al di là di quello che stanno facendo i grandi player, Fca per tutti, che solo recentissimamente ha svelato i suoi piani industriali in merito, anche se chiaramente è in ritardo. Negli ultimi anni sono inoltre nate numerose start-up e Pmi legate alla mobilità elettrica e focalizzate su beni e servizi ad alto valore aggiunto e tasso di innovazione, come produzione di veicoli elettrici a due ruote, servizi di car sharing, sistemi di geolocalizzazione, soluzioni per la digitalizzazione e la connessione dei veicoli, ricarica e qualificazione elettrica (retrofit).

L'offerta di beni e servizi specifici per la e-mobility offre la possibilità a numerose imprese non solo di orientare la propria attività prevalentemente o esclusivamente sulla soddisfazione delle esigenze legate ai nuovi paradigmi associati alla mobilità alternativa ma anche di ridefinire ex novo il proprio modello di business. A partire da un fatturato di 2,2 miliardi di euro nel 2013, la filiera dei prodotti e servizi per la mobilità elettrica in Italia ha generato ricavi complessivi per circa 6 miliardi di euro nel 2017, crescendo a un tasso medio annuo composto pari a +28,7%. In media, quasi 4 aziende manifatturiere su 5 sono Pmi e quasi 1 su 5 è operativa da meno di 10 anni.

A quali misure bisognerebbe ricorrere per mitigare gli effetti occupazionali negativi relativi a settori dell'energia che perderanno importanza con la decarbonizzazione? I lavoratori possono essere riqualificati per accedere a nuove professioni?

La transizione energetica sicuramente comporta dei costi e dei benefici; questi ultimi, a mio avviso, maggiori dei primi, in particolare in termini occupazionali. È chiaro che si tratta di un passaggio che determinerà strutturalmente un aggiornamento formativo o la sostituzione delle vecchie figure professionali, elemento questo che dovrà essere tenuto in considerazione per garantire a quelle figure la continuità lavorativa e occupazionale rispetto al processo di transizione. Una "sostituzione", però, che in gran parte è anche sinonimo di "riqualificazione" delle professionalità che, grazie all'innovazione tecnologica, potranno quindi ottimizzare i processi produttivi. Nell'individuazione delle politiche di transizione sono tutti aspetti che andranno tenuti in considerazione coinvolgendo nelle scelte anche le confederazioni dei lavoratori e gli enti che si occupano di formazione. Si tratta di transare verso un modello produttivo molto più salubre e con un tasso di incidenti estremamente minore, non dimentichiamoci infatti che la filiera delle fonti fossili è non solo la più inquinante ma anche la prima al mondo per il tasso di incidenti mortali.



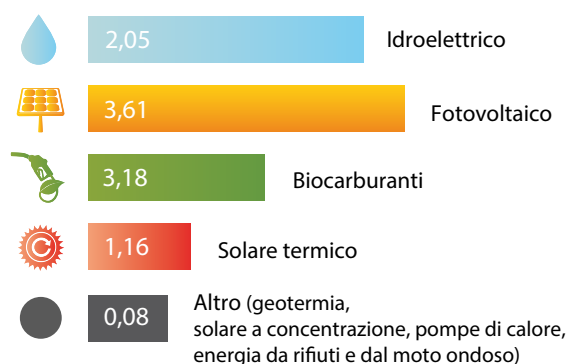
“Entro il 2030 si stima che la **TRANSIZIONE ENERGETICA** creerà altri **1,2 milioni di posti di lavoro** in Ue, oltre ai 12 milioni di nuovi posti di lavoro già previsti”

Fonte: edizione 2019 dell'indagine annuale sull'occupazione e sugli sviluppi sociali in Europa (ESDE) della Commissione Europea

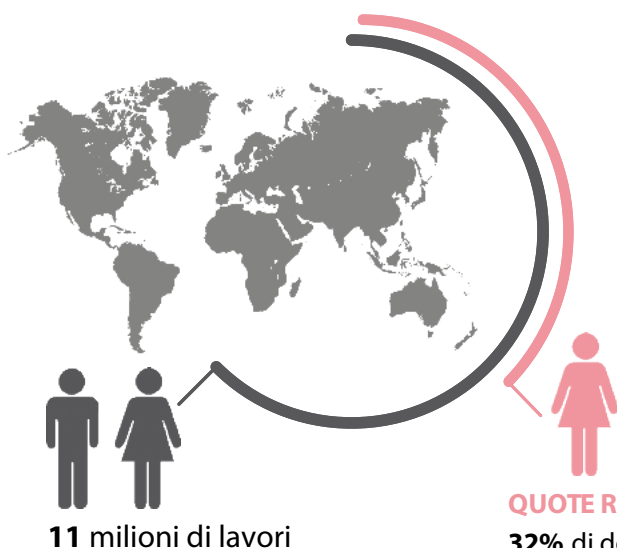
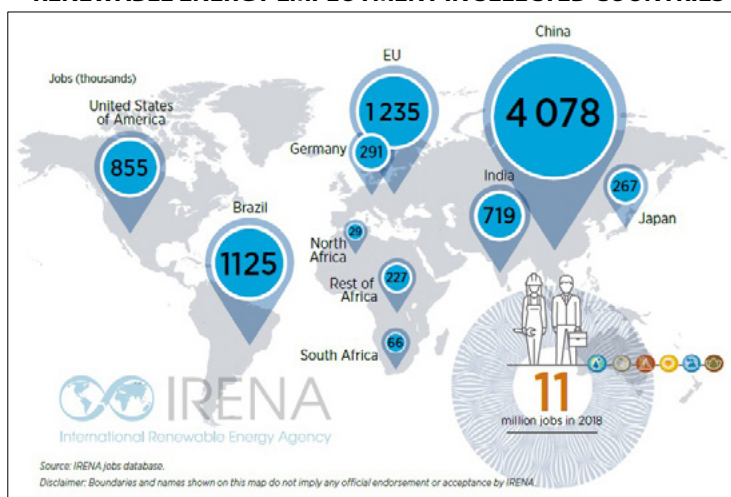
Occupazione delle rinnovabili nel mondo per il 2018

Fonte: Renewable Energy and Jobs
Irena, International renewable energy agency
Luglio 2019 (dati 2018)

OCCUPAZIONE PER SETTORI NEL MONDO 2018



RENEWABLE ENERGY EMPLOYMENT IN SELECTED COUNTRIES



Leggi anche:

Entro il 2030 la transizione energetica creerà 1,2 milioni di posti di lavoro aggiuntivi in UE

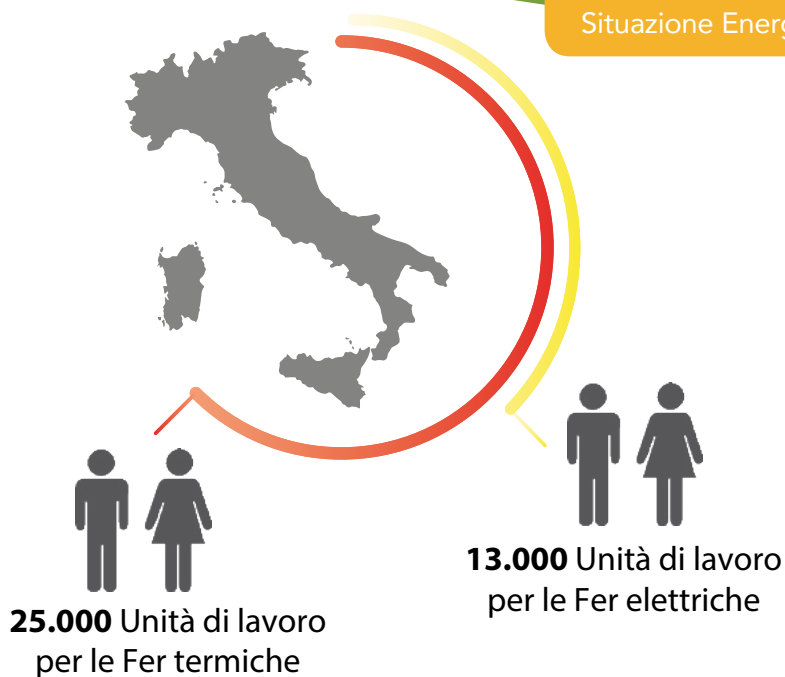


Occupazione delle rinnovabili in Italia per il 2018

Fonte: Stime GSE

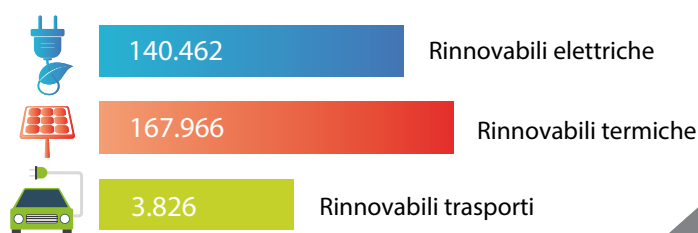
Leggi le relazioni:

Situazione Energetica Nazionale 2018

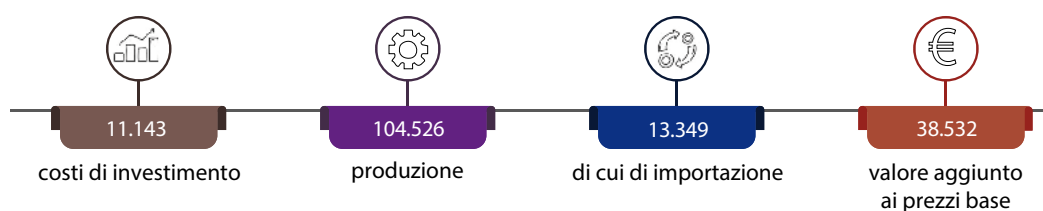


Previsioni dell'occupazione in Italia al 2025

Fonte: Rilanciare l'economia e l'occupazione in Italia
Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile - Aprile 2019



L'impatto economico diretto, indiretto e indotto per misure economia circolare

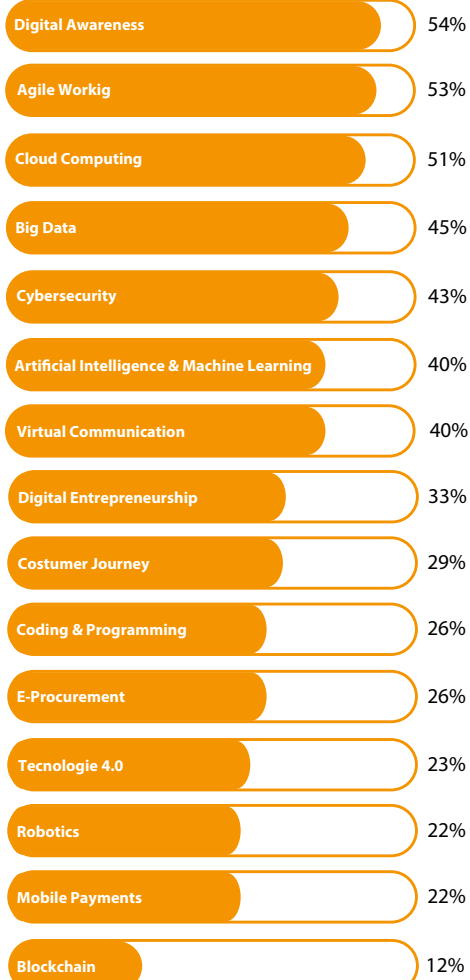


PROFESSIONALITÀ

Fonte: i dati, su scala europea, della prima edizione dell'Energy innovation Report dell'Energy&Strategy Group della School of Management del Politecnico di Milano - Dati relativi al 2018



Le digital skill rilevanti per il settore energy



Nomine Energy manager e certificazione Ege nel 2018

Fonte: Fire - Energy manager 2018 nominati da soggetti obbligati e non obbligati - Luglio 2019



2.315 Energy manager in Italia nel 2018,
1.564 da soggetti obbligati e **751** da soggetti non obbligati.

Nomina Energy manager
crescita **6%** in 4 anni per i soggetti obbligati
e crescita **11%** in 15 anni includendo anche le nomine di soggetti non obbligati.

Ege - Esperto gestore dell'energia
Da **34** a **182** Energy manager certificati Ege negli ultimi 2 anni.
Il **32%** delle nomine degli Energy manager nel 2017 è coperto da Ege.

Leggi anche:

Le sfide occupazionali
della transizione energetica



Una **strategia energetica** lungimirante per tutelare il **lavoro** e la **sicurezza** del sistema Paese

Ilvo Sorrentino, segretario nazionale della Filctem Cgil

AGNESE CECCHINI

La rivoluzione green è necessaria ma serve una strategia che vada oltre il solo fissare degli obiettivi e che segua un processo di rinnovamento lungo tutta la struttura. È quanto emerge da un confronto di e7 con **Ilvo Sorrentino, segretario nazionale della Filctem Cgil**. C'è un lato oscuro della transizione energetica che comprende sia i posti di lavoro che non ci saranno più sia la necessità di garantire un servizio di qualità. Tema che tocca in particolar modo l'infrastruttura deve essere garantito nel rispetto della qualità professionale e dell'impegno.

"Il Pniec non è definitivo. Terna ha detto che c'è bisogno di alcune centrali. Il carbone, se deve sparire, deve essere gestito in termini di transizione energetica almeno passando per il gas. Eolico e solare da soli non ce la possono fare. Idroelettrico, biomasse, geotermia sono altre fonti su cui investire. Inoltre, i posti di lavoro sia come quantità che come qualità non hanno prodotto ad oggi grandi cose".

"Enel sta riducendo gli organici del 30-40% non solo su carbone ma anche su gas". Un taglio che avviene secondo quanto riportato dal sindacalista "quando ancora i carichi di lavoro non sono distribuiti come dovrebbero essere. Per questo come sindacati insieme a Cisl e Uil la nostra richiesta è per una transizione graduale. Altro tema sono le concessioni idroelettriche che torneranno alle Regioni. "Un'azione che scoraggia gli investimenti nel settore", spiega Sorrentino.



I sindacati stanno realizzando diverse azioni congiunte per sensibilizzare il governo su questo tema evidenziando come dal loro punto di vista non ci sia una strategia reale di mix energetico, mancando una infrastruttura reale di sistema Paese che possa sostenere e garantire la capacità di produzione e di distribuzione con le nuove fonti energetiche. Il tema riguarda anche la necessità di costruire una rete intelligente oltre che la scelta dell'approvvigionamento delle infrastrutture. A questo fa da sfondo un dato inequivocabile rispetto al numero inferiore di persone necessarie per gli impianti di nuova generazione. Su questo si apre l'interrogativo dell'investire anche in riconversione della forza lavoro esistente: "Quando si parla di transizione energetica bisogna pensare anche all'articolo 177, che ha applicato nel 2016 le specifiche di una legge europea prevista per le autostrade anche alla rete. Le aziende che hanno le concessioni dirette della rete elettrica e gas pari o superiori a 150 mila euro devono esternalizzare l'80% delle attività. Si tratta di quella parte che include servizi di interventi sulla rete e di investimenti. Esclusa Terna le altre aziende energetiche si trovano a dover fare una rete intelligente con società esterne alla azienda", sottolinea il segretario nazionale. "Ad esempio chi produce energia elettrica deve avere un contratto elettrico, attualmente hanno tutti i metalmeccanici. A questo si somma una occupazione poco qualificata e instabile".

"Stiamo chiedendo al governo un incontro politico da tempo. Lo abbiamo avuto sulla questione phase out dal carbone della Sardegna (30 luglio) situazione in cui tra le righe è stata confermata l'esigenza della Sardegna di continuare più a lungo con il carbone". Insomma, molte le scelte ancora da fare e gli scogli da superare secondo i sindacati anche solo a cominciare dalla lentezza delle autorizzazioni per i nuovi impianti e necessarie a stabilizzare la rete. In questo l'Europa non aiuta molto, "c'è un finto sovranismo sull'energia, in Francia le concessioni energetiche sono statali", evidenzia Sorrentino.

Nonostante questi ostacoli la scelta green e le opportunità occupazionali e professionali che una simile scelta possa avere sono indubbie: "Per quanto le nuove tecnologie impieghino meno personale c'è comunque necessità di bonifiche di impianti dismessi oltre che realizzazione di infrastrutture nuove", conclude Ilvo Sorrentino.

La transizione energetica fatta bene può rappresentare un'opportunità per l'intero sistema, ma servono oltre a una visione anche elementi concreti.

Leggi anche:

Le sfide occupazionali
della transizione energetica



Sicurezza informatica, la carta vincente è un approccio olistico

Insieme a Gloria Gazzano, attuale presidente della sezione Lombardia di Aica, abbiamo approfondito il tema della cybersecurity e in generale il ruolo del Cio nel comparto energetico

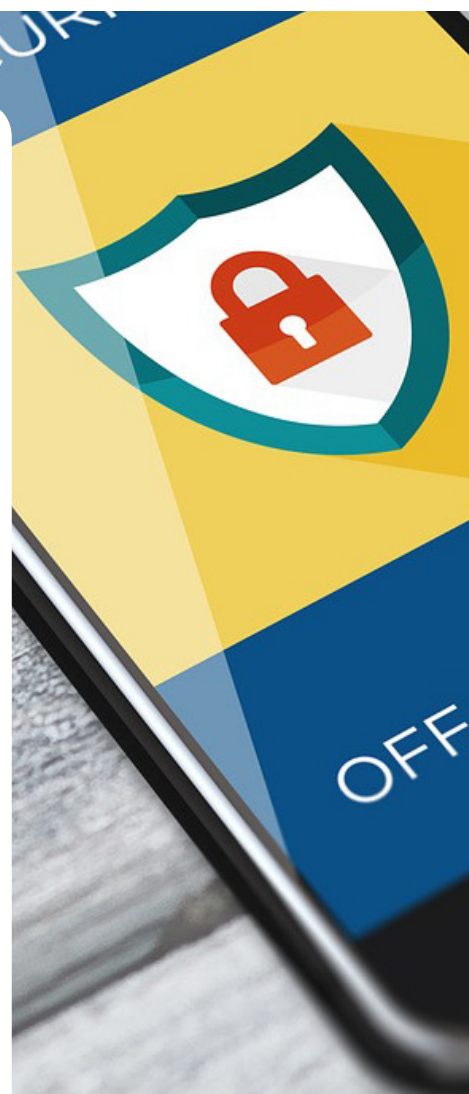
MONICA GIAMBERSIO

Il settore energetico è al centro di profonde trasformazioni legate alla diffusione della generazione distribuita, al ruolo crescente dell'auto-consumo e all'impatto delle soluzioni digitali. In questo contesto un tema che sta diventando sempre più rilevante è quello della sicurezza informatica. Di questi argomenti e di tutto ciò che ruota intorno al macrosettore dell'information technology, di cui la cybersecurity è solo uno dei tanti volti, si occupa la figura del Cio - chief information officer. Si tratta di un professionista dotato di elevate competenze tecniche, che le aziende devono vedere sempre meno come un tecnologo subalterno alle figure di business e sempre di più come un manager con cui confrontarsi in maniera paritetica.

Della figura del Cio nel settore energetico e delle tipologie di rischi informatici a cui le aziende sono esposte, abbiamo parlato con **Gloria Gazzano, attuale presidente della sezione Lombardia di AICA**, l'Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico, che riunisce cultori e professionisti dell'Ict.

Come evolve il ruolo del Cio all'interno delle aziende del settore energetico alla luce delle nuove sfide poste dal comparto digital? Quali sono le competenze chiave di questa figura professionale, come interagisce con gli altri comparti aziendali?

Facciamo una premessa. La questione del ruolo del Cio all'interno dell'azienda è un tema su cui si sta riflettendo da molto tempo. In generale, ritengo che il digitale non stia accelerando più di tanto l'ascesa di questa figura professionale. La diffusione di soluzioni digitali rappresenta un fenomeno collettivo che permea ormai in modo rilevante i processi organizzativi delle aziende e che richiede, ancor di più rispetto al passato, un approccio collaborativo e sinergico. È qui che nonostante questo tipo di tecnologie vengano affrontate a diversi livelli da tutte le divisioni aziendali, la figura del Cio è quella che rimane centrale, in quanto conosce in maniera approfondita le



diverse soluzioni da implementare e ha le competenze tecniche per individuare fin dall'inizio quelle più adeguate alle necessità dell'azienda. È quindi necessario arrivare a una collaborazione paritetica tra i diversi ruoli aziendali. Obiettivo che spesso rimane una chimera. A volte il Cio viene considerato un ruolo altamente tecnico e per certi versi anche un po' "ostico" e non viene percepito come centrale per il business aziendale. Questa visione si traduce in due atteggiamenti distinti. Da una parte si fa fatica a dare la fiducia e le risorse adeguate a queste figure e in generale al settore Ict, perchè ad esempio le soluzioni da adottare sono costose e i progetti si protraggono nel tempo. Dall'altra, invece, il contributo di questi professionisti viene considerato utile, ma comunque subalterno rispetto ad altre divisioni aziendali.

Lo sviluppo della digitalizzazione nel comparto energetico e la crescente attenzione ai temi della cyber security non hanno modificato un po' questa situazione?

In generale non si può dire in maniera univoca e semplificata che la crescita di importanza del digitale si sia tradotta in una maggiore considerazione del ruolo del Cio negli equilibri aziendali. La situazione è più complessa. Da una parte sicuramente la maggiore attenzione alla sicurezza informatica sta accentuando il ruolo di tecnologo del Cio, che non viene più visto semplicemente come la persona che si occupa dei sistemi Erp (Enterprise Resource Planning), ma anche come colui che è in grado di proteggere i dati aziendali e le informazioni strategiche. Dall'altra, però, questo focus sulla security non riesce ancora a favorire né la piena compenetrazione di queste figure professionali con i ruoli più legati al business né l'adozione di un approccio realmente olistico. Un elemento da sottolineare in questo senso è l'importanza di avere un Ceo che creda nel digitale e nell'IT e consideri queste tematiche al pari di tutte le altre discipline presenti in azienda.

C'è un elemento che caratterizza in modo peculiare il ruolo del Cio del settore energetico, rispetto ad altri comparti industriali?

C'è un elemento che non è specifico di tutto il settore energetico, ma è sicuramente peculiare di una parte di questo comparto, ovvero le aziende di infrastrutture. Queste realtà si caratterizzano per la necessità di far dialogare in modo rilevante l'information technology con l'operational technology. Prendiamo in considerazione soluzioni come i sistemi di telecontrollo o gli smart meter: questi dispositivi hanno una relazione stretta con le soluzioni del settore operational dell'azienda. Il contatore è infatti un oggetto fisico molto tecnologico, che ovviamente fa capo a chi di mestiere fa l'ingegnere di rete. Tuttavia, con l'avvento del digitale e degli smart meter, questo oggetto, che è da sempre appannaggio del comparto operation, è stato dotato di sistemi per la ricezione e la trasmissione dei dati, soluzioni che rientrano nel campo di compe-

tenze dell'IT. Il contatore è diventato quindi un ibrido dal punto di vista del settore aziendale di competenza. Questa situazione va gestita in maniera efficace, perché implica una relazione molto stretta tra l'IT e le altre funzioni aziendali.

Un'altra questione chiave è poi quella del digital worker. Questo tema ha caratterizzato in modo particolare il comparto energetico, che lo ha affrontato in modo più marcato rispetto ad altri settori, declinandolo in modo poliedrico. In questo modo si sono ottenuti una serie di vantaggi che hanno migliorato l'efficienza dei processi, il servizio verso l'utente finale e la sostenibilità ambientale. Fornire, ad esempio, agli operai o ai tecnici dispositivi come i tablet, che permettono l'accesso ai sistemi informatici aziendali, ha permesso di coinvolgere questi lavoratori in tutte gli aspetti della vita dell'azienda. Inoltre, grazie a questo approccio si è potuto intervenire in maniera più efficace sulle emergenze e attivare un'interazione diretta con tecnici di un'altra sede oppure si è riusciti a fare formazione a distanza. Tutte attività che miglioreranno ulteriormente con l'avvento del 5G.

CYBERSECURITY, ECCO LE SOLUZIONI PIÙ APPREZZATE DAGLI ITALIANI

Intelligenza Artificiale, algoritmi e macchine intelligenti. Sono queste le soluzioni tecnologiche, in ambito cybersecurity, preferite dagli italiani. I nostri connazionali infatti nel **38%** dei casi hanno dichiarato di volersi avvalere di questi sistemi per proteggersi dalle insidie del web. A livello europeo, invece, una media del **36%** ha maggiore fiducia nell'uomo, al quale affiderebbe la gestione della protezione della propria identità e delle informazioni. E' quanto emerso dalla ricerca "Trust in the digital age", condotta da Palo Alto Networks in collaborazione con YouGov e con il supporto della psicologa Jessica Barker. Dallo studio emerge inoltre come il **60%** degli italiani stia facendo tutto il possibile per evitare di perdere dati personali. Questo comportamento consapevole è presente anche in Europa (66% dei rispondenti). Si tratta di un'attenzione che forse deriva anche dall'ansia causata dall'incertezza sui metodi per proteggere i dati online (40% sia in Italia sia in media in Europa).

Lei ha citato le opportunità del 5G. Quali potrebbero essere i vantaggi di questa rivoluzione per il comparto energetico?

Ad esempio nel mondo energetico l'adozione di un modello basato sul digital worker può trarre numerosi benefici dal 5G. Tra questi ci sono l'assistenza tecnica, la formazione da remoto, che citavo prima, ma anche il monitoraggio in tempo reale degli impianti e il miglioramento delle operazioni di telelettura. Su quest'ultimo punto, in particolare, si possono citare le criticità in termini di copertura legate all'utilizzo delle sim mobili per la lettura dei contatori. Se in passato si parlava molto di Narrowband IoT, ora tutti i riflettori sono puntati sul 5G. Questo nuovo standard per la comunicazione mobile giocherà un ruolo chiave anche per il settore della smart city, un tema al centro dell'attenzione delle multiutility.

Torniamo al tema della cybersecurity. Quali tipologie di rischi deve saper gestire il Cio per tutelare adeguatamente un'azienda del settore energetico?

Un elemento su cui deve concentrare l'attenzione in modo specifico un Cio del settore energetico è la necessità di dotarsi di soluzioni di cyber security che non consentano la propagazione di attacchi malevoli tra le reti di processo legate alla sensoristica e le reti aziendali. Ritengo che un primo passo per declinare al meglio la questione della sicurezza informatica sia quello di diffondere maggiore consapevolezza su questi temi in azienda e affidarsi, quando serve, a operatori esterni specializzati. La sicurezza informatica è un settore ancora più specialistico rispetto all'information technology ed è fondamentale gestirlo in maniera adeguata come elemento fondamentale della strategia di risk management dell'azienda, al fine di garantire l'integrità degli asset aziendali, i dati e i sistemi, la privacy e la business continuity.

Può dare una panoramica degli strumenti di cui può avvalersi un professionista dell'IT nel settore energetico per proteggere in modo efficace l'azienda da eventuali attacchi informatici?

Credo sia importante ricordare che nella sicurezza informatica sono coinvolti elementi tecnici, organizzativi e giuridici. Per valutare il piano di sicurezza da mettere in atto, un'azienda deve quindi individuare le minacce, le vulnerabilità e i rischi associati agli asset informatici al fine di proteggerli da possibili attacchi che provocherebbero danni diretti o indiretti all'organizzazione. Partendo quindi dalle applicazioni informatiche, la priorità è quella di lavorare per garantire la protezione dei sistemi esposti sul web, perché sono i più vulnerabili. Per poter verificare la robustezza delle applicazioni, uno degli strumenti fondamentali a disposizione delle aziende in ambito cybersecurity è quello delle simulazioni. Si tratta di effettuare dei cosiddetti vulnerability assessment, ovvero sottoporre le applicazioni a tentativi di intrusione per verificare la robustezza del software. Un livello ulteriore, che potremmo definire più "hard", è quello in cui si fanno dei penetration test. In questo caso, sotto il controllo aziendale, viene simulato un attacco hacker e, nel caso vengano riscontrate delle problematiche, si interviene sul codice per risolverle o si introduce una protezione al software. A fronte di vulnerabilità riscontrate si può definire un piano di remediation e review in base alle misure messe in atto per correggere gli elementi di vulnerabilità riscontrati e poi si definisce un decalogo di condizioni da far rispettare a chi scrive il software.

L'insieme di strumenti fisici e logici che garantiscono una buona protezione dagli attacchi informatici possono comprendere, solo per fare qualche esempio, strumenti come i firewall per la verifica del traffico da o verso la rete internet, IDS (intrusion detection system) per identificare accessi non autorizzati ai computer, antispyware software per la rimozione di 'file spia' in grado di carpire informazioni su attività dell'utente e inviarli a organizzazioni esterne. Per gestire e monitorare costantemente la sicurezza dei sistemi informatici occorre inoltre avere un Soc - security operations center, che può essere interno o esterno all'azienda.

È l'ora dei trenchless manager

A.J.R.

Creare una figura professionale in grado di far parlare la stessa lingua a Pubblica Amministrazione e aziende in tema di trenchless technology. Questo il compito del "trenchless manager", profilo al quale sta pensando l'associazione IATT insieme all'UNI, nell'intento di redigere una prassi di riferimento su questo tipo di ruolo che potrà essere interno alla PA o esterno quale soggetto terzo qualificato. In tema di no dig, intanto, si moltiplicano le esperienze di formazione, come quella promossa dal Collegio Geometri e Geometri laureati di Monza e Brianza che, in collaborazione con alcuni istituti tecnici superiori del suo territorio (indirizzo C.A.T. – costruzioni, ambiente territorio), ha organizzato alcune lezioni per classi IV e V su argomenti riguardanti il mondo del trenchless. L'obiettivo è avvicinare i più giovani a un segmento lavorativo ad alto potenziale occupazionale nei prossimi anni.

TED - nasce il tutor energetico domestico

A.C.

Il progetto europeo Assist che ha a capofila l'Italiana Aisfor ha realizzato in due anni un programma di formazione idonea a integrare le competenze di specialisti del settore per supportare i cittadini a contrastare la povertà energetica. Cento i Ted formati ad oggi, altri cinquanta sono in formazione. Le competenze sono tra le più disparate non solo di carattere energetico, ma anche di carattere burocratico o di comunicazione al cittadino in stato di povertà. Nell'intervista a Marina Varvesi project manager del progetto vediamo lo stato dell'arte di questa figura professionale e le prossime sfide per trasformare il Tutor in una figura specialistica riconosciuta.



L'occupazione marittima

I.C.

L'Istituto della previdenza nazionale sociale e il Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro hanno pubblicato a luglio il documento di analisi dei contratti collettivi nazionali di lavoro nel quale vengono riportati, per la prima volta, i dati nazionali del lavoro marittimo. L'analisi è partita nel 2018 e ha come [fonte i dati del personale assicurato](#) alla previdenza obbligatoria presso l'Inps. [Ammontano a 32.893 i lavoratori italiani e comunitari a cui si applica il Ccnl Confitarma e a 3.090 i lavoratori cui si applica il Ccnl Fedarlinea per un totale di 35.983 unità.](#) La flotta italiana conta 1.400 navi per 15,5 milioni di tonnellate ed "è oggi una delle flotte di bandiera più importanti al mondo", evidenzia la Confederazione italiana armatori in una nota stampa. Secondo Confitarma i dati sull'occupazione marittima italiana e comunitaria riflettono gli "importanti e innegabili benefici" della Legge n.30 del 1998, sul riordino degli incentivi fiscali, previdenziali e contributivi alle imprese marittime, e dell'istituzione del Registro Internazionale, dal quale risultano le navi maggiori adibite solo a traffici commerciali internazionali.

La **GESTIONE AMBIENTALE** vuole tecnici qualificati

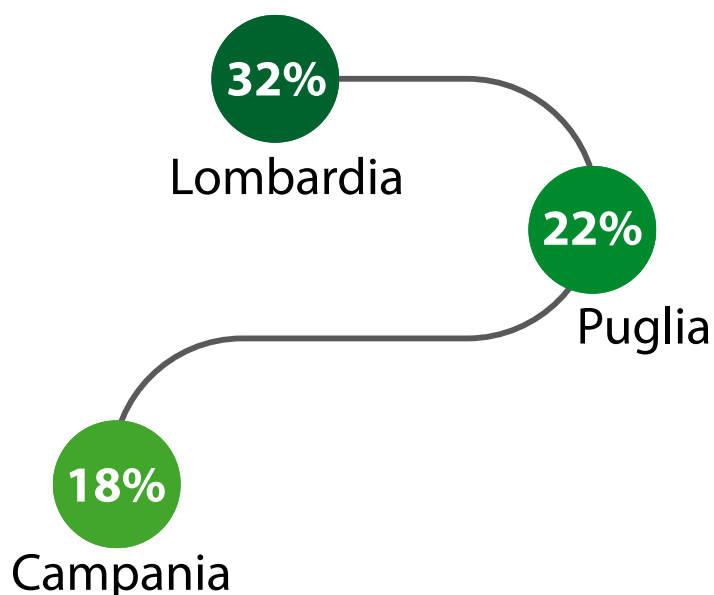
Intervista ad Antonio Borbone, presidente di Angam

ANTONIO JUNIOR RUGGIERO

Con il decreto del ministero dell'Ambiente 120/2014, entrato in vigore il 16 ottobre 2017, è stato stabilito che per poter svolgere il ruolo di responsabile tecnico all'interno dei gestori ambientali è necessario superare un esame di abilitazione, suddiviso per quattro categorie di cui fanno parte le qualifiche: raccolta e trasporti di rifiuti urbani (categoria 1), raccolta e trasporto rifiuti speciali non pericolosi (cat. 4) e raccolta e trasporto rifiuti speciali pericolosi (cat. 5); qualifica relativa a Intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione (cat. 8); bonifica di siti contaminati (cat. 9); bonifica di manufatti contenenti amianto (cat. 10).

Fa riflettere il fatto che in quasi due anni di esami "solo il 26%" dei partecipanti a livello nazionale abbia superato la prova, come sottolinea a e7 **Antonio Borbone, presidente dell'Associazione nazionale gestori ambientali**. Guardando ad alcune zone più rappresentative in campo ambientale, i promossi in Campania si fermano al 18%, in Puglia la 22% e in Lombardia al 32%.

PROMOSSO IL 26% DI CUI:



Come è strutturato l'esame per i responsabili tecnici?

Tutto è organizzato dall'Albo nazionale gestori ambientali, che definisce un calendario nazionale. In media si svolgono tre esami l'anno in ogni regione, ai quali partecipa sia chi vuole cominciare a lavorare nel settore sia chi opera già in questo ruolo da prima dell'introduzione dell'obbligo; questi ultimi devono mettersi in regola a partire dal 1° gennaio 2021 ed entro la fine del periodo di transizione (16 ottobre 2022). La prova consiste in due moduli, uno generale e uno specialistico, costituiti da domande a risposta multipla.

Introdurre l'obbligo di un esame è una scelta corretta?

Sì perché così si crea un percorso professionalizzante per i responsabili tecnici. In questo modo c'è una garanzia per le aziende, i cittadini e l'ambiente.

La bassa percentuale di promossi è un campanello d'allarme?

Personalmente ho deciso di partecipare alle quattro prove, che ho superato conseguendo tutte le qualifiche di responsabile tecnico; il primo in Italia a conseguire tali qualifiche ai sensi del DM 120/2014. Guardando alle percentuali di successo, purtroppo, si capisce che c'è molto da lavorare e anche per questo, nel corso della nostra ultima assemblea nazionale Angam, abbiamo chiesto al Governo di introdurre la formazione ambientale obbligatoria nelle aziende, al pari di quella relativa alla sicurezza. L'alto numero di bocciati agli esami dimostra che negli ultimi dieci anni c'è stata un'evoluzione normativa e tecnologica che non è stata ben recepita dalle aziende di gestione ambientale. La responsabilità cade anche sul sistema politico e della rappresentanza, visto che nessun partito e nessuna associazione si è mai mossa per innalzare le competenze nel comparto e per certificarle correttamente.

Può approfondire la vostra proposta di formazione obbligatoria?

Penso sia significativo il fatto che questa idea arrivi da un'associazione con sede in un luogo simbolo per l'ambiente come Caserta. La proposta va anche nella direzione di riscattare la categoria e creare nuovi green job per l'economia circolare. La formazione deve essere erogata da quelle associazioni che hanno know-how sulla gestione delle questioni complesse; cosa che avviene già oggi con chi si rivolge a noi per superare gli esami previsti per la figura del responsabile tecnico. La nostra idea, però, è di allargare la formazione obbligatoria anche ad altre figure attive nelle società di gestione ambientale, come i direttori tecnici degli impianti di recupero. Ruoli che si moltiplicheranno con lo sblocco dei decreti "end of waste", come è stato richiesto al Governo da parte nostra insieme ad altre 55 associazioni di categoria.



Le nuove rinnovabili abbracciano le tecnologie dell'**Oil&Gas**

Un esempio virtuoso di transizione energetica e professionale con Saipem

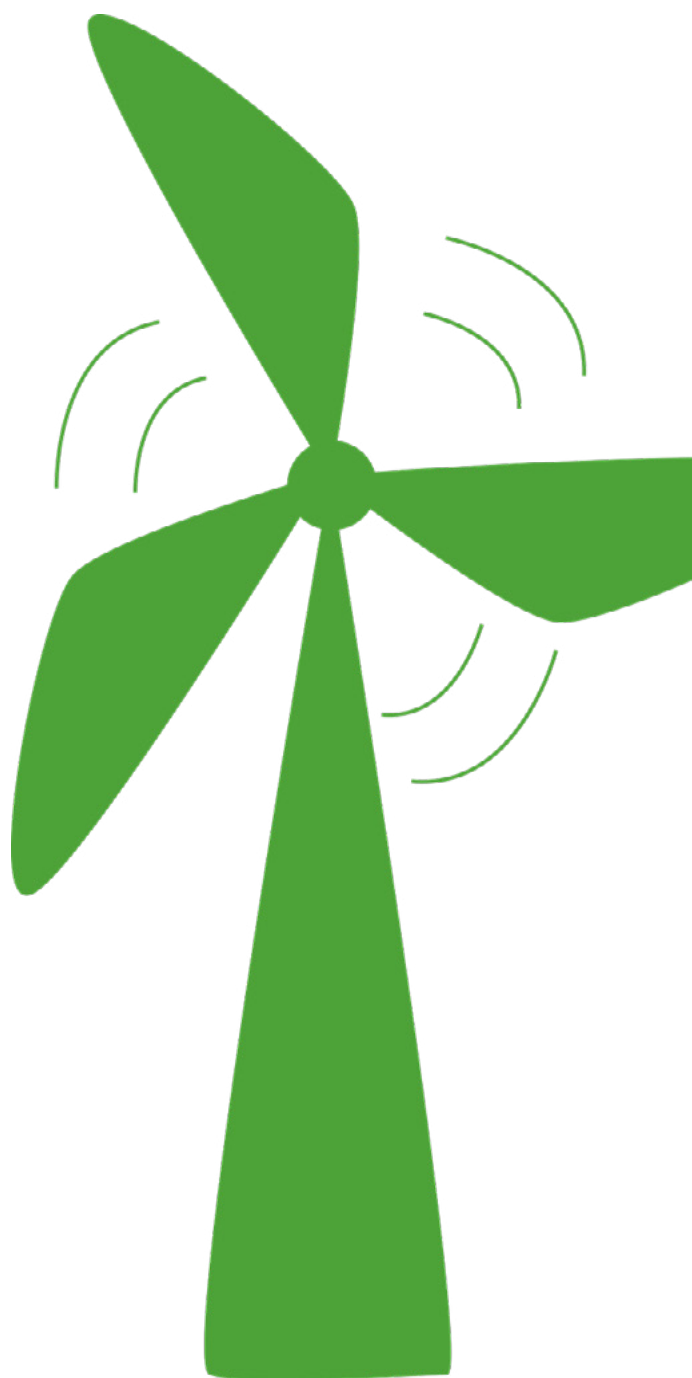
AGNESE CECCHINI

L'evoluzione tecnologica traina nuove professionalità magari anche di chi si è occupato lungamente di tecnologie e attività con la produzione energetica delle fossili. È quanto sta accadendo in aziende di alto profilo tecnologico. Vediamo il punto di vista e l'esperienza di un'eccellenza italiana come Saipem nell'intervista con **Francesco Balestrino product manager renewables & green tech per la divisione XSIGHT** e **Mario Marchionna, head of technology innovation** entrambi di Saipem.

RISPONDE FRANCESCO BALESTRINO PRODUCT MANAGER RENEWABLES & GREEN TECH PER LA DIVISIONE XSIGHT DI SAIPEM

Come l'eolico off shore sta cambiando le professionalità per un'azienda che finora ha avuto il proprio core nell'oil&gas?

Il mondo delle rinnovabili per certi versi rappresenta una naturale evoluzione e arricchimento delle varie competenze maturate in oltre 60 anni di attività nel settore dell'Oil&Gas. A conferma di questo Saipem aveva già depositato, nella prima decade di questo millennio, domande di brevetto nell'offshore eolico in relazione alle parecchie contiguità tecnologiche con il business O&G. Tali esperienze, che ci consentono di supportare il cliente in ogni fase della vita utile dell'iniziativa, ci hanno permesso di incrementare anno dopo anno il livello di competenze e skill professionali consentendoci così di divenire un global provider di soluzioni applicabili al mondo dell'energia. Ad ogni modo stiamo colmando alcuni gap di conoscenza ed esperienze specialistiche attraverso la progettazione di corsi dedicati per le nostre risorse e implementati con il supporto di università, come la recente esperienza dello scorso anno fatta con il Politecnico di Milano



In termine di opportunità occupazionali stiamo parlando di nuovi profili lavorativi? E in altri comparti qual è l'area di maggior sviluppo e innovazione?

Il mercato delle energie rinnovabili sta comportando e comporterà in modo sempre più significativo in futuro, la creazione di nuovi profili professionali, ulteriori specializzazioni che potranno essere un'opportunità occupazionale degna di nota. Inoltre l'innovazione tecnologica, un fattore chiave per lo sviluppo del mercato delle energie rinnovabili, comporta lo sviluppo di nuove aree tecnologiche come ad esempio la digital innovation, sistemi di data analytics sempre più avanzati che rappresentano delle ulteriori aree di sviluppo occupazionale, per Saipem e per tanti altri player che operano nel mondo dell'energia.

Qual è la vostra visione di cambiamento tecnologico?

L'innovazione tecnologica è da sempre per Saipem uno dei valori distintivi del nostro Dna ed ha una duplice valenza: da un lato la necessità di fare dell'innovazione tecnologica l'elemento distintivo che ci consenta di mantenere una posizione di leadership nel mondo sempre più competitivo dell'energia e di aprirci potenzialmente anche a nuovi business; dall'altro lato la ricerca di soluzioni sempre più innovative che ci consentano di svolgere il nostro lavoro il modo sempre più sostenibile e con un'elevata attenzione a tutti gli aspetti relativi alla sicurezza dei nostri lavoratori.

Off shore e flottante una sfida sempre più complessa? Quali vantaggi?

L'interesse per le tecnologie impiegate per la realizzazione di campi eolici su fondazioni galleggianti è molto elevato e rappresenta un settore dove la competenza nella gestione di progetti complessi nel settore dell'O&G ci ha dato la possibilità di sviluppare una nostra tecnologia brevettata. I cui vantaggi sono molteplici così come lo sono in generale tali soluzioni di offshore eolico galleggiante rispetto a quello tradizionale. Ad esempio la possibilità di realizzare degli impianti in mare aperto e lontani dalla costa, consentirebbero lo sviluppo di tali tecnologie anche in paesi, come l'Italia, dove i vincoli paesaggistici e una risorsa ventosa non sempre particolarmente vantaggiosa, potrebbero determinare un nuovo sviluppo a tale settore con indubbe opportunità sia in termini energetici sia in termini occupazionali. Inoltre la possibilità in mare aperto, di avere una risorsa eolica più costante e più intensa, compenserebbero i maggiori costi di O&M relativi agli impianti eolici su fondazioni galleggianti. Infine gran parte del Capex relativo a tali iniziative dipende molto dal tipo di tecnologia adottata.

RISPONDE MARIO MARCHIONNA, HEAD OF TECHNOLOGY INNOVATION DI SAIPEM

Quali mestieri non ci saranno più e quali nuove figure nasceranno secondo lei grazie alla transizione energetica avviata?

È più difficile rispondere a questa domanda. Mi sentirei di escludere che alcune arti e mestieri spariranno del tutto. Ad esempio, anche supponendo che il petrolio non servirà più per la mobilità, è difficile immaginare che non esisterà più la petrolchimica, anzi in prospettiva tutte le fonti fossili, anche il gas naturale e il carbone, contribuiranno a produrre prodotti chimici in una sorta di modello "Carbon to Chemicals". Ovviamente i volumi saranno diversi (minori) e quindi i mestieri non spariranno ma avranno certamente un'incidenza molto minore di quanto l'hanno avuta negli ultimi 100 anni. Il tutto dovrà essere condotto nella modalità il più sostenibile possibile.

Ingegneria nucleare:

formazione italiana e opportunità nel mondo



Intervista a Nicola Forgiione dell'Università di Pisa

ANTONIO JUNIOR RUGGIERO

L'Università di Pisa ha bandito sei borse di studio da 1.500 euro a favore di laureati triennali che decidono di iscriversi al corso di laurea magistrale in Ingegneria nucleare dell'ateneo toscano. L'obiettivo è sia allargare il bacino di studenti ad altri Paesi sia mantenere l'attrattiva nei confronti dei giovani italiani verso questa materia, come spiega a e7 **Nicola Forgiione**, presidente del corso di laurea magistrale.

Qual è l'offerta formativa e l'attività di ricerca che portate avanti sul nucleare?

Ci occupiamo di formare ingegneri nucleari a tutto campo: radioprotezione, misure, termoidraulica, impianti di IV generazione, decommissioning e fusione. Inoltre collaboriamo nelle attività di ricerca con enti italiani e internazionali e molti dei nostri laureati sono andati a lavorare per queste e altre realtà scientifiche, grazie alla preparazione di qualità che ci viene riconosciuta.

Gli ingegneri nucleari che si formano in Italia sono tra i migliori al mondo?

Sì, sono eccellenti e non solo quelli che hanno studiato a Pisa. Il livello di qualità del nostro sistema è elevatissimo e lo dimostra il fatto che tanti nostri laureati si trovano in posizioni strategiche nel mondo. Per fare un esempio, due miei ex studenti ora sono professori al Mit negli Usa, senza dimenticare l'attuale coordinatore delle attività Enea al centro Brasimone.

Dunque chi deve scegliere un percorso universitario può guardare con lungimiranza al settore?

Dobbiamo guardare non alla sola Italia ma almeno all'Europa, dove ci sono 183 centrali, a cui si aggiungeranno quelle in realizzazione e quelle che saranno costruite in futuro con le tecnologie di ultima generazione. Stiamo parlando di siti con una vita utile di 60 anni, un tempo ampio in cui serviranno professionisti. Poi ci sono le attività industriali o di ricerca con tecnologia nucleare. Quindi i nostri ragazzi possono stare tranquilli a patto che abbiano passione per una materia come questa che è certamente molto particolare.

UN MASTER SULLE SFIDE DEL FINTECH E DELLA BLOCKCHAIN

“Creare, o specializzare, professionisti capaci non solo di guidare la digital transformation ma anche di affrontare, con gli opportuni strumenti, tutte le sfide della quarta rivoluzione industriale”. Così **Angelo Deiana, presidente di Confassociazioni**, descrive le finalità della collaborazione con la Fondazione Inuit dell’Università di Tor Vergata nell’ambito della quale viene promosso il master executive in fintech blockchain e protezione della privacy. Quest’anno le iscrizioni si sono aperte lo scorso 26 luglio. “Il Master che ripartirà a settembre - spiega il coordinatore **Massimo Giuliano** - è composto da una serie di moduli: privacy specialist, Dpo e privacy specialist, esperto in blockchain. Ogni modulo è tenuto da docenti di altissimo livello: oltre a quelli di Confassociazioni, membri della task force governativa su strategie blockchain istituita dal Mise, funzionari delle autorità di Vigilanza e di Garanzia come la Banca d’Italia, l’Ivass, il Garante per la Protezione dei dati, la Consob, e magistrati e docenti universitari”.

I manager della transizione studiano alla magistrale di **Economia circolare**



Intervista al prof. Enrico Maria Mosconi, coordinatore del primo corso magistrale in Italia sulla circular economy

IVONNE CARPINELLI

Nel 2018 il dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa del polo di Civitavecchia dell'Università degli studi della Tuscia ha promosso il primo corso di laurea magistrale per l'Economia circolare. "È stata una felice intuizione del rettore Alessandro Ruggieri", spiega a e7 il coordinatore del corso, il prof. **Enrico Maria Mosconi**. I 24 iscritti, di cui dieci anche lavoratori, stanno acquisendo "nuove skill per diventare i manager che guideranno le imprese in questa fase di transizione verso l'economia circolare". Il polo di Civitavecchia pensa a "occupazioni compatibili con l'ambiente" con un'offerta formativa, da studiare e sviluppare, che offra "competenze quasi ibride di tipo economico e tecnico-ingegneristico". Quando si parla di plastic free "bisogna pensare a riprogettare un bene da cui generare valore".

La laurea magistrale è rivolta a laureati delle facoltà di Economia e Ingegneria che "possono scegliere tra il percorso green, incentrato su manifattura ed energia, o blu, che richiama la vocazione economica del territorio. Gli studenti sono portati a vivere l'attività portuale per analizzarne la logistica, la cantieristica, l'innovazione tecnologica (da citare quella per la produzione di energia dal moto ondoso), l'impatto ambientale, il turismo sostenibile". Finora sono stati promossi una serie di incontri con le aziende più attente alla sostenibilità per "comprendere quali sono le loro esigenze. Tra queste Mondoconvenienza, che pensa a ridurre la quantità di carta impiegata per stampare i volantini, e Ferrovie dello Stato italiane. Abbiamo anche organizzato una visita alla centrale termoelettrica di Torrevadalis Nord che si trova vicino alla sede del polo universitario", prosegue Mosconi. Tra i tirocini che saranno attivati nel secondo anno ci sono tre borse di studio per un periodo formativo di quattro mesi allo European economic and social committee: "Siamo stati capaci di attirare l'attenzione anche dei rappresentanti delle agenzie dell'Unione europea".



Per Mosconi i laureati magistrali in Economia circolare troveranno lavoro nelle "imprese che non possono più evitare di confrontarsi con la variabile ambientale". I manager di domani potranno garantire "la gestione dei processi industriali innovativi, il recupero delle risorse, la gestione sostenibile del turismo, gli interventi per migliorare la qualità e l'impatto ambientale del processo produttivo". Tutte competenze per "la valutazione strategica e la certificazione del processo che equiparano quelle dei corsi per la certificazione ambientale e le analisi costi/benefici sull'ambiente".

Il prossimo anno l'offerta formativa si arricchirà di nuovi corsi per i green worker: una laurea triennale in Scienze biologiche ambientali, un corso magistrale in Biologia ed Economia marina e un curriculum in Economia del mare e del Commercio internazionale del corso di laurea triennale in Economia aziendale.

Studiare e sognare l'economia circolare

La voce di Lara Maritano, studentessa dell'Università della Tuscia

"A mio avviso l'economia circolare rappresenta il futuro. Le aziende, più che per etica o per amore per il Pianeta, si stanno rendendo conto del grande business che c'è dietro a questo nuovo modello economico da adottare per affrontare la crisi climatica. Entro il 2030 non si potranno più introdurre in discarica prodotti con materiali riciclabili e le imprese dovranno dotarsi di esperti con competenze interdisciplinari come quelle legate all'economia circolare.

Sono estremamente soddisfatta di questo corso magistrale. A un anno dalla laurea in Scienze politiche e Relazioni internazionali, trascorso facendo ricerche per mio conto e collaborando con l'African circular economy network-Acen, avevo deciso di frequentare una delle prestigiose università dell'Olanda che offrono corsi sull'economia circolare. Lo stesso anno è stato aperto nel polo di Civitavecchia.

Siamo un'élite italiana e siamo molto seguiti dal prof. Enrico Maria Mosconi. Finora abbiamo avuto la possibilità di interagire con varie realtà sia a livello locale che internazionale. Sono venuti molti imprenditori per mostrarci come hanno già integrato i principi di economia circolare nelle loro aziende oltre a due importanti esponenti dell'Unione Europea che ci hanno parlato della normativa.

Terminata la laurea mi piacerebbe molto lavorare sulla costruzione delle città circolari in giro per il mondo. Si tratta di trasformare intere città, educare i cittadini e regalare loro un nuovo stile di vita, più sano, più funzionale e nel rispetto dell'ambiente. In alternativa mi auguro di collaborare con le organizzazioni internazionali per aiutare i Paesi nella transizione dall'attuale economia lineare al modello di economia circolare.

Abbiamo di fronte a noi un'enorme possibilità di crescita economica che mi auguro l'Italia sarà pronta ad affrontare accogliendo anche noi giovani primi neolaureati in questa disciplina. Sarebbe davvero un peccato se diventassimo anche noi i prossimi cervelli in fuga dall'Italia verso l'estero".

TERZA  concorso fotografico
edizione **QUOTIDIANO
ENERGIA**



in uno scatto la

MOBILITÀ

sostenibile



Inviaci i tuoi
scatti entro il
28/10 2019



in palio
1.000,00 EURO
per l'acquisto
di materiale fotografico

Scopri come
partecipare

www.gruppoitaliaenergia.it

per info scrivi a
concorsoqe@gruppoitaliaenergia.org



La mobilità sostenibile al centro della terza edizione del concorso fotografico di Quotidiano Energia è una mobilità che vede protagonisti veicoli a zero o a basse emissioni, auto elettriche, a metano, biometano, Gpl, ibride, benzina e diesel con motori di ultima generazione, biocarburanti, idrogeno.

Non solo auto private ma anche trasporto pubblico locale, così come sharing mobility, mobilità dolce (biciclette), micro-mobilità (hoverboard, monopattini e monoruota elettrici) e comportamenti individuali sostenibili, perché per il miglioramento della qualità dell'aria e per la sostenibilità delle nostre città è indispensabile anche un cambiamento delle abitudini negli spostamenti.

Il focus del concorso si allarga ai trasporti sostenibili di merci e persone su strada, rotaia, via nave o anche aerei che sfruttino carburanti meno impattanti o le possibilità offerte dall'innovazione tecnologica.

Tema

gold sponsor



An ExxonMobil Brand

silver sponsor



friend sponsor



VOLKSWAGEN
GROUP ITALIA S.P.A.