

**PREMESSA**

Il cambiamento climatico sta seriamente compromettendo la futura sostenibilità ambientale ed economica a livello globale, comportando, allo stesso tempo, variazioni nel mercato del lavoro. Il ricorso ai cosiddetti *green jobs* o “lavori verdi”, ovvero tutti quei lavori “che contribuiscono in maniera incisiva a preservare o restaurare la qualità ambientale” (UNEP - *United Nations Environment Programme*, 2008), rappresenta una strategia fondamentale per superare la crisi economica ed ecologica. La Strategia UE 2020 punta, infatti, a fare del binomio sostenibilità-occupazione la carta vincente dell'economia europea del prossimo decennio, prevedendo importanti obiettivi in materia di clima ed energia: riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra, aumento fino al 20% del risparmio energetico e aumento del 20% del consumo di energia da fonti rinnovabili.

Mentre, a livello globale, sono stati realizzati numerosi studi che hanno preso in considerazione vari aspetti della tematica dei *green jobs* (es. definizione, quantificazione, impatto economico ed occupazionale) persiste, invece, una certa ambiguità riguardo l'impatto di tale tipologia di lavori sulle condizioni e standard lavorativi.



(<http://thevividedge.com>)

**GREEN ECONOMY E MERCATO DEL LAVORO**

A causa della mancanza di una definizione universalmente condivisa di “lavori verdi”, nonché della difficoltà di individuazione di efficaci metodologie di rilevazione ed elaborazione dei dati, risulta difficile stimare i reali effetti occupazionali della *green economy*. Numerosi studi realizzati a livello internazionale e nazionale mostrano come le ricadute occupazionali dell'economia verde siano a saldo positivo e garantiscano, a fronte di investimenti adeguati, un ritorno importante non solo da un punto di vista ambientale, ma anche nella prospettiva di una soluzione duratura della attuale crisi economica.

L'UNEP ha stimato nel 2008, a livello globale, 11 milioni di posti di “lavoro verde” che, in base a proiezioni statistiche, potrebbero diventare 20 milioni entro il 2030. In particolare, il solo settore delle energie rinnovabili, ha creato 2,3 milioni di posti di lavoro soprattutto nel settore delle biomasse e del solare termico (Grafico 1).

L'Unione Europea è all'avanguardia per quanto riguarda lo sviluppo dell'energia dalle fonti rinnovabili: secondo l'UNEP, nel 2010 si sono creati 950.000 posti di lavoro che saliranno a 1,4 milioni nel 2020.

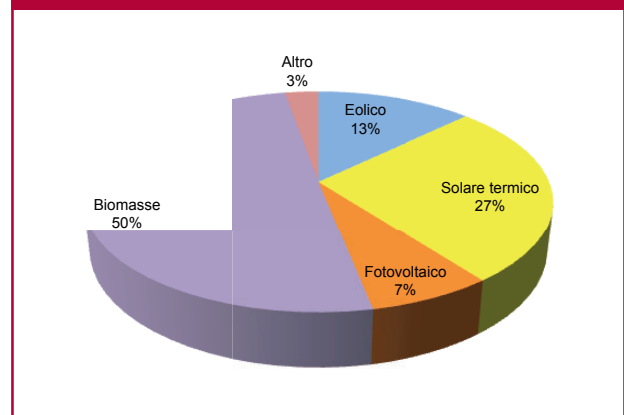
Nel nostro Paese i *green jobs* impiegano tra gli 850 mila e i 950 mila italiani, che nel 2020 raggiungeranno una cifra

compresa fra 1,3 e 1,5 milioni, di cui 250 mila nel settore delle energie rinnovabili. Oltre ai paesi industrializzati, l'aumento dei “lavori verdi” sta interessando alcuni paesi emergenti (Cina e India) e, in misura decisamente minore, i paesi in via di sviluppo.

Dal punto di vista qualitativo l'impatto occupazionale della *green economy* potrà assumere quattro diverse modalità: a) creazione di nuovi posti di lavoro; b) eliminazione di professionalità specifiche senza sostituzione; c) sostituzione di parte della occupazione; d) molte figure professionali trasformate e adattate alle nuove qualifiche richieste dalle tecnologie e metodi di lavoro compatibili con le produzioni verdi e rinnovabili.

**Grafico 1**

**PERSONALE IMPIEGATO NEL SETTORE  
DELLE ENERGIE RINNOVABILI NEL MONDO.  
ANNO 2008 (VALORI IN PERCENTUALE)**



(UNEP, 2008)

**IMPLICAZIONI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

L'utilizzo delle rinnovabili e la diffusione delle tecnologie legate all'ambiente hanno sicuramente conseguenze positive per la qualità della nostra vita, ma non devono far dimenticare l'attenzione alla salute ed alla sicurezza sul lavoro.

Quando pensiamo alla parola “verde” di solito facciamo riferimento ai prodotti e servizi “verdi” che sono più sicuri rispetto ai prodotti o servizi che vanno a sostituire, ma purtroppo ciò non è sempre vero. Infatti, oltre ai rischi comunemente conosciuti negli ambienti di lavoro (es: elettrico, chimico, biologico, ecc.), i lavoratori occupati nel settore verde possono essere esposti a nuovi rischi che potrebbero non essere stati precedentemente individuati. Ciò è dovuto, ad esempio, all'introduzione di nuove tecnologie, nuove sostanze e procedimenti di lavoro, nuove forme di occupazione e di organizzazione del lavoro. In alcuni casi possiamo avere combinazioni di più rischi, come nell'installazione di pannelli solari, in cui il rischio elettrico si combina con il rischio di lavorare in altezza (Tabella 1). Inoltre, molti di questi lavori sono “sporchi, pericolosi e difficili” o sottopagati.

**Tabella 1 I PRINCIPALI RISCHI/PERICOLI IN ALCUNI SETTORI DELLE ENERGIE RINNOVABILI**

SETTORE	RISCHI/PERICOLI
Eolico	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cadute dall'alto.</li> <li>&gt; Fisico: spazi ristretti.</li> <li>&gt; Elettrico: elettrocuzione.</li> <li>&gt; Chimico: esposizione a resine, stirene, ecc.</li> </ul>
Gestione/riciclaggio rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fisico: rischi da movimentazione manuale dei carichi, rumore, vibrazioni.</li> <li>&gt; Biologico: inalazione di aerosol, tagli, punture, contatto, ingestione accidentale (mani contaminate).</li> <li>&gt; Chimico: esposizione a sostanze tossico-nocive.</li> </ul>
Fotovoltaico	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cadute dall'alto.</li> <li>&gt; Fisico: condizioni microclimatiche sfavorevoli, spazi ristretti.</li> <li>&gt; Elettrico: elettrocuzione.</li> <li>&gt; Chimico: esposizione a tellururo di cadmio.</li> </ul>
Biomasse	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Fisico: incendi, esplosioni.</li> <li>&gt; Biologico: muffe, endotossine.</li> <li>&gt; Chimico: esposizione a cancerogeni, metalli pesanti, gas pericolosi, composti organici volatili, polveri.</li> </ul>
Solare termico	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Cadute dall'alto.</li> <li>&gt; Scottature/ustioni.</li> <li>&gt; Elettrico: elettrocuzione.</li> </ul>

### BUONE PRASSI

L'individuazione e la definizione di queste nuove figure professionali oppure dei lavori classici aggiornati in chiave ecologica, implica competenze diverse e maggiormente definite, che sono strettamente collegate alla struttura e alle diverse fasi di sviluppo delle singole filiere produttive; ciò comporta nuove sfide per i lavoratori e i datori di lavoro che richiedono interventi politici, tecnici, normativi per garantire la salute e sicurezza sul lavoro. Nel momento in cui tali figure professionali vengono definite, è necessario che venga effettuata una valutazione qualitativa che riguardi tutti quegli aspetti, organizzativi, retributivi, di crescita professionale, ed in modo particolare di salute e sicurezza sul lavoro.

In primo luogo, trattandosi di settori nuovi, lo *start up* delle imprese verdi richiede maggiori e/o migliori informazioni circa gli aspetti suddetti, nonché programmi di formazione ad hoc adeguati a sostenere lo sviluppo di profili che stanno emergendo nel settore *green*. L'obiettivo principale è quello di anticipare nuovi rischi potenziali in questi lavori e di garantire che siano messe in atto misure efficaci per prevenirli. Secondo il NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health*, la strada verso un lavoro sicuro deve includere i seguenti punti:

- > Individuare, definire e classificare i "lavori verdi".
- > Valutare tutti i pericoli per i lavoratori dovuti ai prodotti e processi "verdi".
- > Integrare la salute e sicurezza dei lavoratori, il risparmio energetico e gli sforzi per la protezione ambientale.
- > Pianificare in anticipo le azioni di prevenzione.
- > Inserire la tematica della salute e sicurezza dei lavoratori nei corsi di formazione *green*.
- > Aggiungere la salute e sicurezza all'analisi di *benchmark* nel settore *green*.



(INAIL, Dipartimento di Medicina del Lavoro)

### PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Link utili: <http://www.unep.org>; <http://www.ilo.org/green-jobs/>  
<http://osha.europa.eu/en/riskobservatory>

<http://www.cdc.gov/niosh/topics/PtD/greenjobs.html>

Contatti: [a.valenti@inail.it](mailto:a.valenti@inail.it); [s.iavicoli@inail.it](mailto:s.iavicoli@inail.it)

### BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

UNEP, ILO, IOE, ITUC. *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World*. UNEP, 2008.

GELISIO, T., GISOTTI, M. *Guida ai Green Jobs: come l'ambiente sta cambiando il mondo del lavoro*. Milano: EA Edizioni Ambiente, 2009.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE. *Libro bianco. L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo*. COM(2009)147. Bruxelles, 2009.

EUROPEAN COMMISSION. *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. COM (2010)2020. Brussels, 2010.

PARLAMENTO EUROPEO. *Sviluppare il potenziale occupazionale di una nuova economia sostenibile*. (2010/2010(INI)). Strasburgo, 2010.

EUROPEAN AGENCY OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (EU-OSHA). *Foresight of New and Emerging Risks to Occupational Safety and Health Associated with New Technologies in Green Jobs by 2020 - PHASE II - KEY TECHNOLOGIES*. (European Risk Observatory Working Paper). Luxembourg, 2011.

ILO. *Promoting Decent Work in a Green Economy - ILO Background Note to Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. UNEP, 2011.

### PAROLE CHIAVE

Cambiamento Climatico; Green Economy; Salute e Sicurezza sul Lavoro.