



# orienta giovani

i green jobs, senza perdere la bussola

## Seminari di orientamento

Il progetto “**Orientagiovani**” è promosso dal CTS Centro Turistico Studentesco e giovanile e finanziato dalla Regione Toscana Direzione Generale Diritti di Cittadinanza e Coesione Sociale Settore Associazionismo e Impegno Sociale (con fondi del Dipartimento della gioventù della Presidenza del Consiglio dei Ministri) Obiettivo generale del progetto è quello di favorire l’occupabilità della popolazione giovanile residente nella Regione Toscana nel settore della Green Economy, facilitando lo sviluppo di competenze facilmente assorbibili nell’attuale mercato del lavoro e supportando l’incontro tra domanda ed offerta di lavoro/formazione sul territorio. Nello specifico, il progetto mira ad orientare i giovani in uscita dalle scuole superiori verso le opportunità professionali oggi offerte dalla “green economy”, affinché abbiano la possibilità di sviluppare le competenze richieste dall’attuale mercato del lavoro e indirizzare i propri sforzi di ricerca di lavoro in un settore, in forte ascesa, coerente con uno sviluppo sostenibile del territorio.

All’interno del progetto “Orientagiovani” è prevista la realizzazione di tre seminari di orientamento (ripartiti in cinque incontri), uno in ciascuna delle tre Province coinvolte nel progetto (Firenze, Grosseto e Pistoia), con la partecipazione di circa 150 studenti in ciascun evento. I seminari di orientamento saranno rivolti ai giovani dell’ultimo biennio delle scuole superiori di secondo grado, ovvero in quel periodo del percorso formativo





durante il quale essi sono chiamati a compiere alcune delle scelte più importanti per il loro futuro professionale e personale.

I dati nazionali di Unioncamere confermano infatti che la maggiore problematicità lavorativa è sentita dai giovani in uscita dal percorso scolastico con il solo diploma di scuola superiore, anche quando si tratti di un diploma direttamente professionalizzabile. Rispetto agli universitari, cioè, sono i diplomati ad avere maggiore difficoltà di inserimento.

I seminari hanno dunque il duplice scopo di orientare verso le professioni alle quali è possibile accedere direttamente con il diploma di scuola superiore e, in secondo luogo, di offrire una panoramica dei percorsi formativi che è possibile intraprendere per raggiungere una maggiore specializzazione, vale a dire sia l'università sia corsi specialistici e tecnici superiori.

La panoramica offerta sulle professioni si concentrerà sui lavori verdi i cosiddetti “green jobs”. La trasformazione in atto delle professioni necessita oggi la creazione di nuove figure professionali e la riqualificazione di altre. In questo senso assume rilevanza anche l'acquisizione di saperi antichi che vanno reintrodotti sui canali della nuova economia.

Le occasioni oggi offerte da quella che viene definita “green economy” sono numerose e stimolanti. Si tratta infatti di processi di innovazione (tecnologica, di prodotto e di processo) trasversali alla maggior parte dei processi produttivi ed economici della Regione in particolare, dove si situano alcuni dei più importanti casi di eccellenza italiani. Non si tratta solo del mondo delle energie rinnovabili, ma è incluso l'intero comparto agroalimentare, della conservazione della natura, della tecnologia di precisione, della chimica, del turismo, della gestione dei rifiuti, della mobilità, ecc. Una rivalutazione del Made in Italy, quindi, anche attraverso il recupero di figure che vanno dagli allevatori di bestiame ai valigiai, dai falegnami ai muratori, dai carrozzieri agli elettricisti, dai dipintori agli addetti alle pulizie. Figure essenziali che i processi di innovazione rendono oggi all'avanguardia per la ristrutturazione sostenibile di interi comparti.

Nel tenere conto di tutto questo, i seminari coinvolgeranno direttamente il mondo della produzione e dei servizi toscani, attraverso testimonianze e rappresentazioni dirette. Al





fine di stimolare nei giovani la necessaria comprensione dei processi uomo-ambiente insiti tanto nelle economie locali che in quelle nazionali e sovranazionali, in modo da creare consapevolezza dei percorsi offerti dalla green economy, verrà quindi svolto un ciclo di seminari di orientamento in ciascuna delle tre province toscane coinvolte nel progetto: Firenze, Pistoia e Grosseto.

I seminari saranno tenuti dal giornalista e divulgatore Marco Gisotti, autore del volume “Guida ai green jobs” (Edizioni Ambiente, 2012), consulente di Unioncamere per il rapporto “GreenItaly” (edizioni 2010, 2011 e 2012) e direttore scientifico di “Green Jobs – Salone internazionale dei Lavori verdi”.





# La strada verso i green jobs

**A cura di Marco Gisotti (Green Factor)**

Il 2012 appena conclusosi è stato un anno di ricorrenze: 50 anni dal saggio, che definire “germinale” è poco per tutto quello a cui ha dato origine nella storia dell’ecologismo, “Silent spring” (Primavera silenziosa, di Rachel Carson, sull’uso indiscriminato dei pesticidi e del DDT in particolare; 40 anni dalla Conferenza ONU sull’ambiente umano di Stoccolma; 40 anni, ancora, dal rapporto voluto dal Club di Roma, “I limiti dello sviluppo” redatto dai ricercatori del MIT di Boston; 20 anni dall’Earth Summit di Rio de Janeiro. E poi il 2012 stesso, l’anno in cui le nazioni del mondo si sono date appuntamento a Rio +20, non tanto per celebrare la conferenza del ’92, quanto per segnare, almeno nelle intenzioni, un passo avanti rispetto alle dichiarazioni sottoscritte o lanciate allora.

Dei tanti documenti preparatori per Rio +20, vale la pena citarne uno per il suo valore evocativo. È quello della Dichiarazione di Bandung adottata alla fine della Conferenza di Tunza, svoltasi in Indonesia dal 27 settembre al 1 ottobre 2011: *Green economy is our only future*, ovvero “l’economia verde è il nostro solo futuro”. 1.400 fra bambine e ragazzi, tutti fra i 10 e i 24 anni, provenienti da 120 paesi di tutto il mondo si sono incontrati sotto l’egida dell’UNEP e di altre importanti sigle internazionali (Ilo, Unicef, Unfpa, Fao, Wmo, Unesco e Un/Desa) in vista della Conferenza mondiale sull’ambiente di Rio. La dichiarazione di Bandung identifica l’accesso ai lavori verdi come cruciale per una transizione sostenibile verso la green economy: «Nei prossimi dieci anni – si legge nel documento – la popolazione mondiale supererà i 7 miliardi e avremo bisogno di dare lavoro a oltre un miliardo di giovani: lavori che consentano di vivere una vita produttiva e che valga la pena di essere vissuta ma anche che contribuiscano a raggiungere una piena economia verde».

L’importanza data e chiesta da questi giovani alla comunità internazionale nella sua collettività e ai singoli stati nella loro sovranità verso la green economy e verso i green job rivela un’urgenza nel cambiamento di paradigma.

Un altro documento, quello dell’Unesco, citava sin dal titolo, *From green economies to green societies*, l’urgenza di una transizione culturale piuttosto che di un semplice cambio





di prospettiva economica. Non c'è infatti univocità sul significato di "green economy". Non c'è nel dibattito internazionale, come in quello italiano.

Nel nostro paese i riferimenti all'economia verde e agli ecolavori sono rimasti negletti, almeno sui grandi media e del dibattito politico, fino al 4 novembre 2008 quando il presidente degli Stati Uniti d'America, Barak Obama, nel suo discorso di insediamento alla Casa Bianca ha parlato esplicitamente di "green economy" e di "green job". Da allora anche i grandi quotidiani di questo Paese hanno cominciato ad occuparsene. Non c'è periodico o rotocalco che non se ne sia occupato, che si sia trattato di parlare dell'ecoparrucchiere, dell'ingegnere ambientale, dell'energy manager o del chimico verde.

«Se si guarda al settore energetico, la domanda potenziale legata alle nuove tecnologie è connessa alle attività di risparmio dell'energia, all'uso dell'energia rinnovabile che gradualmente comincerà a penetrare, ai sistemi decentrati di energia, e anche alla sicurezza in campo energetico, alla produzione di elettricità. In tutto 200.000 occupazioni. Osservando altri settori, le nuove tecnologie possono comportare la creazione di oltre 150.000 nuovi posti di lavoro nella ristrutturazione, restauro e costruzione in edilizia, del risanamento urbano e territoriale; oppure circa 300.000 nel settore ambientale ed ecologico». Sembrano parole d'oggi ma appartengono ad Umberto Colombo, allora presidente dell'Enea, che le pronunciò nel 1986: più di un quarto di secolo fa.

## **Cosa (e quanti) sono i lavori verdi**

Secondo il Rapporto "Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world" dell'Unep (2008) si definiscono lavori verdi quelle «attività lavorative nel settore agricolo, manifatturiero, amministrativo, dei servizi e nelle attività di ricerca e sviluppo che contribuiscono sostanzialmente nell'opera di salvaguardia o ripristino della qualità ambientale. Questi includono attività che aiutano a tutelare e proteggere gli ecosistemi e la biodiversità; a ridurre il consumo di energia, risorse e acqua tramite il ricorso a strategie ad alta efficienza; a minimizzare o evitare la creazione di qualsiasi forma di spreco o inquinamento. (...) Non è sempre facile identificare i lavori verdi perché se alcuni settori, come quello delle energie rinnovabili, sono ben riconoscibili, i cambiamenti che avvengono nelle industrie tradizionali non sono sempre facilmente individuabili. (...) Come ogni altro settore, quello degli investimenti in campo ambientale genera sia un certo numero di posti di lavoro diretti (progettazione, costruzione, mantenimento) che indiretti (nelle industrie che





forniscono i componenti). Alcuni impieghi sono facilmente identificabili come lavori verdi, per esempio l'installazione di un pannello solare o la manutenzione di una pala eolica, mentre un componente di acciaio di una pala eolica può venire da un'acciaieria senza neanche che ne questa ne sia a conoscenza».

Per Achim Ateiner, sottosegretario generale delle Nazioni unite e direttore esecutivo del programma per l'ambiente delle nazioni unite (Unep), dopo Rio, oltre oltre 190 nazioni si sono trovate d'accordo sul fatto che la green economy possa contribuire ad accelerare la diffusione dello sviluppo sostenibile e ad eradicare la povertà: «Molti paesi hanno sostenuto questa posizione anche perché hanno posto in essere iniziative e politiche volte alla costruzione di società a bassa intensità di carbonio, che siano efficienti dal punto di vista energetico e inclusive».

«Anche il settore privato – continua – si sta muovendo nella stessa direzione, e a Rio centinaia di imprese hanno preannunciato il loro impegno. Basta un solo esempio: quasi 30 compagnie leader del settore assicurativo, valutate circa 5.000 miliardi di dollari e con una quota pari al 10% del volume globale dei premi, assieme ad associazioni di assicurazioni di ogni parte del mondo, hanno aderito al processo, sostenuto dalle Nazioni unite, per la promozione dei Principles for Sustainable Insurance. L'obiettivo è quello di definire una serie di strumenti assicurativi e per la gestione del rischio capaci di supportare la sostenibilità ambientale, sociale ed economica. In aggiunta, un gruppo composto da cinque borse valori, presso cui sono quotate più di 4.600 società, ha dichiarato di voler cooperare con gli investitori e le autorità di regolamentazione per promuovere sui propri mercati investimenti sostenibili nel lungo termine».

Nel rapporto che nel 2012 l'Organizzazione internazionale del Lavoro (ILO) ha realizzato con l'Unep in prossimità di RIO +20 (*Working towards sustainable development: opportunities for decent work and social inclusion in a green economy, 2012*) si stima che nei prossimi venti anni l'economia verde potrebbe generare dai 15 ai 60 milioni di nuovi posti di lavoro a livello globale. Almeno la metà dei lavoratori di tutto il mondo, circa un miliardo e mezzo di persone, sarà interessata nel prossimo decennio dalla trasformazione green. E saranno otto in particolare i settori chiave chiamati a svolgere un ruolo centrale: agricoltura, selvicoltura, pesca, energia, manifattura, riciclaggio dei rifiuti, edilizia e trasporti.

In Italia i dati sui "green jobs" derivano da diverse fonti, con sistemi di rilevazione così diversi da non poter dare un quadro comparabile fra loro. Questa diversità di approccio





emerge, d'altronde, dal dibattito che si è svolto in occasione del Workshop del 17 luglio 2012, "Il contributo dei lavori verdi allo sviluppo sostenibile in Italia dopo Rio+20", voluto dal ministero dell'ambiente, e che in questo volume trova ampio riscontro e documentazione.

Sui media il dibattito sui lavori verdi è stato fino ad oggi limitato alla creazione di posti di lavoro da parte delle imprese del settore delle energie rinnovabili, presso le quali si stima che siano circa 150.000 le persone a vario titolo impiegate, con possibilità secondo uno studio IRES di crescita fino a 250.000 entro la fine del decennio. Altre statistiche nello stesso settore mostrano cifre diverse: per Nemesis i nuovi occupati saranno 97.500, per Astra 67.500, per Cnel/Issi 75.700 e per l'Osservatorio energia 53.500.

Secondo l'Isfol complessivamente i lavoratori verdi nel nostro Paese supererebbero complessivamente appena le 300.000 unità, ma si tratta di un numero che tiene conto solo

di un numero ristretto di settori (i trasporti, per esempio, non vengono calcolati).

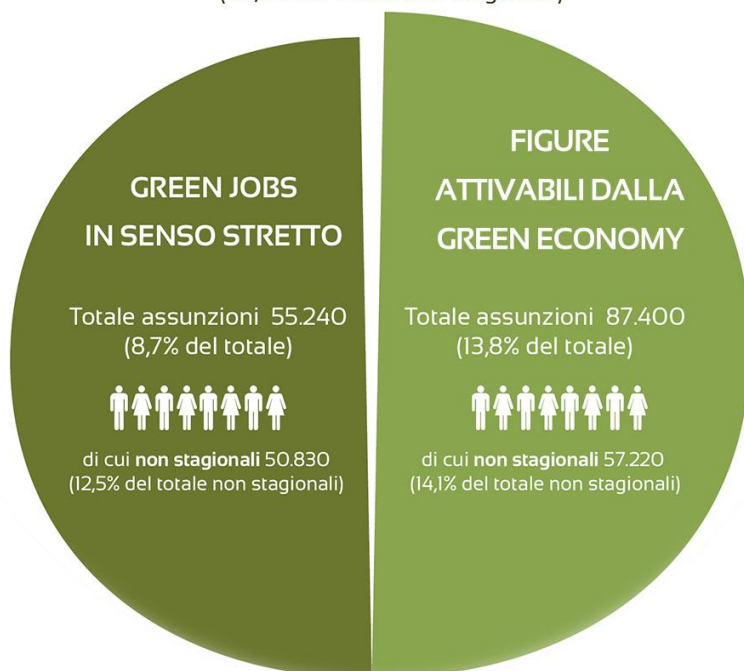
Si scopre così che non c'è comparto che non sia attraversato, sia pure in tempi di crisi, da una riconversione sostenibile, con numeri decisamente importanti sotto il profilo occupazionale: 105.000 nel trasporto pubblico locale (Istat) e oltre 76.000 nei trasporti ferroviari (Trenitalia e NTV), 400.000 nel settore delle foreste (, 103.000 nei rifiuti (Istat) e 76.000 nel riciclaggio (Conai), 80.000 nelle aree protette (Federparchi), 13.000 nella chimica verde (proiezione su dati Federchimica), 130.000 nell'agricoltura biologica

## PROFESSIONI VERDI

Totale assunzioni 142.640 (22,6% del totale)



di cui non stagionali 108.050  
(26,6% del totale non stagionali)



secondo Aiab ma 201.000 (125.000 in agricoltura e 76.000 negli altri segmenti della filiera)





secondo Coldiretti, 27.000 nel settore delle bonifiche ambientali (Isfol), 50.000 nell'ecoturismo. Si tratta, come è evidente, di dati fortemente disomogenei fra loro ed è virtualmente impossibile praticare una perfetta somma aritmetica. Secondo GreenItaly, lo studio di Unioncamere e Fondazione Symbola, che viene effettuato ogni anno, il 39,5 per cento di tutte le professioni censite dall'Istat sono oggi oggetto di una riconversione verde e il 90 per cento delle imprese italiane ritiene urgente o necessaria l'assunzione di lavoratori con competenze ambientali. In termini numerici, nel 2012, si è trattato di 142.640, il 22% del totale.

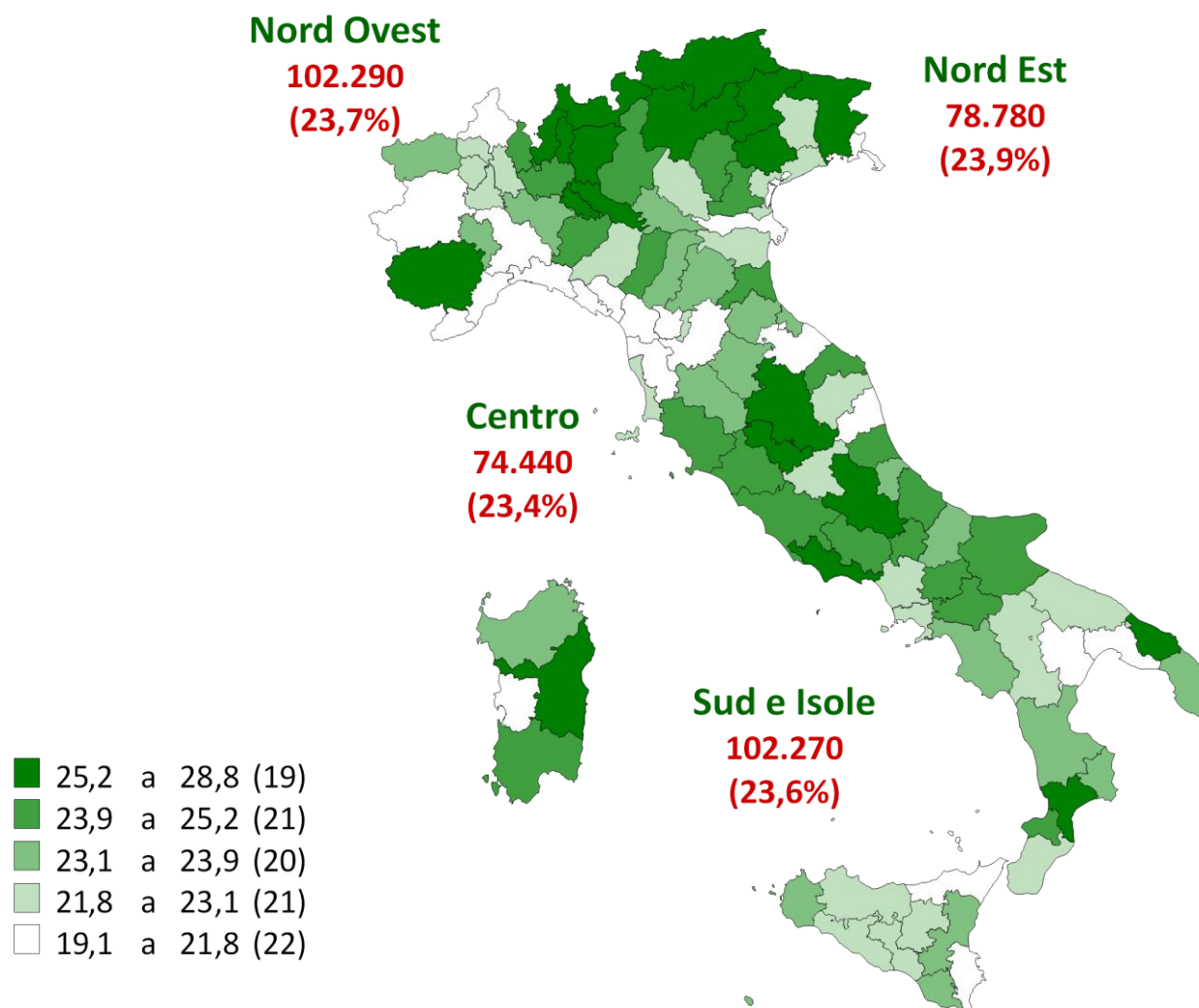
Vale la pena soffermarsi sul sistema di rilevazione adottato da Unioncamere perché ai dati sulla consistenza del mercato del lavoro che giungono da Exclesior, un sistema di rilevazione presso le imprese compiuto insieme al Ministero del Lavoro con obbligo di risposta da parte dei soggetti coinvolti, viene applicato una particolare "griglia" di analisi, ripresa dal "Center of excellence" californiano, uno dei sistemi più avanzati di rilevazione delle competenze verdi in ambito lavorativo. I settori che vengono quindi messi in evidenza sono quelli delle energie rinnovabili, dell'edilizia sostenibile e dell'efficienza energetica, la produzione e coltivazione di biocombustibili, la mobilità sostenibile, l'acqua, la gestione dei rifiuti e dei reflui, la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile.







## L'incidenza delle imprese green nelle province (in % sul totale)



Fonte: Unioncamere. GreenItalv 2012





## Tipologie di imprese

Proprio di fronte a queste chiare evidenze di una pervasività della green economy - che, anche se vista semplicemente all'interno della PMI manifatturiera, valica ogni confine (settoriale, dimensionale, geografico, congiunturale) - è scaturito l'interesse di approfondire come effettivamente questo fenomeno si stia diffondendo tra le maglie dell'intero sistema economico nazionale, per comprendere se realmente il nostro Paese si stia muovendo verso questo nuovo paradigma di sviluppo.

Ebbene, anche allargando la visione sull'intera economia, la green economy rappresenta il 'comun denominatore' delle tante e diverse attività che contribuiscono alla crescita economica del Paese: quasi un'impresa su quattro (il 23,9% del totale, ovvero circa 370mila imprese, 150mila industriali e quasi 220mila dei servizi) ha realizzato negli ultimi quattro anni investimenti in prodotti e tecnologie che assicurano un maggior risparmio energetico o un minor impatto ambientale (Indagine condotta sullo stesso campione di 100mila imprese private dell'industria e dei servizi con almeno un dipendente intervistate nell'ambito del *Sistema Informativo Excelsior*).

Una quota che rappresenta un segnale forte dell'effettiva diffusione di comportamenti aziendali orientati all'eco-efficienza e alla sostenibilità ambientale, considerando che in questo caso siamo di fronte a un universo che contempla sia le micro imprese al di sotto dei 20 dipendenti, dove chiaramente la propensione a investire è più contenuta, sia tutto il settore dei servizi privati, costituito da diverse attività che, per chiare ragioni di natura strutturale o legate al basso impatto ambientale, possono non essere particolarmente inclini alla realizzazione di investimenti green.

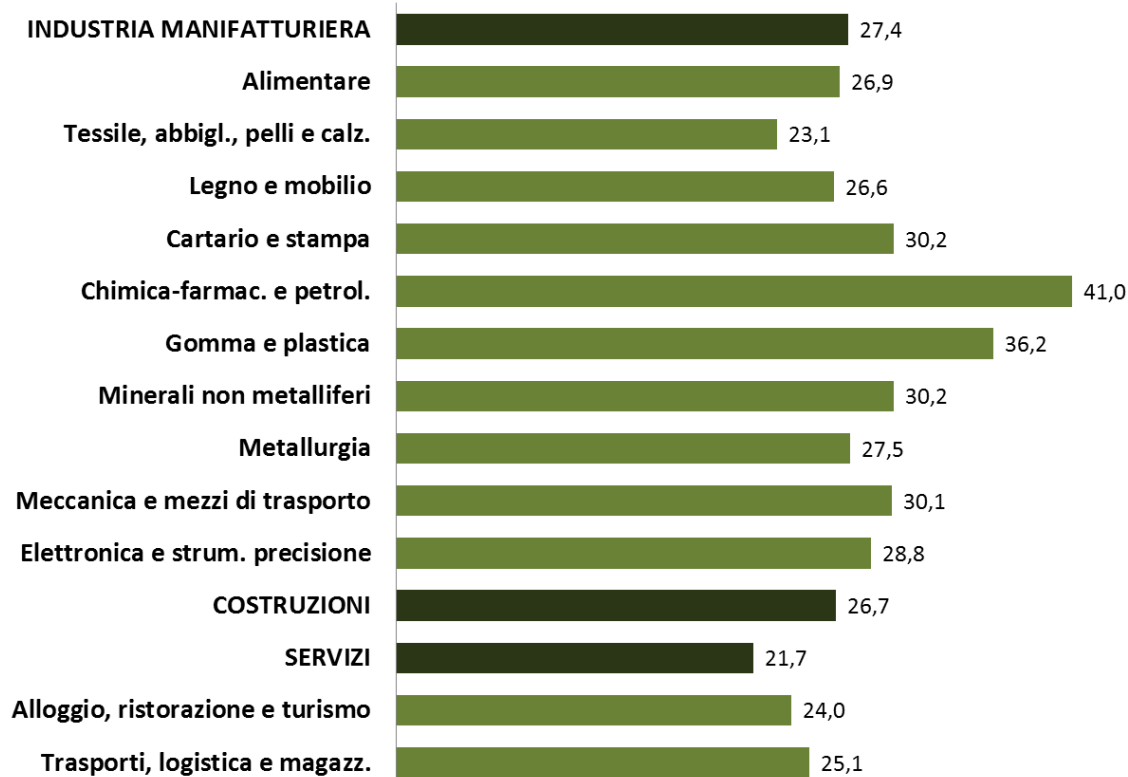
Tra i settori spicca la filiera della meccanica, mezzi di trasporto, elettronica e strumentazione di precisione, assieme alla lavorazione dei minerali non metalliferi, dove un'impresa su tre si dedica alla realizzazione di investimenti tesi a ridurre l'impatto ambientale delle proprie produzioni. In termini assoluti: 15mila imprese della meccanica-elettronica e mezzi di trasporto, alle quali si affiancano le 5mila della lavorazione di minerali non metalliferi. Importanti eccellenze del Made in Italy alle quali, volendo, potrebbero aggiungersi anche tutte quelle 8.500 imprese dell'alimentare che investono assieme alle quasi 4mila del cartario; settori in cui la diffusione di tale fenomeno (rispettivamente 27,2% e 28,4% l'incidenza delle imprese investitrici sul totale) si aggira attorno alla media dell'industria manifatturiera.





**Circa 360.000 imprese con dipendenti dell'industria e dei servizi hanno investito in prodotti e tecnologie green tra il 2009 e il 2012: quasi un quarto del totale**

## LA "PERVASIVITÀ" DELL'APPROCCIO GREEN NELL'ECONOMIA ITALIANA





## Quale futuro per i lavori verdi

Viene certamente da ripetere, come un mantra, la frase dei ragazzi di Bandung: *green economy is our only future*. Ma questa richiesta di speranza non va delusa con stime e proiezioni che non abbiano nulla di scientifico e di certo sul piano economico, sociale e, ovviamente, politico.

Non basta pensare che “green” sia bello, perché l’impresa funzioni. Ci sono settori che sono potuti crescere, quasi esplodere come quello delle rinnovabili, grazie ai contributi pubblici, anche se allo stesso tempo – e questo emerge da più di una relazione – il sistema di sostegno alle imprese e ai privati non sempre ha funzionato da vitamina per crescere robusti, ma in alcuni casi ha anche drogato delle situazioni. L’incertezza del quadro normativo nel settore delle rinnovabili e dell’efficienza energetica ha fatto il resto, creando perplessità e paure in chi doveva investire. Nel corso del 2011 abbiamo assistito al primo sciopero “verde” della storia, quando i lavoratori del settore delle rinnovabili sono scesi in piazza, minacciati dai possibili tagli al settore.

I media, all’inizio del 2012, hanno parlato esplicitamente di crisi nei “green jobs”, frutto anche di alcune notizie, arrivate dagli Stati Uniti, in cui alcune grosse aziende del settore hanno dovuto chiudere nonostante gli ingenti investimenti che l’amministrazione Obama aveva diretto loro. Ma esiste uno zoccolo duro e ampio di imprenditori che ormai nel settore hanno compiuto investimenti e ristrutturazioni, guadagnando persino in tempi di crisi nuove fette di mercato e creando nuova occupazione.

Interventi, come quello del Ministero dell’ambiente per il sostegno alla creazione di 60.000 posti di lavoro per giovani esperti nelle imprese della green economy non possono quindi rimanere interventi isolati: se si vuole che siano duraturi nel tempo, hanno bisogno di continuità legislativa e quindi di una visione sistemica di quanto avviene in progressione nel panorama industriale italiano

Quella che l’economista Jeremy Rifkin chiama “terza rivoluzione industriale”, per esempio, non è una ricetta per uscire dalla crisi ma la descrizione di quanto la parte più avanzata dell’industria sta già sperimentando. In Italia è misurabile, per esempio, negli studi che Confindustria ha praticato sul tema dell’efficientamento energetico. Due esempi fra tutti: la diffusione di nuovi elettrodomestici più efficienti che potrebbe dare entro il 2020 lavoro a 98.000 persone, 220.000 incluso l’indotto; ma non basta perché sul piano dell’industria





*tout court* il settore, nelle parole di Confindustria, potrà «generare un effetto cumulato nel decennio di un aumento della produzione diretta e indiretta a livello nazionale di quasi 240 miliardi di euro, la creazione di oltre 1,6 milioni di posti di lavoro, con un incremento del Pil medio dello 0,6% annuo».

D'altronde la cultura dell'impresa e nell'impresa sta cambiando. Il sindacato stesso, che con Confindustria ha siglato un accordo sull'efficientamento energetico, in ambito Ue ha recentemente realizzato la *Guida europea del sindacalista per lo sviluppo sostenibile*, curata dalla Confederazione Europea dei Sindacati (CES) insieme all'italiana Cisl. Si tratta di un documento, primo del suo genere, destinato a modificare la cultura stessa del rappresentante sindacale e del lavoratore: «Per la CES – vi si legge – tutti i lavoratori indipendentemente dal settore, professione, genere o età hanno un ruolo da giocare in questa transizione e nel rendere più “verdi” i loro posti di lavoro. (...) La nostra sfida è quella di sfruttare al massimo il potenziale per la creazione di occupazione e la coesione sociale per i lavoratori e le loro famiglie, ma anche per evitare le eventuali conseguenze negative ovunque esse possono verificarsi».

Anche dalle analisi di *GreenItaly* emerge che le imprese richiedono non solo competenze green (il 22% specialistiche e il 49% di carattere trasversale) ma in un 29% dei casi, pur non pretendendo una formazione verde, è gradita quantomeno una sensibilizzazione in questa direzione.

In effetti il campo dove è già in corso una partita decisiva è quello della formazione e delle competenze. A questo il nostro sistema formativo risponde ancora a “macchia di leopardo”. I risultati, in termini di placement, di una formazione verde messe ben in evidenza da alcuni studi dell'Isfol, dimostrano, per esempio, che chi ha conseguito un master ambientale ha avuto ottime probabilità di trovare lavoro entro un anno dalla fine del corso (80%). Ma orientamento e offerta formativa non sono ancora in grado di rappresentare ai giovani le opportunità della green economy. si pensi alla carenza di personale nel mondo della chimica e della chimica verde in particolare: nel 2011, dati Ministero dell'Istruzione, su 298.872 laureati complessivi, solo 119 hanno ottenuto un diploma di laurea in chimica industriale, 49 in scienze ambientali e appena 11 in scienze del farmaco per l'ambiente e la salute, a fronte dei 21.677 in giurisprudenza o dei 43.170 in economia.

Per chi si ferma alla scuola dell'obbligo, ovvero la maggior parte dei giovani, una straordinaria occasione potrebbe essere offerta dalla diffusione **degli Istituti tecnici**





**superiori (ITS)**, per il momento appena 59 in tutta Italia, dei quali 17 hanno un esplicito richiamo alle fonti rinnovabili, all'efficienza energetica, alla mobilità sostenibile o comunque fanno riferimento a competenze decisamente green già nella propria ragione sociale. Quasi tutti in definitiva, però, propongano percorsi formativi legati all'innovazione di prodotto, di processo o tecnologica che finisce, il più delle volte, con l'avere un'esplicita ricaduta in senso ambientale (è il caso della meccatronica, del turismo o dell'agroalimentare di qualità).

Così come un'attenzione in più meritano gli **IFP (Istituti per la formazione professionale)** il cui avvio della messa a regime risale appena al settembre 2010, in concomitanza con il processo di riordino della scuola secondaria di II grado. Sono percorsi fortemente professionalizzanti, di fatto inseriti nella scuola dell'obbligo, per i quali nel biennio 2010-2011 gli studenti iscritti ammontavano a 179.054 e, dei diversi percorsi formativi, almeno un quarto (periti elettrici 13% e periti meccanici 12%) sono stati dedicati a tematiche potenzialmente legate allo sviluppo di settori green.

Sono, dunque, numerose le componenti di percorso per la creazione di green jobs. Il sistema scolastico-formativo, lo sviluppo di imprese green, la creazione di nuovi mercati e certamente una strategia industriale nazionale che veda nell'ambiente non solo il vincolo di un bene comune da conservare e proteggere, ma anche l'opportunità attraverso la quale costruire il futuro.





## Gli ITS in TOSCANA

**17 Istituti Tecnici Superiori  
su un totale di 59 ITS (in 16 regioni)  
riguardano i temi dell'efficienza energetica  
e della mobilità sostenibile**



### Toscana

#### Efficienza energetica

ITIS "T. Sarrocchi" – Siena

<http://www.its-energiaeambiente.it/>

#### Nuove tecnologie per il Made in Italy - Sistema moda

IIS "B. Russel/I. Newton" - Scandicci (FI)

<http://www.mitacademy.it/index.html>

#### Nuove tecnologie per il Made in Italy - Sistema meccanica

IIS "E. Mattei - E. Solvay" - Rosignano Marittimo (LI)

<http://www.isismattei.org>

<http://www.iissmattei.gov.it>





# I PROFILI EMERGENTI

## Tecnico mecatronico

Nelle decine di imprese emiliane del distretto della mecatronica lo sviluppo di motorizzazioni tradizionali ma più efficienti o di nuovo di tipo, come quello elettrico, richiede lo sviluppo di nuove competenze applicate al miglioramento ambientale. Ciò non appare più come un fatto isolato, frutto di un'ispirazione o di una sperimentazione, ma come una precisa strategia mirata alla crescita di nuove fette di mercato.

La mecatronica, più in generale, è una disciplina che fonde meccanica, elettronica e informatica. La sua trasversalità, oltre che nel settore dell'automotive, la rende imprescindibile in tutti quei settori dove l'automazione industriale è fondamentale, fra questi, per esempio, la domotica.

Il tecnico mecatronico (o anche mecatronico) è il professionista che progetta ed elabora sistemi di controllo più o meno complessi del settore, lavorando su interi prodotti o cicli o su parti di essi.

Il tecnico mecatronico può intervenire in diverse fasi della vita di un prodotto: in fase di progettazione ne individua e seleziona i componenti meccanici, elettronici ed elettromeccanici che serviranno per l'attività; in fase di produzione ne assembla i componenti; collauda i prodotti e ne cura la manualistica, arrivando all'installazione e alla manutenzione.

La sua formazione, di tipo tecnico industriale, può passare per percorsi universitari o di tipo tecnico superiore.







## **Promotore edile di materiali sostenibili**

Il settore edilizio risente, più di altri, della crisi economica e sono sempre più numerosi gli operatori del settore che guardano alla trasformazione di questo comparto in chiave “green”. La progettazione di nuovi manufatti, come la loro riqualificazione, passerà attraverso l’applicazione di criteri di sostenibilità ambientale che già riguarda in maniera sostanziale l’uso di nuovi materiali e nuovi processi di edificazione e messa in opera. Il promotore edile dei materiali sostenibili è la figura di cerniera fra i principali comparti della filiera del settore. Rappresenta le imprese produttrici per le quali commercializza i prodotti, ma può anche essere l’esperto interno all’azienda costruttrice che suggerisce e/o sceglie i materiali.

Il suo ruolo è quindi prevalentemente di consulenza e di supporto tecnico per favorire un corretto ed esteso utilizzo di materiali edili naturali, nell’applicazioni di tecnologie e tecniche costruttive per la riqualificazione energetica degli edifici, tutto volto ad abbattere gli impatti ambientali e verificare la congruità con gli obiettivi di budget.





## **Esperto economico finanziario di interventi energetici**

Questa figura istruisce e verifica l'intero percorso dei progetti economici-finanziari che riguardano gli interventi per le fonti rinnovabili, l'efficientamento energetico o la riqualificazione edilizia.

Nonostante le incertezze legislative per quanto riguarda gli aiuti al settore delle rinnovabili, incluse le detrazioni per le riqualificazioni, e anzi in ragione di un quadro normativo sempre in evoluzione e diverso territorialmente, la programmazione economica degli interventi energetici richiede una professionalità specifica.

L'esperto economico finanziario degli interventi energetici non solo si relaziona con il panorama legislativo al fine di rendere operative le attività, ma studia, applica, propone o ricerca le migliori offerte in materia del mercato finanziario.

Per la sua formazione, di tipo giuridico o economico, deve essere spesso accompagnata da percorsi di specializzazione nel settore..





## Energy manager 2.0

Dell'energy manager GreenItaly si era occupato già nel Rapporto 2011. Due anni dopo il ruolo di questa figura appare sostanzialmente rafforzato.

Si tratta di una figura introdotta per legge addirittura nel 1991 come obbligatoria per enti pubblici superiori ai 15.000 abitanti e in particolare per le aziende del terziario che consumano più di 1.000 Tep di energia all'anno. Poiché, però, l'obbligatorietà non prevedeva alcun meccanismo di sanzione per i soggetti inadempienti, la figura è rimasta per quasi venti anni poco ricercata e considerata.

La crisi economica e la necessità di aggiornare processi e tecnologie ha invece spinto molti comparti economici, dalla manifattura all'industria, dal commercio all'agroalimentare, a migliorare le proprie performance attraverso l'efficientamento energetico.

Nel nuovo contesto l'energy manager, che per potersi definire tale dovrebbe essere iscritto al registro della FIRE (Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia) tenuto dall'Enea, opera ormai al di fuori del quadro normativo degli anni Novanta, prestando nei fatti le sue competenze prevalentemente nel settore dell'impresa privata che ne ha ormai colto l'importanza e la necessità.

Anche per essere iscritti alla FIRE non è richiesto un particolare titolo di studio, ma certo un diploma di laurea in ingegneria dell'ambiente, gestione delle risorse energetiche, scienze ambientali, economia dell'ambiente o simili può essere decisivo per affinare le proprie competenze.





## **Agricoltore bio**

Secondo i dati di Euromonitor International, nonostante la crisi economica che ne ha certamente rallentato la crescita, il mercato globale del biologico nel 2010 si è ulteriormente ampliato ed è riuscito a raggiungere la cifra di 20,8 miliardi di euro, con un aumento del 5% in più rispetto ai valori del 2006. Nella classifica dei paesi d'eccellenza, l'Italia è prima come numero di operatori, 47.663, con un mercato stimato intorno ai 3,5 miliardi di euro (più di un quinto di tutto il mercato globale). E con 130.000 addetti dichiarati dalle associazioni di categorie, il mondo dell'agricoltura biologica italiana non può più dirsi un fenomeno di nicchia, al punto di richiedere sempre più figure con competenze specialistiche spendibili in maniera trasversale nella filiera.

Importante diventa tanto la conoscenza delle tecniche e dei processi del biologico quanto dei sistemi di certificazione e garanzia del prodotto.

Oltre al titolo di perito agrario o di agronomo, esistono corsi di lauree specificatamente dedicati al biologico e alla gestione di impresa agricola.





## **Programmatore agricolo della filiera corta**

Si stima che oggi in Italia fra il 5 e il 6% del consumo nazionale complessivo di prodotti agroalimentari arrivi da una filiera corta.

La diversificazione dell'offerta nella filiera dell'agroalimentare ha creato spazi di mercato specializzati, capaci di valorizzare le produzioni locali, sempre più di qualità anche certificata. La filiera corta, inoltre, ha suggerito ai produttori uno strumento diretto per offrire al consumo frutta, verdura, ortaggi e persino prodotti trasformati che siano rappresentativi del territorio stesso e il cui impatto ambientale, in termini di trasporto, sia ridotto fino quasi allo zero.

Il programmatore agricolo della filiera corta opera nel rispetto dell'ambiente e degli impatti energetici, si occupa della pianificazione e della programmazione dei processi produttivi secondo le esigenze della domanda locale, delle tradizioni culturali e gastronomiche, della stagionalità dei prodotti. Interviene nei processi di marketing e nell'individuazione di mercati locali, reti di acquisto, farmers market, sagrem feste locali, ristoranti, ecc. È la figura capace di integrare in maniera efficace i diversi momenti che vanno dalla produzione alla commercializzazione.

Pur non esistendo una formazione specifica, un percorso accademico in scienze agrarie appare il più coerente. Per gli operatori agricolo occorre comunque un diploma di qualifica professionale.





## **Disegnatore industriale per la sostenibilità e l'efficienza**

Il disegnatore industriale sostenibile si occupa della progettazione di prodotti destinati a essere realizzati in serie, dagli elettrodomestici all'oggettistica, dalle automobili ai loro accessori.

È il professionista che stabilisce quali siano i materiali da usare, la loro sicurezza, l'efficienza ergonomica e quella energetica, l'usabilità e la piacevolezza per l'utente finale. L'attenzione alla sostenibilità ambientale attiene all'intero processo di cui il disegnatore industriale deve farsi carico dal bozzetto iniziale alla produzione e immissione sul mercato. La riduzione della massa di materia prima è, per esempio, uno dei requisiti per aumentare l'efficienza ambientale del prodotto; la sua ergonomia nelle fasi del trasporto può abbattere, e significativamente, i costi e gli impatti ambientali; la progettazione per il disassemblaggio delle parti per destinarle al riutilizzo o al riciclo al termine della vita del prodotto è un altro requisito possibile che il disegnatore industriale può conferire per rispettare una produzione tesa alle migliori performance ambientali.

Dotato di un diploma da geometra, può anche essere perito meccanico, elettronico, elettrotecnico, grafico ecc. Il diploma di laurea in architettura, ingegneria o proprio in disegno industriale sono titoli che attestano le migliori competenze.





## **Comunicatore ambientale**

Con un quarto delle imprese italiane che hanno intrapreso la strada della green economy, poter vantare i pregi di sostenibilità della propria produzione può rappresentare un vantaggio nei confronti della propria clientela. Si tratta per lo più di informazioni specialistiche che devono essere veicolate con precisione e competenza. Il comunicatore ambientale è quindi una figura ad alta specializzazione tematica, capace di tradurre le innovazioni sostenibili dei prodotti e dei processi industriali in oggetti della comunicazione. La conoscenza trasversale delle diverse discipline ambientali, dai rifiuti alle energie, dalla biodiversità alla logistica sostenibile, mette questa figura nelle condizioni di elaborare strategie di comunicazione integrate, campagne di sensibilizzazione ed eventi coerenti con il messaggio da proporre.

Il percorso formativo di questa figura può arrivare da due strade distinte ma che convergono sulle stesse competenze e conoscenze. Biologi, naturalisti, ingegneri o chimici possono infatti spendere la propria conoscenza scientifica nel supporto alla creazione dei contenuti da comunicare con rigore tecnico, così come chi arriva da scienze della comunicazione può offrire il suo contributo in termini di competenze. In entrambi i casi è necessario specializzarsi con master e corsi ad hoc.





## **Esperto della borsa rifiuti dell'edilizia**

La riqualificazione del patrimonio edilizio esistente è riconosciuta dagli operatori del settore come la strada principale attraverso la quale recuperare le economie perdute, in tempi di crisi, nel settore. Riqualificare significa anche abbattere. L'esperto della borsa rifiuti dell'edilizia è una figura importantissima per il corretto, ed economicamente efficiente, smaltimento dei materiali edili provenienti dall'abbattimento di vecchi edifici o dalla loro ristrutturazione. Piuttosto che destinarli alla discarica, l'esperto della borsa rifiuti dell'edilizia si occupa del piano di dismissione dei materiali e ne valuta le caratteristiche per meglio indirizzarli sul mercato.

Le sue competenze gli consentono di ottimizzare la decostruzione, il reimpiego, il riciclaggio

dei materiali e dei manufatti edilizi, sia occupandosi della parte tecnica che di quella amministrativa/finanziaria.

Può essere un architetto o un ingegnere ambientale, ma la perfetta conoscenza delle normative e dei mercati di riferimento consigliano una specializzazione in corsi o master dedicati.







## **Esperto del restauro urbano storico**

Se il patrimonio edilizio italiano più moderno necessita di interventi di efficientamento energetico e di miglioramento ambientale, l'estesa ricchezza di beni storici e culturali, rappresentati da palazzi antichi e monumenti di inestimabile valore, richiedono un approccio altrettanto importante ma di carattere conservativo.

L'esperto del restauro urbano storico mira, perciò, alla salvaguardia e alla conservazione di quei beni che testimoniano una tradizione costruttiva del passato. È lui ad occuparsi dei piani per la salvaguardia della scena urbana, si occupa delle analisi preventive, della progettazione degli interventi e dell'esecuzione degli stessi. Le sue competenze possono essere necessarie per la corretta redazione delle normative e dei regolamenti per la salvaguardia della scena urbana, assumendo anche ruoli di dirigenza di uffici tecnici nella pubblica amministrazione e nella direzione dei cantieri.

Il restauro dei monumenti è l'unica attività nel campo della progettazione riservata esclusivamente agli architetti, ed esistono corsi di laurea dedicati al tema nelle facoltà di architettura.





## Promoter ecoturistico

L'industria turistica, nonostante la crisi, rimane fra le più floride in assoluto e l'ecoturismo, in particolare, non conosce recessione. Il promoter ecoturistico sviluppa le capacità imprenditoriali esistenti, qualificando l'offerta turistica e promuovendo la stessa a livello nazionale e internazionale. Progetta pacchetti diversificati di viaggio e soggiorno in aree di interesse naturalistico, storico o artistico valorizzando le risorse locali e differenziando l'offerta sulla base di target definiti, sapendo che il settore è oggi particolarmente frequentato da giovani e scolaresche. È attento ai principi del turismo sostenibile e in questo senso pianifica i flussi dell'offerta. Tratta con le agenzie turistiche, con gli enti di gestione e protezione ambientale. Partecipa a fiere, convegni ed eventi di settore, tanto del turismo quanto della natura. Valorizza i marchi di qualità ambientale ed è attento al mercato delle tipicità e della tradizione enogastronomica.

Si raccomanda una laurea specialistica in economia, architettura, scienze politiche, scienze ambientali o scienze del turismo. Esistono anche corsi professionali che possono offrire ulteriori competenze.





## Chimico ambientale

Il 40% delle imprese che in Italia si occupano di chimica hanno aderito alla green economy. Il chimico ambientale si occupa della progettazione e dello sviluppo di nuovi prodotti, prevalentemente nell'ambito industriale, e ne stabilisce le caratteristiche di produzione, controllo e commercializzazione. Ha una specifica professionalità nei settori della tecnologia ambientale e della chimica analitica, ed è in grado di valutare i problemi produttivi, ambientali e della sicurezza sul lavoro delle industrie chimiche e di quelle che comunque richiedono competenze di chimica.

Si occupa anche del controllo di qualità e del controllo ambientale, dei processi di trattamento ed eliminazione di residui di lavorazione, delle certificazioni, dello stoccaggio, del trasporto e della manipolazione di prodotti potenzialmente pericolosi. Partecipa alla definizione delle procedure di primo intervento e di contenimento di fuoriuscite accidentali nell'ambiente, nonché dei protocolli di bonifica di siti contaminati.

L'obbligo del conseguimento dell'abilitazione all'esercizio della professione di chimico, ovvero all'iscrizione all'albo, esiste solo per lo svolgimento della libera professione e per alcune attività specifiche; le lauree specialistiche che danno accesso alla professione sono in scienze chimiche, scienze e tecnologie della chimica industriale, farmacia e farmacia industriale; le lauree in scienze e tecnologie chimiche e in scienze e tecnologie farmaceutiche consentono l'accesso all'albo come chimici juniores.

Al momento sembra una delle professioni più interessanti del panorama della rivoluzione verde: c'è molta richiesta ma pochi chimici disponibili sul mercato del lavoro.





## BIBLIOGRAFIA

**Gelasio T., Gisotti M., Guida ai green jobs, Edizioni Ambiente, Milano, 2012**

**Unioncamere, Fondazione Symbola (a cura di), GreenItaly. Rapporto 2011 e Rapporto 2012, Roma 2011-2012**

- Ammassari R., Palleschi M.T. e altri, *Energie rinnovabili ed efficienza energetica*, Isfol, Roma, 2011
- Aprile M.C., *Le politiche ambientali*, Carocci, Roma 2008. Battisti F.M., Lozzi M., *Green jobs*, FrancoAngeli, Milano 2003
- Bianchi D., Istituto Ambiente Italia, *Il riciclo ecoefficiente 2012*, Edizioni Ambiente, Milano 2012 .
- Bianchi D., Conte G., Istituto Ambiente Italia, *Ambiente Italia 2012*, Edizioni Ambiente, Milano 2012 .
- Brown L.R., *Piano B 4.0*, Edizioni Ambiente, Milano 2010 .
- Bucchi M., Pellegrini G. (a cura di), *Observe – Science in Society: Annuario Scienza e Società 2011*, Il Mulino Bologna, 2011 .
- Cannas R., Solinas M., *Primo rapporto sul turismo nei parchi nazionali italiani*, Cts, Roma 2006 .
- Cariani R. (a cura di), *Ecodistretti*, Franco Angeli, Milano 2010
- Cianciullo A., Silvestrini G., *La corsa della green economy*, Edizioni Ambiente, Milano 2010
- CTS (a cura di), *Progetto TeAP, Turismo e aree protette*, Cts, Roma, 2010
- Dal Bosco T., De Martin R., Rotondi Z., *La filiera del bosco-legno-arredamento*, Laterza, Roma, 2011
- Dall'O' G, *Green Building Economy*, Edizioni Ambiente, Milano 2011
- Di Bella I., Saturnino A., Vaccari A. (a cura di), *Formez – Politiche ambientali: integrazione e rendicontazione*, Guerini e associati, Milano 2007 .
- EEA, *Earnings, jobs and innovation: the role of recycling in a green economy*, European Environment Agency, Copenhagen, 2011
- Ferragni F., Masci R., *Guida al primo lavoro*, Bur, Milano 1986 .
- GHK, *Evaluating the Potenzial for Green Jobs in the next Multi-annual Financial Framework*, GHK, Londra, 2011
- Giliberto J., Pavesi F., Volpi G., *Le professioni dell'ambiente*, Il Sole 24 Ore, Milano 2001 .
- Hasegawa Y., *L'auto pulita*, Francesco Brioschi editore, Milano 2009 .
- Ilo (a cura di), *The impact of Decentralization and Privatization on Municipal Service*, Ilo, Ginevra 2000 .
- Ilo (a cura di), *Working towards sustainable development : opportunities for decent work and social inclusion in a green economy*, International Labour Office, Ginevra, 2012
- Ispra (a cura di), *Annuario dei dati 2012 – Tematiche in primo piano*, Ispra, Roma 2012 .
- Jones V., *The Green Collar Economy*, Harper-Collins, New York 2008 .
- Meadows D., Randers J., *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, Milano 2006 .
- Meyer E.H., *I pionieri dell'ambiente*, Carabà Edizioni, Milano 1995 .
- Observ'ER (a cura di), *État des énergies renouvelable en Europe 2011*, Observ'ER, Paris, 2012
- Paoli G., *Blue economy*, Edizioni Ambiente, Milano 2010
- Realacci E., *Green Italy*, Chiare Lettere, Milano, 2012
- Rizzo R., *Guida all'auto ecologica*, Edizioni Ambiente, Milano 2010
- Sala S., Castellani V., *Atlante dell'ecoinnovazione*, FrancoAngeli, Milano 2011
- Salari G., *L'Italia diversa*, Gribaudo, Milano, 2011
- Tozzi M., Rossi V., *Il futuro dell'energia*, Edizioni Ambiente, Milano 2012
- UNEP, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*, Unep, St-Martin-Bellevue, 2011
- Unep, *Adapting for a Green Economy: Companies, Communities and Climate Change*, Unep, Ginevra, 2011
- Unep, Ilo, Ioe, Ituc, Green Jobs Initiative, Worldwatch Insitute (a cura di), *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*, Unep, Nairobi 2008 .
- Worldwatch Institute (a cura di), *State of the world 2012*, Edizioni Ambiente, Milano 2012 .
- Wuppertal Institut (a cura di), *Futuro sostenibile*, Edizioni Ambiente, Milano 2011
- Zamboni S., *L'Italia della green economy*, Edizioni Ambiente, Milano 2011

