

LA MECCANICA IN TOSCANA

I meccanismi di funzionamento della filiera

L'industria meccanica comprende la fabbricazione di macchine per la produzione e il confezionamento di beni o di loro componenti, di motori, di generatori, di fili e cavi elettrici, di attrezzature per cablaggio, di apparecchiature per illuminazione, abbracciando attività disparate e di natura complessa.

Di per sé, quindi, le imprese della meccanica non costituiscono una filiera compiuta, ma appartengono esse stesse a fasi di una o più filiere specifiche. Ad esempio, nel caso della produzione di macchinari per il settore cartario, l'impresa meccanica in questione fa parte della filiera della carta.

Evidentemente, però, all'interno dell'industria meccanica è possibile identificare una serie di attività che vengono svolte da una o più aziende immaginando il percorso di un prodotto (che in molti casi è un bene intermedio) dalla materia prima alla sua commercializzazione (che in molti casi avviene a favore di un'altra impresa rappresentante il cliente finale).

Per la Toscana, come per l'Italia, la meccanica rappresenta un settore di primaria importanza in primo luogo perché, rispetto alla manifattura tradizionale di cui è in molti casi figlio, non ha subito l'impatto negativo dei processi di globalizzazione, sostituendo semmai il mercato locale e nazionale con clienti internazionali. In secondo luogo, l'industria meccanica è più aperta all'innovazione tecnologica e presenta andamenti positivi di produttività ed export e la sua presenza e il suo rafforzamento possono avere effetti virtuosi anche su altre filiere produttive.

Per queste ragioni può essere utile indagare specificatamente le caratteristiche e le esigenze delle imprese meccaniche nel loro complesso, sebbene esse siano state coinvolte anche nei focus group di altre filiere.

A livello regionale si nota l'addensamento delle imprese meccaniche, in particolare di quelle dinamiche, lungo la valle dell'Arno e la contiguità con altre realtà manifatturiere.

Troviamo realtà di piccole e medie dimensioni così come grandi gruppi internazionali, tra cui Finmeccanica e GE Oil & Gas. La crisi strutturale degli ultimi anni ha favorito strategie rivolte a posizionarsi su processi dal più alto valore aggiunto e contenuto tecnologico e di progettazione, esternalizzando e delocalizzando le fasi più routinarie di produzione industriale con le mansioni a esse collegate. Parallelamente, soprattutto le grandi aziende, hanno intrapreso processi di razionalizzazione dei costi volti a individuare in tutte le attività margini per aumentare la produttività, in direzione di una produzione industriale sempre più automatizzata e interconnessa.

In generale, nei rapporti con la clientela prevale la personalizzazione del prodotto in fase di progettazione e di realizzazione e l'offerta di servizi post-vendita sempre più sofisticati. Queste trasformazioni spingono verso un innalzamento delle competenze del personale a tutti i livelli.

I fabbisogni professionali della filiera: competenze e figure strategiche

Le trasformazioni dell'ultimo decennio hanno imposto una riorganizzazione del settore della meccanica che si è principalmente basata sulla crescita del profilo delle competenze professionali richieste. In altre parole, se prima per le mansioni operaie non era necessario alcun titolo di studio specialistico, oggi la delocalizzazione delle funzioni base e l'informatizzazione dei processi produttivi ha spinto verso un



maggior professionalizzazione. I **conduttori di macchine** sono ormai periti tecnici, preferibilmente con un percorso di specializzazione post diploma.

Un punto di riferimento sul territorio regionale è l'**ITS Prime**, nel quale le aziende affiliate forniscono indicazioni sui contenuti didattici e mettono a disposizione il proprio personale per la docenza, configurando un percorso formativo in cui l'aspetto applicativo e l'esperienza diretta sono fondamentali. Dall'**ITS** provengono quindi **profili post-diploma dalla specializzazione tecnica e tecnologica**, inseribili immediatamente nel mondo del lavoro.

L'altra figura professionale centrale nelle imprese meccaniche è poi quella dell'**ingegnere**.

Lo svolgimento di **periodi abbastanza lunghi di formazione in azienda** rappresenta per le imprese una modalità necessaria per l'inserimento effettivo nell'organico, cosicché se fosse possibile svolgerli durante le fasi di apprendimento scolastico e universitario, si accorcerebbero i tempi di entrata effettiva nel mercato del lavoro.

All'interno del manifatturiero, la meccanica più di altri settori necessita di competenze nel campo dell'**elettronica** e dell'**informatica**, della **chimica** e della **biologia**. Il profilo richiesto è quello di un **operatore pluriqualeficato** in grado di muoversi nella parte produttiva ma anche di dialogare con il **management** e con la **progettazione**.

L'altra sfida importante riguarda l'**organizzazione e la gestione dei processi** interni ed esterni all'impresa, su cui si gioca il recupero di efficienza e di produttività. In Italia non sembrano esistere percorsi di questo tipo, comunque riferiti a **master post-universitari**.

Le imprese sottolineano anche la necessità di ripensare la **formazione continua**, rivolta al personale interno, indispensabile per mantenere vive e aggiornate le competenze in continua evoluzione. Essendo la meccanica un settore con una forte componente di subfornitura, anche la **formazione a caduta per le imprese conto terzi** appare essenziale per garantire gli standard richiesti dai gruppi multinazionali che guidano in molti casi la filiera di riferimento.

Una tassonomia delle qualifiche professionali richieste dalle filiere

La seguente tabella mette insieme le informazioni che sono ricavate da tre distinte fonti: le comunicazioni obbligatorie dei rapporti di lavoro (a partire dal 2008), che le imprese comunicano ai centri per l'impiego; l'indagine sui fabbisogni formativi, che Irpet ha svolto sulle imprese toscane che nel periodo della crisi hanno avuto dinamiche di fatturato e addetti superiori alla media; i focus group con le imprese che appartengono alle filiere produttive strategiche per lo sviluppo regionale.

I dati raccolti, sia di natura qualitativa che quantitativa, sono stati utilizzati per classificare le professioni in funzione della dimensione (numero di persone avviate) e della stabilità del lavoro attivato (mix fra giorni e tipologia contrattuale).



Prospetto delle figure professionali più attivate e più richieste nella meccanica

		Stabilità del lavoro	
		Stabili	Poco stabili
Attivazione di lavoro (persone avviate)	Medio grandi	<p>Attrezzisti di macchine utensili e professioni assimilate</p> <p>Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettriche</p> <p>Facchini, addetti allo spostamento merci ed assimilati</p> <p>Disegnatori industriali e professioni assimilate</p> <p>Installatori e riparatori di apparati elettrici ed elettromeccanici</p> <p>Ingegneri energetici e meccanici</p> <p>Analisti e progettisti di software</p> <p>Tecnici meccanici</p> <p>Ingegneri elettronici e in telecomunicazioni</p> <p>Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi</p> <p>Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali</p>	<p>Personale non qualificato delle attività industriali e professioni assimilate</p> <p>Meccanici e montatori di macchinari industriali ed assimilati</p> <p>Fonditori, operatori di altoforno, di convertitori e di forni di raffinazione</p> <p>Assemblatori e cablatori di apparecchiature elettroniche e di telecomunicazioni</p> <p>Assemblatori in serie di articoli industriali compositi</p> <p>Meccanici artigianali, riparatori e manutentori di automobili e professioni assimilate</p> <p>Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali</p> <p>Carpentieri e montatori di carpenteria metallica</p> <p>Operatori di apparecchi per la ripresa e la produzione audio-video</p> <p>Elettricisti ed installatori di impianti elettrici nelle costruzioni civili</p> <p>Tecnici esperti in applicazioni</p> <p>Saldatori e tagliatori a fiamma</p> <p>Operatori di catene di montaggio automatizzate</p>
	Medio piccole	<p>Tecnici programmatori</p> <p>Ingegneri industriali e gestionali</p> <p>Tecnici elettronici</p> <p>Meccanici di precisione</p> <p>Installatori, manutentori e riparatori di linee elettriche, cavisti</p> <p>Idraulici e posatori di tubazioni idrauliche e di gas</p> <p>Tecnici della produzione manifatturiera</p> <p>Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale</p> <p>Addetti all'informazione e all'assistenza dei clienti</p> <p>Direttori e dirigenti generali di aziende che operano nella manifattura, nell'estrazione dei minerali, nella produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, acqua e nelle attività di gestione dei rifiuti</p> <p>Conduttori di macchinari per la fabbricazione di altri articoli in gomma</p> <p>Elettrotecnici</p> <p>Frigoristi</p>	<p>Assemblatori in serie di parti di macchine</p> <p>Meccanici e montatori di apparecchi industriali termici, idraulici e di condizionamento</p> <p>Lastroferratori</p> <p>Addetti a macchine confezionatrici e al confezionamento di prodotti industriali</p> <p>Meccanici collaudatori</p> <p>Montatori di manufatti prefabbricati e di preformati</p> <p>Verniciatori artigianali ed industriali</p> <p>Assemblatori in serie di articoli in metallo, in gomma e in materie plastiche</p> <p>Installatori e riparatori di apparati di telecomunicazione</p> <p>Operatori di impianti per il trattamento termico dei metalli</p> <p>Uscieri e professioni assimilate</p> <p>Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo</p>



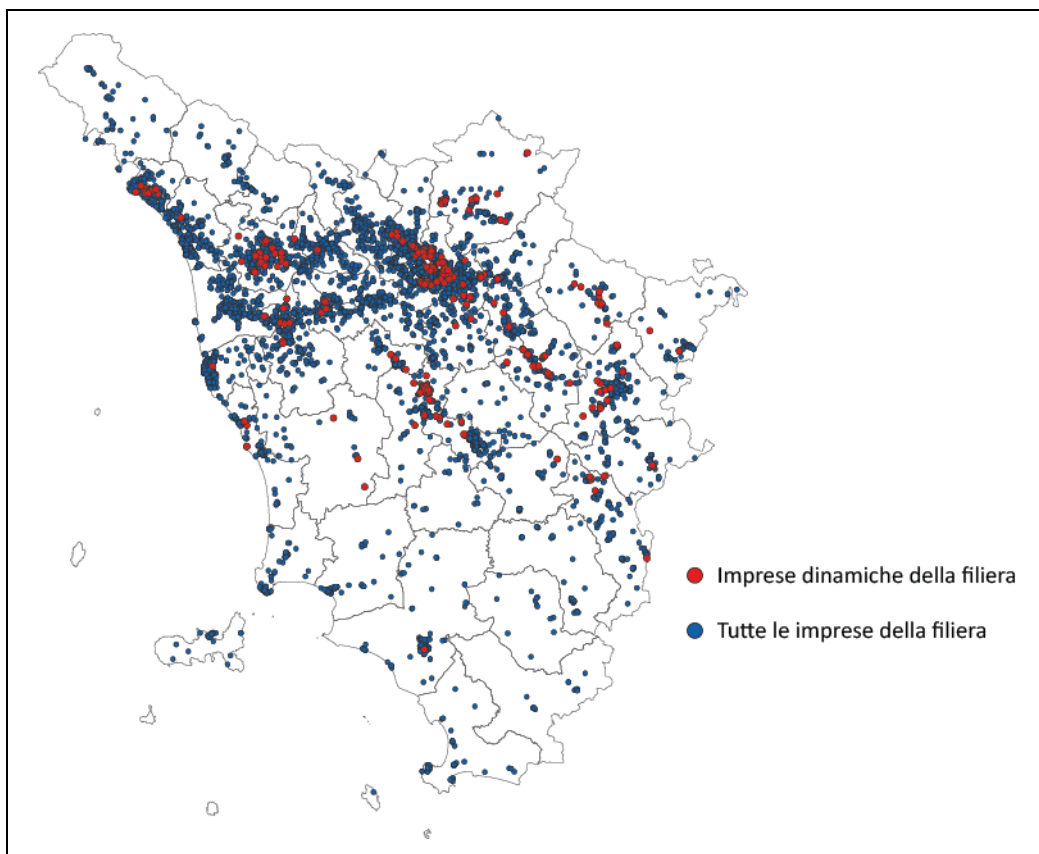
Le qualifiche analizzate per la dimensione “Attivazione lavoro” sono state classificate in due gruppi (medio grandi e medio piccole) a seconda che il numero delle persone avviate sia superiore o inferiore a quello mediano*.

Le qualifiche analizzate per la dimensione “Stabilità del lavoro” sono state classificate in due gruppi (medio alta e medio bassa) a seconda che il valore dell'indicatore composito che tiene conto delle giornate di lavoro e della tipologia contrattuale sia superiore o inferiore a quello mediano*.

La localizzazione territoriale della filiera

La seguente mappa raffigura la localizzazione territoriale della unità locali appartenenti alla filiera, evidenziando anche le imprese più dinamiche, identificate secondo parametri di crescita di addetti e/o fatturato dal 2007 al 2011¹. La loro rappresentazione grafica permette di apprezzare il grado di diffusione/concentrazione delle attività produttive su base regionale.

Le imprese della filiera della meccanica



* Data la distribuzione di una qualunque grandezza ordinabile (ad esempio in senso crescente), si definisce mediano il valore assunto dalle unità statistiche che si trovano nel mezzo della distribuzione.

¹ Per informazioni più dettagliate si rimanda al rapporto sulla formazione professionale in Toscana:
http://www.irpet.it/index.php?page=attivitascheda&attivita_id=1040