

MECCANICA

Questa ricerca si è avvalsa dei contributi e dei suggerimenti di:

Annibale Domenico	Confindustria Cuneo
Bay Andrea	AMMA
Caldirola Matteo	UI VCO – Perucchini
Cavallo Alberto	UI Asti
Giannotti Perla	Confindustria Cuneo
Luciano Pregnotato	CGIL – FIOM
Renna Andrea	Gessi Spa
Schena Fabio	API Torino
Testa Giancarlo	UI Vercelli
Uppo Silvano	UIL Asti
Pescia Livio	Esperto Sistemi Formativi
Angelini Leonardo	Regione Piemonte
Bombardi Sheila	Provincia Torino
Lovera Bruna	Regione Piemonte
Capriolo Luciano	Poliedra
Casalegno Nicola	Spin
Gaudio Riccardo	Spin
Schiavone Nicola	Spin
Spina Fabrizio	Spin

Il rapporto è stato curato da Nicola Schiavone, con la collaborazione di Riccardo Gaudio e Fabrizio Spina.

CAMPO DI INDAGINE

L'indagine prende in esame le unità produttive locali del comparto meccanico classificate dall'ISTAT (ATECO '02) sotto le seguenti voci:

- DJ 28 > fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti
- DK 29 > fabbricazione macchine ed apparecchi meccanici; installazione e riparazione
- in DM 34.3 > fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli e loro motori

L'indagine è estesa al territorio delle province di

- ASTI
- BIELLA
- CUNEO
- NOVARA
- TORINO
- VERBANO CUSIO OSSOLA
- VERCELLI

MECCANICA

UNITA' PRODUTTIVE LOCALI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	275	125	144	81	61	22	45	16	10	1	2	1	0	783
BIELLA	243	83	97	68	44	16	23	6	4	1	0	1	0	586
CUNEO	778	381	401	205	179	61	120	39	11	1	6	1	0	2.183
NOVARA	532	265	351	234	188	80	125	38	18	1	6	2	0	1.840
TORINO	2.667	1.178	1.495	1.116	897	253	628	199	83	23	28	13	4	8.584
VERBANO CUSIO OSSOLA	247	129	175	120	91	24	43	13	3	1	1	0	0	847
VERCELLI	236	110	119	75	52	22	48	13	5	0	4	0	0	684
TOTALE	4.978	2.271	2.782	1.899	1.512	478	1.032	324	134	28	47	18	4	15.507

ADDETTI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	275	250	539	601	753	389	1.314	1.117	1.268	245	701	540	0	7.992
BIELLA	243	166	377	486	534	275	696	397	482	216	0	629	0	4.501
CUNEO	778	762	1.515	1.488	2.164	1.053	3.517	2.696	1.447	241	2.463	541	0	18.665
NOVARA	532	530	1.350	1.743	2.268	1.380	3.917	2.556	2.472	243	1.941	1.052	0	19.984
TORINO	2.667	2.356	5.710	8.181	11.086	4.374	18.990	13.677	10.718	5.104	10.336	8.706	7.711	109.616
VERBANO CUSIO OSSOLA	247	258	651	872	1.105	427	1.356	933	344	246	388	0	0	6.827
VERCELLI	236	220	463	536	634	377	1.376	991	644	0	1.382	0	0	6.859
TOTALE	4.978	4.542	10.605	13.907	18.544	8.275	31.166	22.367	17.375	6.295	17.211	11.468	7.711	174.444

Fonte: ISTAT - Censimento dell'industria e dei servizi '01

FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI

UNITA' PRODUTTIVE LOCALI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	190	84	96	55	39	9	21	4	3	0	1	0	0	502
BIELLA	113	46	47	30	23	11	6	2	0	0	0	0	0	278
CUNEO	515	261	272	134	127	41	61	15	2	0	0	0	0	1.428
NOVARA	341	179	225	160	123	43	52	8	1	0	0	0	0	1.132
TORINO	1.739	819	1.036	806	619	162	379	98	27	6	6	1	0	5.698
VERBANO CUSIO OSSOLA	184	112	140	101	79	22	28	10	3	1	1	0	0	681
VERCELLI	151	74	85	42	29	16	23	6	1	0	1	0	0	428
TOTALE	3.233	1.575	1.901	1.328	1.039	304	570	143	37	7	9	1	0	10.147

ADDETTI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	190	168	366	414	483	161	636	256	408	0	411	0	0	3.493
BIELLA	113	92	185	212	276	190	200	138	0	0	0	0	0	1.406
CUNEO	515	522	1.028	974	1.526	711	1.663	1.066	298	0	0	0	0	8.303
NOVARA	341	358	864	1.185	1.480	727	1.505	556	131	0	0	0	0	7.147
TORINO	1.739	1.638	3.971	5.914	7.657	2.789	11.318	6.501	3.238	1.342	2.261	572	0	48.940
VERBANO CUSIO OSSOLA	184	224	521	740	946	391	840	690	344	246	388	0	0	5.514
VERCELLI	151	148	337	304	362	271	640	429	109	0	377	0	0	3.128
TOTALE	3.233	3.150	7.272	9.743	12.730	5.240	16.802	9.636	4.528	1.588	3.437	572	0	77.931

Fonte: ISTAT - Censimento dell'industria e dei servizi '01

FABBRICAZIONE MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI; INSTALLAZIONE E RIPARAZIONE

UNITA' PRODUTTIVE LOCALI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	82	38	44	22	21	12	18	10	4	0	0	0	0	251
BIELLA	129	37	50	38	21	5	17	4	4	1	0	0	0	306
CUNEO	262	117	126	71	48	19	48	20	7	0	3	0	0	721
NOVARA	187	85	125	73	65	37	70	29	17	1	6	1	0	696
TORINO	831	328	417	271	229	72	198	66	23	7	5	10	2	2.459
VERBANO CUSIO OSSOLA	62	17	35	18	12	2	15	3	0	0	0	0	0	164
VERCELLI	85	36	34	32	23	6	24	6	4	0	2	0	0	252
TOTALE	1.638	658	831	525	419	153	390	138	59	9	16	11	2	4.849

ADDETTI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	82	76	159	159	257	210	490	706	500	0	0	0	0	2.639
BIELLA	129	74	192	274	258	85	496	259	482	216	0	0	0	2.465
CUNEO	262	234	474	514	591	326	1.497	1.380	853	0	1.307	0	0	7.438
NOVARA	187	170	481	552	788	653	2.311	1.914	2.341	243	1.941	506	0	12.087
TORINO	831	656	1.579	1.986	2.813	1.259	5.993	4.684	2.989	1.601	1.788	7.037	2.961	36.177
VERBANO CUSIO OSSOLA	62	34	130	126	159	36	516	243	0	0	0	0	0	1.306
VERCELLI	85	72	126	226	272	106	694	470	535	0	713	0	0	3.299
TOTALE	1.638	1.316	3.141	3.837	5.138	2.675	11.997	9.656	7.700	2.060	5.749	7.543	2.961	65.411

Fonte: ISTAT - Censimento dell'industria e dei servizi '01

FABBRICAZIONE DI PARTI ED ACCESSORI PER AUTOVEICOLI E LORO MOTORI

UNITA' PRODUTTIVE LOCALI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	3	3	4	4	1	1	6	2	3	1	1	1	0	30
BIELLA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
CUNEO	1	3	3	0	4	1	11	4	2	1	3	1	0	34
NOVARA	4	1	1	1	0	0	3	1	0	0	0	1	0	12
TORINO	97	31	42	39	49	19	51	35	33	10	17	2	2	427
VERBANO CUSIO OSSOLA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
VERCELLI	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
TOTALE	107	38	50	46	54	21	72	43	38	12	22	6	2	511

ADDETTI	1 addetto	2 addetti	3-5 addetti	6-9 addetti	10-15 addetti	16-19 addetti	20-49 addetti	50-99 addetti	100-199 addetti	200-249 addetti	250-499 addetti	500-999 addetti	1000 e oltre	totale
ASTI	3	6	14	28	13	18	188	155	360	245	290	540	0	1.860
BIELLA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	629	0	630
CUNEO	1	6	13	0	47	16	357	250	296	241	1.156	541	0	2.924
NOVARA	4	2	5	6	0	0	101	86	0	0	0	546	0	750
TORINO	97	62	160	281	616	326	1.679	2.492	4.491	2.161	6.287	1.097	4.750	24.499
VERBANO CUSIO OSSOLA	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
VERCELLI	0	0	0	6	0	0	42	92	0	0	292	0	0	432
TOTALE	107	76	192	327	676	360	2.367	3.075	5.147	2.647	8.025	3.353	4.750	31.102

Fonte: ISTAT - Censimento dell'industria e dei servizi '01

CARATTERISTICHE E TENDENZE

caratteristiche

- > settore industriale più rilevante per unità produttive e addetti, caratterizzato da una gamma di produzioni (prodotti e tecnologie) molto eterogenea
- > alla base dello sviluppo economico italiano, leader mondiale in alcuni segmenti (macchine e impianti); scarsa visibilità sociale

mercato

- > legato alle scelte di investimento delle imprese → ciclicità della domanda/riflessi sulle pmi: liquidità (fasi recessive); capacità (fasi espansive)
- > effetti della globalizzazione → nuovi concorrenti; delocalizzazione attività produttive

linee di tendenza

- > prodotti differenziati e a maggiore valore aggiunto “core business”, facendo leva su esternalizzazione/decentramento e riduzione delle scorte
- > riduzione dei “tempi di attraversamento” tramite la leva tecnologica (automazione) e la leva organizzativa (flessibilità)

struttura produttiva

- > polarizzata tra poche imprese leader e una miriade di pmi specializzate in prodotti/fasi di lavorazione
- > complessità dei rapporti orizzontali e verticali all’interno della rete di fornitura
- > specializzazioni presenti in Piemonte:
 - stampaggio a caldo → Canavese
 - meccano-tessile → BI e VC
 - valvole e rubinetti → VCO, NO, VC
 - casalinghi → VCO
 - indotto auto → TO

CLASSIFICAZIONE DELLE PRODUZIONI

- lavorazioni conto terzi
- elementi da costruzione (ossature per costruzioni, paratie, tensostrutture, ecc.)
- infissi e serramenti in metallo
- cisterne, serbatoi, contenitori, radiatori, caldaie
- generatori di vapore
- fili, funi, cavi, chiodi, spilli
- viti, bulloni, catene e molle
- coltelleria, utensileria, serrature e cerniere
- casalinghi (pentole, posateria)
- rubinetti e valvole
- pompe, compressori, sistemi idraulici
- cuscinetti, ingranaggi, organi di trasmissione
- stampi, portastampi
- parti e accessori per mezzi di trasporto e loro motori
 - freni, cambi, assi, ruote, ammortizzatori, frizioni, volanti
 - portiere, paraurti
 - valvole di aspirazione e scarico
- fornaci e bruciatori
- apparecchiature di sollevamento e movimentazione
- apparecchi per la ventilazione e la refrigerazione
- elettrodomestici e componentistica
- motori e turbine
- macchine utensili
- macchine/impianti per l'agricoltura
- macchine/impianti per la metallurgia
- macchine/impianti da miniera, cava, cantiere
- macchine/impianti per l'industria alimentare
- macchine/impianti per l'industria tessile
- macchine/impianti per l'industria della carta
- macchine/impianti per stampa e legatoria
- meccanica di precisione
- altro

FASI CARATTERISTICHE DEL CICLO DI PRODUZIONE

PROGETTAZIONE



LAVORAZIONI

- fucinatura e forgiatura
- stampaggio
- sinterizzazione
- imbutitura, profilatura, tranciatura
- carpenteria
- saldature
- lavorazioni con asporto di truciolo (alesatura, tornitura, fresatura, rettifica,...)
- trattamenti termici
- trattamenti superficiali
- assemblaggi/montaggi
- installazione
- altro

ANAGRAFE DELLE FIGURE DI RIFERIMENTO

amministrativa	1 <i>tecnici amministrazione / finanza / controllo di gestione</i> 2 <i>operatori di contabilità</i> 3 <i>tecnici gestione / sviluppo personale</i> 4 <i>tecnici sistema informativo aziendale</i> 5 <i>operatori di segreteria</i>	logistica	19 <i>tecnici programmazione della produzione / logistica</i> 20 <i>tecnici acquisti / approvvigionamenti</i> 21 <i>magazzinieri (accettazioni / spedizioni)</i>
commerciale	6 <i>tecnici commerciale / marketing / organizzazione vendite</i> 7 <i>operatori servizi commerciali</i> 8 <i>tecnici di prodotto / servizio - assistenza clienti</i> 9 <i>tecnici documentazione prodotto / manualistica</i>	manutenzione	22 <i>tecnici di programmazione / gestione manutenzioni</i> 23 <i>manutentori meccanici</i> 24 <i>manutentori elettro-elettronici e di sistemi di automazione</i> 25 <i>manutentori impianti (termoidraulici, caldaie)</i>
innovazione	10 <i>tecnici ricerca / sviluppo (prodotto / processo)</i> 11 <i>progettisti di prodotto / impianti</i> 12 <i>progettisti meccanici</i> 13 <i>progettisti elettro-elettronici e di sistemi di automazione</i> 14 <i>disegnatori / progettisti</i> 15 <i>tecnologi di industrializzazione prodotto / processo</i>	produzione	26 <i>tecnici di produzione (gestione reparto / unita' operativa)</i> 27 <i>conduttori sistemi automatizzati</i> 28 <i>stampisti / aggiustatori / attrezzisti</i> 29 <i>costruttori su macchine utensili</i> 30 <i>saldatori / carpentieri</i> 31 <i>montatori / assemblatori / installatori</i> 32 <i>operatori di produzione e servizi vari</i>
qualità	16 <i>tecnici sistema qualità (processi e prodotti)</i> 17 <i>tecnici di controlli / collaudi</i> 18 <i>tecnici ambiente / sicurezza</i>		

DESCRIZIONI SINTETICHE

1	<i>tecnici amministrazione / finanza / controllo di gestione</i>	curano il sistema di contabilità (generale e industriale), gli adempimenti amministrativo/fiscali e la redazione dei bilanci; effettuano analisi economico/finanziarie e curano i rapporti con il sistema creditizio; elaborano i budget, analizzano gli scostamenti e suggeriscono le azioni correttive
2	<i>operatori di contabilità</i>	curano l'implementazione del sistema di contabilità (generale e industriale) e predispongono la documentazione di supporto amministrativa e fiscale
3	<i>tecnici gestione / sviluppo personale</i>	curano le politiche del personale (selezione, inquadramento, sviluppo, organizzazione del lavoro), gli adempimenti contrattuali/amministrativi, le relazioni industriali
4	<i>tecnici sistema informativo aziendale</i>	studiano le esigenze informative dell'azienda, valutano le offerte dei fornitori (HW e SW), sviluppano e adattano le applicazioni informatiche; curano la manutenzione del sistema e l'assistenza/addestramento degli operatori
5	<i>operatori di segreteria</i>	curano il disbrigo delle pratiche di ufficio (archivio, protocollo, corrispondenza, agenda) e i contatti con altri enti interni ed esterni (telefono, e-mail)
6	<i>tecnici commerciale / marketing / organizzazione vendite</i>	curano le strategie di sviluppo dei prodotti/mercati, le politiche commerciali, le azioni promozionali, l'organizzazione e coordinamento delle vendite
7	<i>operatori servizi commerciali</i>	curano l'accettazione/evasione degli ordini (contratti, condizioni finanziarie, tempi di consegna) e i rapporti con il cliente
8	<i>tecnici di prodotto / servizio - assistenza clienti</i>	assistono il cliente nelle fasi di definizione dell'ordine e/o di post-vendita; propongono adattamenti e modifiche e le segnalano all'azienda
9	<i>tecnici documentazione prodotto / manualistica</i>	curano la progettazione/redazione della documentazione tecnico-commerciale e della manualistica d'uso e di manutenzione
10	<i>tecnici ricerca / sviluppo (prodotto / processo)</i>	studiano lo sviluppo, gli adattamenti/differenziazioni dei prodotti in relazione alle opportunità di mercato (applicazioni) e ai fabbisogni dei clienti, ne curano la fattibilità e la messa a punto

11	<i>progettisti di prodotto / impianti</i>	identificano le esigenze del cliente; curano la progettazione del prodotto/impianto, definendone i parametri fisici e funzionali; effettuano gli studi di fattibilità, predispongono la documentazione tecnica
12	<i>progettisti meccanici</i>	curano la progettazione degli aspetti meccanici di prodotti e componenti, definendo i parametri fisici e funzionali; effettuano gli studi di fattibilità, predispongono la documentazione tecnica
13	<i>progettisti elettro-elettronici e di sistemi di automazione</i>	curano la progettazione degli aspetti elettro-elettronici e di automazione di sistemi e componenti, definendo i parametri fisici e funzionali, effettuano gli studi di fattibilità, predispongono la documentazione tecnica
14	<i>disegnatori / progettisti</i>	curano lo sviluppo e il disegno di particolari e componenti (sviluppo progetti esecutivi per la realizzazione/modifiche di impianti/prodotti; sviluppo di disegni costruttivi e dettagli con l'uso di tecnologie informative dedicate)
15	<i>tecnologi di industrializzazione prodotto / processo</i>	in stretta integrazione con la progettazione di prodotto, definiscono i cicli di lavorazione, curano l'adeguamento delle tecnologie di produzione e l'eventuale ricorso a risorse esterne (make or buy); intervengono sui problemi relativi al processo produttivo e al funzionamento degli impianti
16	<i>tecnici sistema qualita' (processi e prodotti)</i>	curano le politiche di qualità, le procedure, la loro diffusione/attuazione (all'interno dell'azienda e verso i fornitori), l'elaborazione e l'aggiornamento dei manuali di qualità, i collegamenti con gli enti di certificazione
17	<i>tecnici di controlli / collaudi</i>	effettuano analisi, test, prove e collaudi su materiali, componenti, prodotti finiti; curano la messa a punto/ implementazione della strumentazione e delle procedure
18	<i>tecnici ambiente / sicurezza</i>	curano le procedure relative alla sicurezza/igiene del lavoro e all'ambiente (interno/esterno), i rapporti con le strutture istituzionali e di certificazione; valutano le situazioni di potenziale insorgenza di eventi dannosi, individuano le soluzioni e le priorità; promuovono interventi di motivazione, formazione, addestramento
19	<i>tecnici programmazione della produzione / logistica</i>	curano la programmazione/avanzamento della produzione, l'organizzazione logistica interna (movimentazioni e magazzini) ed esterna (approvvigionamenti e spedizioni)
20	<i>tecnici acquisti / approvvigionamenti</i>	curano le politiche degli acquisti/approvvigioniamenti (incluse le lavorazioni conto terzi); selezionano e valutano i fornitori; curano la definizione dei contratti e ne seguono l'adempimento
21	<i>magazzinieri (accettazioni / spedizioni)</i>	curano l'immagazzinamento (materie prime, semilavorati, prodotti finiti), l'alimentazione dei reparti, le spedizioni; aggiornano in tempo reale i dati (consistenza scorte, giacenze)

22	<i>tecnici di programmazione / gestione manutenzioni</i>	pianificano e seguono le attività di manutenzione (interne e appaltate); valutano i dati sullo stato di funzionamento delle macchine/impianti e sull'efficacia degli interventi e adottano i relativi provvedimenti
23	<i>manutentori meccanici</i>	curano il funzionamento e l'efficienza delle componenti meccaniche, pneumatiche, idrauliche del parco macchine e impianti attraverso interventi di ripristino, prevenzione guasti/anomalie e miglioramento
24	<i>manutentori elettro-elettronici e di sistemi di automazione</i>	curano il funzionamento e l'efficienza delle componenti elettriche/elettroniche e di automazione del parco macchine/impianti attraverso interventi di ripristino, prevenzione guasti/anomalie e miglioramento
25	<i>manutentori impianti (termoidraulici, caldaie, condizionamento)</i>	curano il funzionamento e l'efficienza degli impianti, in particolare le componenti termoidrauliche e le caldaie (norme di conduzione); effettuano ispezioni e interventi di ripristino/prevenzione anomalie e guasti
26	<i>tecnici di produzione (gestione reparto / unità operativa)</i>	gestiscono e coordinano le attività del reparto/unità operativa, effettuano interventi di correzione/regolazione; seguono il funzionamento e la manutenzione ordinaria delle macchine/impianti; valutano l'andamento della produzione e propongono miglioramenti; curano l'addestramento degli operatori
27	<i>conduttori sistemi automatizzati</i>	conducono macchine/impianti relativi a specifiche fasi del processo produttivo (es. confezionamento); verificano la conformità dell'"output" rispetto agli standard; effettuano le regolazioni; segnalano e intervengono su eventuali anomalie; effettuano le manutenzioni ordinarie
28	<i>stampisti / aggiustatori / attrezzisti</i>	curano la messa a punto/collauda degli stampi e la loro installazione (attrezzaggio); assistono gli operatori sulla linea e provvedono agli eventuali aggiustaggi
29	<i>costruttori su macchine utensili</i>	realizzano lavorazioni meccaniche con asportazione di truciolo (tornitura, fresatura, alesatura, rettifica)
30	<i>saldatori / carpentieri</i>	effettuano le diverse tipologie di saldatura (autogena, ossidrica, ad arco, a filo, elettrica, ecc), predisponendo le parti da assemblare, le apparecchiature e le strumentazioni necessarie
31	<i>montatori / assemblatori / installatori</i>	effettuano il montaggio e l'installazione di macchine o impianti, provvedono alla loro messa a punto e regolazione; verificano e controllano il rispetto degli standard; segnalano eventuali difetti e possibili miglioramenti; forniscono istruzioni al cliente (funzionamento e manutenzione)
32	<i>operatori di produzione e servizi vari</i>	eseguono le operazioni previste dal ciclo di produzione nel rispetto delle norme e delle procedure di sicurezza e qualità; segnalano le anomalie; effettuano le ordinarie manutenzioni