

LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL COMPARTO DELLA MECCANICA STRUMENTALE IN ITALIA

Fabio CAMPANINI¹, Serena COSTA², Paolo RIZZI³

SOMMARIO

Il comparto della meccanica strumentale riveste un ruolo di fondamentale importanza in Italia (Rolfo, 2010; Gambuli *et al.*, 2013) per l'elevata propensione all'export e per i consistenti tassi di innovazione tecnologica del settore (Rizzi *et al.*, 2012). Partendo dai dati del 9° Censimento dell'Industria e dei Servizi dell'Istat, il presente lavoro si propone di fornire una fotografia dettagliata e aggiornata del settore analizzando la struttura industriale in termini di imprese attive e addetti, i mercati geografici di riferimento, la localizzazione dei soggetti che compongono la catena del valore, le caratteristiche dei lavoratori. Sono state poi analizzate le performance aziendali delle imprese del settore per il periodo 2007-2012 attraverso i dati di un campione significativo di società di capitali ricavati dalla banca dati AIDA di Bureau Van Dijk e prestando un focus particolare sulle quattro regioni italiane che costituiscono l'eccellenza del settore (Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Veneto). Data l'importanza rivestita dai processi innovativi all'interno di questo settore industriale intermedio a molte filiere manifatturiere, viene fornita un'analisi della tipologia e dell'intensità delle attività innovative svolte dalle imprese.

¹ Laboratorio MUSP, via Tirotti 9 Località Le Mose, 29122, Piacenza. E-mail: fabio.campanini@musp.it. Corresponding author.

² Laboratorio MUSP, via Tirotti 9 Località Le Mose, 29122, Piacenza. E-mail: serena.costa@musp.it.

³ Facoltà di Economia, Università Cattolica del Sacro Cuore, via Emilia Parmense 84, 29122, Piacenza. E-mail: paolo.rizzi@unicatt.it.

1. INTRODUZIONE

Il settore della meccanica strumentale è ben identificato attraverso la classificazione delle attività economiche ATECO che, secondo la modalità Ateco 2007, raggruppa nella divisione 28 tutte le imprese che si occupano della “fabbricazione di macchinari ed apparecchiature non classificabili altrove”. L’analisi che seguirà si occuperà di fotografare il settore 28 sotto vari aspetti e di approfondire a tratti i gruppi 28.4 e 28.9 che rappresentano le aziende che si occupano rispettivamente della fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli e di altre macchine utensili (28.4) e della fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali (28.9). Il lavoro prenderà avvio con lo studio della struttura del settore in ambito nazionale mantenendo il confronto con l’industria manifatturiera, approfondirà le strategie aziendali (tra cui le attività di ricerca e innovazione) e analizzerà le dinamiche di bilancio di un campione di aziende in termini di crescita del fatturato, produttività e redditività aziendale.

2.LA STRUTTURA DEL SETTORE DELLA MECCANICA STRUMENTALE IN ITALIA

Il lavoro di analisi della struttura del settore viene svolto mantenendo un confronto alternativamente con l’intero settore manifatturiero o con l’industria in senso stretto. Analizzeremo il settore della meccanica strumentale e, per alcuni aspetti, i relativi comparti che raggruppano le aziende che si occupano della fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli e di altre macchine utensili e della fabbricazione di macchine per impieghi speciali⁴. I dati a nostra disposizione hanno consentito di studiare la struttura del settore negli anni che intercorrono tra il 2005 e il 2011. Come è possibile osservare dalle due tabelle seguenti, nel 2011 il settore della meccanica strumentale conta 24.584 imprese attive in Italia (circa il 5,8% sul totale delle imprese manifatturiere), di cui 2.052 si occupano della fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli e 9.795 sono specializzate nella fabbricazione di macchine per impieghi speciali. L’arco temporale considerato consente di evidenziare gli effetti che la crisi economico-finanziaria globale ha indotto sul settore. Tra il 2005 e il 2011 si osserva un calo significativo della numerosità di imprese attive nella fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli (-11,7%) mentre, al contrario, il comparto delle macchine per impieghi speciali mostra, nonostante la crisi, un aumento delle imprese attive (+2,9%). Nel complesso il settore della meccanica strumentale ha risentito solo in misura lieve della crisi in termini di imprese attive mostrando nell’intero periodo un calo medio annuo (CAGR, *Compound Annual Growth Rate* 2005-2011) dello 0,2%.

⁴ Con la dicitura “Meccanica strumentale” ci riferiamo all’intero settore identificato con il codice 28 dell’Ateco 2007; i gruppi 28.4 e 28.9 sono abbreviati rispettivamente con le diciture “macchine per la formatura dei metalli” e “macchine per impieghi speciali”.

Tabella 1 – Le imprese attive della meccanica strumentale (valori assoluti)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Meccanica strumentale	24.831	24.813	23.659	23.901	24.056	24.607	24.584
Macchine per la formatura dei metalli	2.325	2.358	2.264	2.148	2.109	2.057	2.052
Macchine per impieghi speciali	9.515	9.486	8.867	9.221	9.383	9.829	9.795
Attività manifatturiere (a)	n.d.	n.d.	n.d.	459.728	439.112	426.778	425.481

Fonte: ISTAT Febbraio 2014; (a) = dati Eurostat

Tabella 2 – La dinamica delle imprese attive della meccanica strumentale (variazioni %)

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2005-2011	CAGR 2005-2011
Meccanica strumentale	-0,1	-4,6	1,0	0,6	2,3	-0,1	-0,1	-0,2
Macchine per la formatura dei metalli	1,4	-4,0	-5,1	-1,8	-2,5	-0,2	-11,7	-2,1
Macchine per impieghi speciali	-0,3	-6,5	4,0	1,7	4,7	-0,3	2,9	0,5
Attività manifatturiere	n.d.	n.d.	n.d.	-4,5	-2,8	-0,3	n.d.	n.d.

Fonte: Elaborazioni MUSP su ISTAT Febbraio 2014 ed Eurostat

Per svolgere un'analisi più mirata sull'evoluzione del settore nel periodo 2005-2011 analizziamo il trend degli indici di demografia specifici: il tasso di natalità delle imprese (rapporto % tra il numero di imprese nate nell'anno t e la popolazione di imprese attive nell'anno t), il tasso di mortalità delle imprese (rapporto % tra numero di imprese cessate nell'anno t e numero di imprese attive nell'anno t) e il tasso netto di turnover delle imprese (differenza tra il tasso di natalità e il tasso di mortalità). Come si osserva dal grafico, il tasso di natalità della meccanica strumentale inizia la propria discesa tra il 2006 e il 2007 dopo aver raggiunto nel 2006 il valore massimo (4,4%). Il 2006 rappresenta anche l'anno in cui il tasso di mortalità nella meccanica strumentale raggiunge il proprio valore minimo (4,2%). Analogamente, natalità e mortalità delle imprese per l'industria mostrano rispettivamente il valore massimo (5,4%) e il valore minimo (6,1%) nel 2007, un anno dopo rispetto alla meccanica strumentale. Tale dato si spiega considerando il ruolo della meccanica strumentale come branca intermedia nella filiera e di fornitore di beni strumentali a tutti gli altri settori del secondario. Il settore è dunque un importante punto d'osservazione per la previsione delle dinamiche industriali. È facile intuire il trend del tasso netto di turnover, con il picco nel 2006 per la meccanica strumentale (+0,2%) e nel 2007 per l'industria (-0,7%). In seguito il tasso decresce.

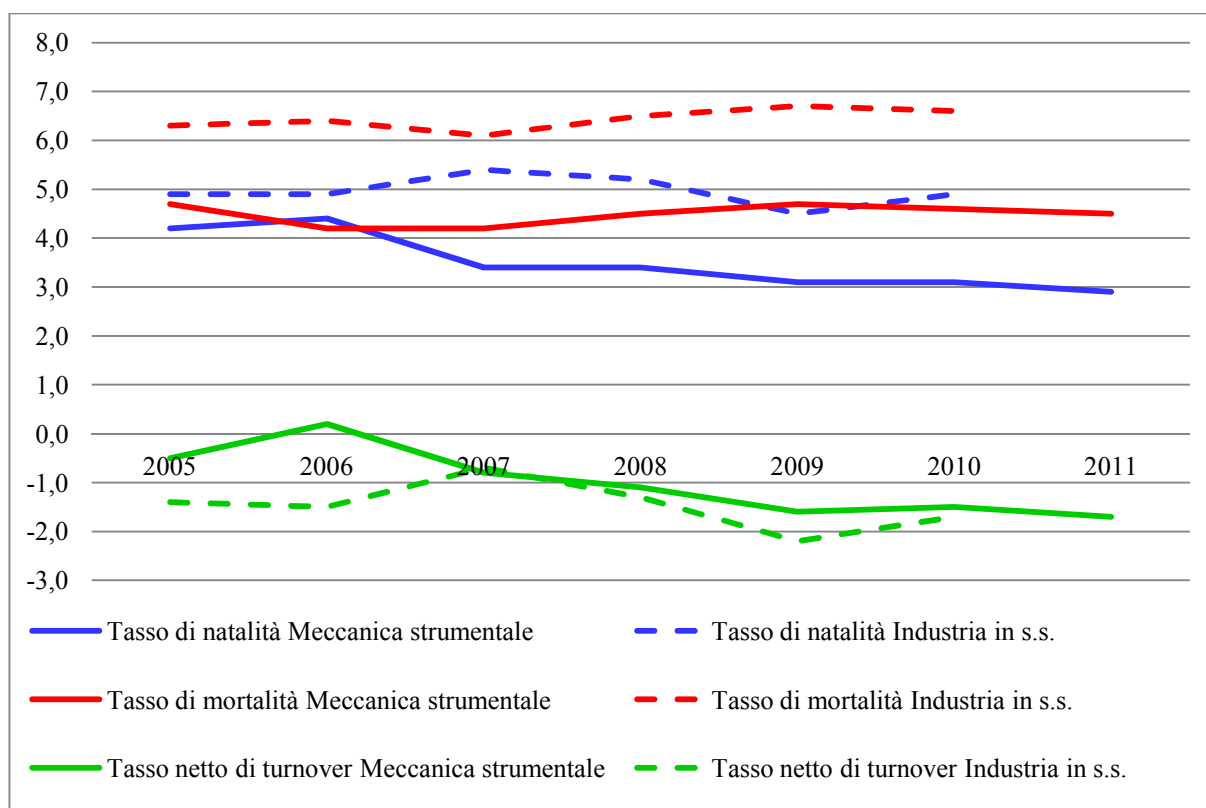


Figura 1 – La dinamica degli indicatori di demografia della meccanica strumentale vs. industria in senso stretto (valori %). Fonte: Elaborazioni MUSP su dati da Archivio statistico delle imprese attive (ASIA)

Nel 2011 il settore della meccanica strumentale in Italia assorbe 457.956 addetti (circa il 10,3% sul totale degli addetti dell'industria manifatturiera). Gli addetti impiegati presso le imprese che producono macchine per la formatura dei metalli rappresentano l'8,3% degli addetti totali della meccanica strumentale (nel 2005 pesavano il 9,8% sul totale degli addetti del settore); gli addetti delle imprese che producono macchine per impieghi speciali rappresentano il 28,4% degli addetti totali del settore (nel 2005 pesavano per il 28,7%).

La Fig.2 consente di studiare visivamente la dinamica degli addetti nell'arco temporale 2005-2011. Gli addetti della meccanica strumentale decrescono a partire dal 2009 raggiungendo nel 2011 all'incirca il livello iniziale. Decisamente più drammatico è il trend degli addetti manifatturieri che peggiora a partire dal 2008 arrivando ad un numero indice di 92,2 nel 2011.

Tabella 3 – Gli addetti della meccanica strumentale (valori assoluti)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Meccanica strumentale	457.796	460.270	466.589	482.936	473.718	462.001	457.956
Macchine per la formatura dei metalli	44.836	44.294	45.824	46.451	44.190	40.799	38.250
Macchine per impieghi speciali	131.625	131.395	131.044	137.731	132.041	129.912	130.175
Attività manifatturiere (a)	4.830.400	4.879.500	4.914.200	4.874.100	4.641.800	4.473.000	4.452.500

Fonte: ISTAT Febbraio 2014; (a) = dati Eurostat

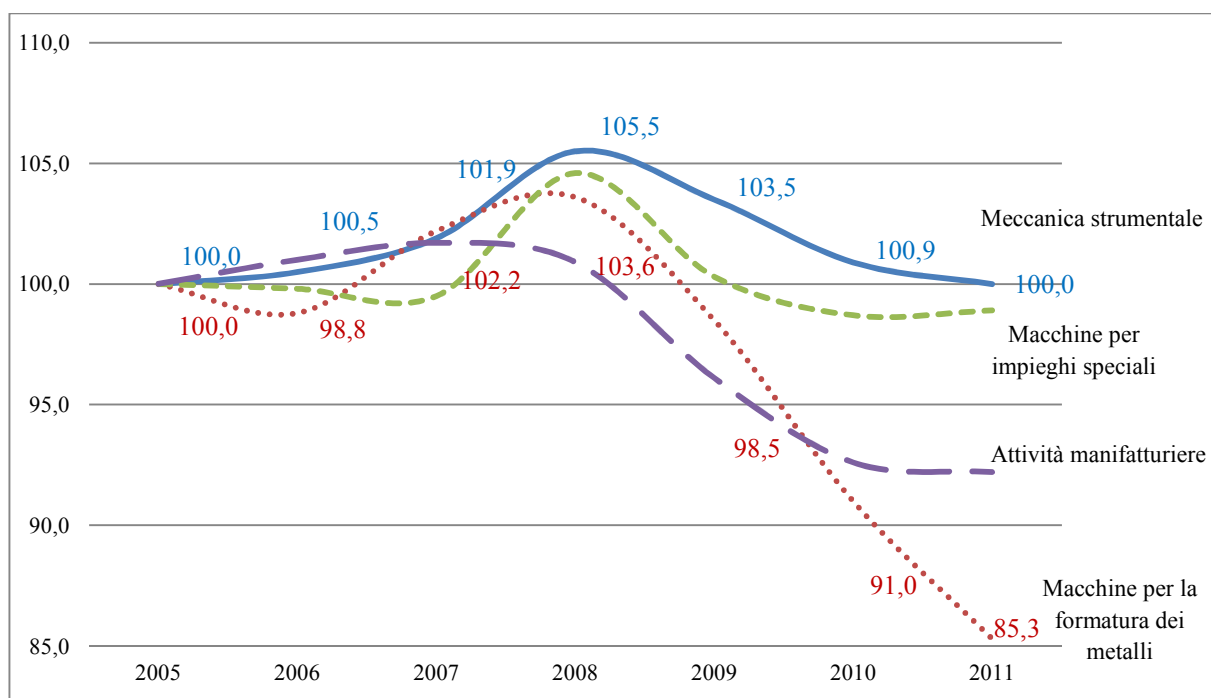


Figura 2 – La dinamica degli addetti della meccanica strumentale (numero indice, 2005=100). Fonte: Elaborazioni MUSP su ISTAT Febbraio 2014 ed Eurostat.

La dimensione media aziendale espressa in numero di addetti è cresciuta sino al 2008; con il subentrare della crisi subisce un leggero calo. Al contrario le aziende manifatturiere sembrano mantenere inalterato il proprio organico.

Tabella 4 – La dimensione media aziendale della meccanica strumentale (n.addetti)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Meccanica strumentale	18,4	18,6	19,7	20,2	19,7	18,8	18,6
Macchine per la formatura dei metalli	19,3	18,8	20,2	21,6	21,0	19,8	18,6
Macchine per impieghi speciali	13,8	13,9	14,8	14,9	14,1	13,2	13,3
Attività manifatturiere (a)	n.d.	n.d.	n.d.	10,6	10,6	10,5	10,5

Fonte: ISTAT Febbraio 2014; (a) = dati Eurostat

Allo scopo di comprendere la distribuzione delle attività imprenditoriali in questo settore sul territorio nazionale, abbiamo studiato la specializzazione territoriale su base regionale calcolando, sia per l'intera meccanica strumentale sia per i comparti Ateco 28.4 e 28.9, i quozienti di localizzazione delle imprese, delle unità locali e degli addetti. L'Emilia Romagna, storicamente forte nella produzione di macchinari per l'industria, mostra la maggior specializzazione nella meccanica e nel comparto delle macchine per la formatura dei metalli; la specializzazione è alta anche nel comparto delle macchine per impieghi speciali ma se si considera la localizzazione in base addetti il Friuli Venezia Giulia ha il primato. La Lombardia è in seconda posizione dopo l'Emilia Romagna in tema di specializzazione calcolata con i quozienti di imprese ed unità locali; se si considera il quoziente per addetti la Lombardia viene superata alternativamente da Veneto e Friuli Venezia Giulia. I quozienti di

localizzazione degli addetti⁵ sembrano dunque essere lo strumento più preciso per misurare la specializzazione territoriale in un determinato settore. La Fig.3 visualizza la specializzazione regionale su base addetti nella meccanica strumentale usando quattro classi di quozienti di localizzazione degli addetti così definite: 0,00–0,49; 0,50–0,99; 1,00–1,49; 1,50–... Le specializzazioni regionali sono evidenziate da un colore più scuro. La maggior parte degli addetti del settore è localizzata nel Nord Italia. L'Emilia Romagna è la regione maggiormente specializzata nella meccanica strumentale seguita da Lombardia, Veneto, Piemonte, Friuli.

Tabella 5 – Quozienti di localizzazione per la meccanica strumentale (anno 2011 per comparto)

	Macchine per la formatura dei metalli			Macchine per impieghi speciali			Meccanica strumentale		
	QL Imprese	QL Unità locali	QL Addetti	QL Imprese	QL Unità locali	QL Addetti	QL Imprese	QL Unità locali	QL Addetti
Valle d'Aosta	n.d.	n.d.	n.d.	0,43	0,44	0,19	0,34	0,34	0,36
Piemonte	1,38	1,45	1,10	1,30	1,30	1,11	1,41	1,40	1,14
Liguria	0,17	0,17	0,23	0,43	0,44	0,55	0,45	0,47	0,89
Lombardia	1,73	1,74	1,31	1,58	1,56	1,16	1,55	1,54	1,18
Trentino Alto Adige	1,09	1,05	1,34	0,68	0,64	0,69	0,83	0,78	0,94
Veneto	1,45	1,43	1,37	1,46	1,45	1,30	1,31	1,29	1,16
Friuli Venezia Giulia	1,64	1,55	0,85	1,18	1,13	1,80	1,13	1,11	1,22
Emilia Romagna	1,85	1,77	1,67	1,88	1,83	1,72	2,03	1,98	1,88
Toscana	0,48	0,47	0,46	0,66	0,67	0,78	0,51	0,51	0,61
Marche	1,15	1,10	1,58	0,65	0,65	0,50	0,64	0,63	0,68
Umbria	0,26	0,23	0,33	0,71	0,73	0,66	0,71	0,69	0,79
Lazio	0,18	0,16	0,11	0,34	0,33	0,31	0,38	0,40	0,32
Abruzzo	0,49	0,51	0,39	0,55	0,54	0,39	0,60	0,60	0,38
Molise	0,33	0,38	0,21	0,16	0,16	0,18	0,36	0,37	0,26
Puglia	0,19	0,18	0,06	0,37	0,38	0,44	0,44	0,44	0,40
Basilicata	0,13	0,17	0,03	0,41	0,39	0,16	0,40	0,41	0,31
Campania	0,13	0,13	0,15	0,38	0,39	0,37	0,37	0,38	0,29
Calabria	0,16	0,14	0,28	0,16	0,15	0,09	0,26	0,25	0,24
Sicilia	0,15	0,14	0,12	0,20	0,21	0,20	0,29	0,29	0,27
Sardegna	0,17	0,15	0,05	0,11	0,11	0,04	0,17	0,19	0,17
ITALIA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT sull'Industria e Servizi

⁵ Il *quoziente di localizzazione degli addetti* è il rapporto tra la quota di addetti relativi al settore oggetto di analisi calcolata a livello provinciale/regionale e la medesima quota di addetti riferita al territorio nazionale. La formula: $Q_i = (A_p/A_{p..})/(A_s/A_{s..})$. A = variabile in grado di esprimere il peso di un'attività economica in un'area; p = provincia o regione ; s = il settore produttivo; A_p = n° imprese del settore s nella provincia o regione p; A_{p..} = n° imprese totali nella provincia o regione p; A_s = n° imprese del settore s nell'intero territorio nazionale; A_{s..} = n° imprese totali nel territorio nazionale.

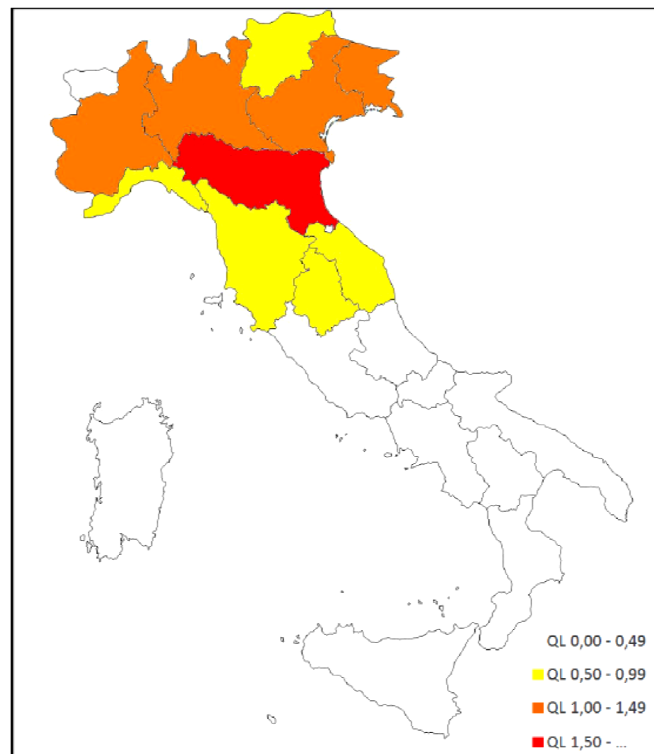


Figura 3 – La specializzazione regionale nel settore della “meccanica strumentale” (Ateco 28) in base ai quozienti di localizzazione degli addetti (Anno 2011). Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT sull’Industria e Servizi

È interessante osservare la ripartizione degli addetti della meccanica strumentale tra le varie classi di addetti per avere un indice della dimensione media delle aziende del settore. Le aziende del settore sono mediamente più grandi rispetto alla dimensione del tessuto imprenditoriale manifatturiero poiché nel 2011 nella meccanica strumentale la classe di addetti 50-249 assorbe il 30,3% di addetti del settore mentre nella manifattura la classe più numerosa è quella 0-9 addetti (26,4%). Inoltre la classe 250 addetti e oltre che individua le grandi imprese assorbe il 25,9% degli addetti della meccanica contro il 16,2% degli addetti manifatturieri. Nell'arco temporale si osservano solo minimi cambiamenti intorno al 2008/2009 nella ripartizione degli addetti della meccanica a scapito della classe 0-9 addetti e a favore delle classi 20-49 addetti e 250 addetti e oltre. Tale dato può essere interpretato come l'effetto della crisi che ha portato alla chiusura di alcune microimprese o alla loro conglomerazione in aziende più grandi.

Tabella 6 – La composizione degli addetti della meccanica strumentale per classi di addetti vs manifattura (valori %)

Classe di addetti	Meccanica strumentale							Manifattura 2011
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
0-9 addetti	12,1	12,0	11,1	10,9	11,4	12,3	12,0	26,4
10-19 addetti	13,6	13,6	13,4	13,5	13,2	13,5	13,6	15,3
20-49 addetti	18,2	18,0	18,3	19,2	18,4	18,2	18,2	17,4
50-249 addetti	31,3	31,1	30,8	30,3	30,3	29,5	30,3	24,7
250 addetti e oltre	24,7	25,3	26,4	26,2	26,6	26,5	25,9	16,2
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT Febbraio 2014 ed elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT sull'Industria e Servizi

Il peso del valore aggiunto della meccanica strumentale sull'intera industria manifatturiera si allinea intorno al 14% per il periodo 2008-2011 arrivando nel 2011 ad un valore di 14,3%. All'interno della meccanica strumentale (Tab.7), la classe delle medio-grandi aziende (50-249 addetti) è la classe che offre la maggior quota di valore aggiunto all'interno del settore; tale quota è cresciuta nel corso del periodo 2008-2011 arrivando al 35,2% nel 2011. Il contributo di tale gruppo di aziende è maggiore rispetto a quello delle grandi aziende che si attesta nel 2011 al 32,3%. Rimanendo all'interno della meccanica strumentale, nel 2009 entrambi i comparti "Macchine per la formatura dei metalli" e "Macchine per impieghi speciali" perdono peso nel contributo al valore aggiunto settoriale passando rispettivamente dal 9,1% del 2008 al 7,7% del 2009 (si stabilizza sull'8% nel 2010-2011) e dal 26,4% nel 2008 al 23,5% nel 2009 (si stabilizza intorno al 26% nel 2010-2011).

Tabella 7 – La quota di valore aggiunto delle imprese per classi di addetti sul totale della meccanica strumentale (valori %)

Classe di addetti	2008	2009	2010	2011
0-9 addetti	6,9	7,0	6,6	6,5
10-19 addetti	10,7	11,3	10,1	10,4
20-49 addetti	16,4	15,8	15,9	15,5
50-249 addetti	34,4	34,6	34,8	35,2
250 addetti e oltre	31,5	31,2	32,6	32,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT Febbraio 2014 da Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese

È interessante studiare inoltre i dati strutturali (ISTAT) relativi alle imprese e agli addetti della meccanica strumentale appartenenti a gruppi di imprese. Si osserva che nel periodo 2005-2011 si è verificato un lieve aumento sia della quota di imprese appartenenti a gruppi (dal 15,8% del 2005 al 18,8% del 2011) sia della quota di addetti appartenenti a gruppi (dal 58,0% del 2005 al 61,4% del 2011). Tale dato può essere dovuto alla scelta strategica di piccole e microimprese che per superare la difficile congiuntura economica sono diventate parte insieme ad altre aziende di gruppi di imprese. Per quanto concerne la localizzazione dei concorrenti per le aziende della meccanica strumentale (% di imprese sul totale delle imprese

attive) si evidenzia come le imprese del settore si confrontino con competitors mondiali in misura maggiore rispetto alle imprese manifatturiere (rispettivamente il 69% contro il 49,5%; dato del 2011; vedi Appendice).

3.LE STRATEGIE DEL SETTORE

La prima parte di studio delle strategie del settore riguarda l'analisi delle attività di ricerca e innovazione. Secondo i dati emersi dalla "Rilevazione sull'attività di ricerca e sviluppo nelle imprese" (ISTAT) risulta un aumento degli addetti alla ricerca e sviluppo (unità espresse in equivalenti a tempo pieno) nelle imprese con almeno 10 addetti del settore della meccanica strumentale. Gli addetti alla ricerca e sviluppo ammontano a 12.702 unità nel 2008 per arrivare a 14.317 unità nel 2011. Le nostre elaborazioni svolte sulla base dei dati sopracitati e dei dati del 9° Censimento ISTAT sull'Industria conducono ad osservare che in termini percentuali sugli addetti totali delle imprese con almeno 10 addetti, gli addetti alla ricerca e sviluppo rappresentano rispettivamente il 2,9% nel 2008 e il 3,5% nel 2011 (passando per il 3,1% nel 2009 e per il 3,4% nel 2010). Altro fattore ricavato dalla "Rilevazione sull'innovazione nelle imprese" (ISTAT) riguarda la crescita nel settore della meccanica strumentale delle imprese con almeno 10 addetti che implementano la complementarietà dell'innovazione⁶ (dal 33,2% del triennio 2006-2008 al 41,2% del triennio 2008-2010) e la cooperazione per l'innovazione⁷ (dal 6,5% del triennio 2006-2008 al 12,9% del triennio 2008-2010).

È importante confrontare la diffusione e il tipo di attività innovative nel settore della meccanica strumentale con il dato analogo per l'industria manifatturiera. Valutiamo la quota di imprese innovatrici, cioè la quota delle imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto o processo (innovazioni tecnologiche) sul totale delle imprese del settore (considerando solo le imprese con almeno 10 addetti). Mentre nel triennio 2006-2008 le imprese innovatrici della meccanica strumentale rappresentavano il 53,8% del totale delle imprese, nel triennio successivo 2008-2010 le imprese innovatrici arrivano al 62,2% (nello stesso triennio le imprese innovatrici nell'industria manifatturiera sono solo il 43,9%). Nella meccanica strumentale le imprese innovatrici sono maggiormente orientate all'introduzione esclusiva di innovazioni di prodotto/servizio (il 34,8% delle imprese) o all'introduzione congiunta di innovazioni di prodotto e processo (il 55% delle imprese). Le aziende innovatrici manifatturiere invece si dedicano in pari misura all'innovazione di prodotto/servizio e all'innovazione di processo (rispettivamente il 24,7% e il 24,9% delle imprese). Questo si spiega con il fatto che la meccanica strumentale si trova alla base delle filiere produttive

⁶ Rapporto % tra imprese che hanno introdotto congiuntamente innovazioni tecnologiche e innovazioni organizzative-di marketing e totale imprese.

⁷ Rapporto % tra imprese che hanno stipulato accordi di cooperazione per l'innovazione e totale imprese.

mentre le aziende manifatturiere possono innovare i propri processi produttivi attraverso l'acquisizione di nuovi macchinari. Come si osserva dalla Tab.9, la gran parte della spesa per l'innovazione nella meccanica strumentale viene investita in R&S interna (54,3% della spesa totale). Nell'ottica del confronto con i dati riferiti all'industria, si nota che le aziende della meccanica investono maggiormente nella progettazione preliminare alla produzione; al contrario le imprese industriali impiegano più risorse rispetto a quelle della meccanica nell'acquisto di macchinari innovativi (il 33,5% contro il 21,7% della spesa totale).

Tabella 8 – Quota di imprese innovatrici e imprese innovatrici per tipologia di innovazione svolta (imprese con almeno 10 addetti). Anni 2008-2010 (valori %)

	Quota di imprese innovatrici	% di imprese innovatrici per tipologia di innovazione svolta			
		Solo innovazioni di prodotto (o servizio)	Solo innovazioni di processo	Innovazioni sia di prodotto (o servizio) che di processo	Totale
Meccanica strumentale	62,2	34,8	10,2	55,0	100,0
Attività Manifatturiere	43,9	24,7	24,9	50,4	100,0

Fonte: Elaborazioni MUSP su Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese

Tabella 9 – Spesa per l'innovazione per tipo di attività innovativa svolta. Anno 2010

	Spesa (in migliaia di euro)		Spesa per tipo di attività innovativa (% sul totale)						
	Totale	Per addetto (a)	R&S interna	Acquisto di servizi di R&S	Acquisto di macchinari e impianti innovativi	Acquisto di tecnologia non incorporata in beni capitali (b)	Progettazione (design) e altre attività preliminari alla produzione	Altre spese (c)	Totale
Meccanica strumentale	2.886.487	9,3	54,3	9,0	21,7	1,3	9,0	4,6	100,0
Industria in senso stretto	18.632.688	9,4	44,5	9,6	33,5	2,5	5,5	4,4	100,0

Nota: (a) È ottenuto dal rapporto tra la spesa per innovazione e il totale degli addetti delle imprese innovatrici. (b) Si riferisce a brevetti, invenzioni non brevettate, licenze, know-how, marchi, altri progetti e servizi tecnici di consulenza non inclusi nella R&S. (c) Le altre spese comprendono le spese in formazione per le attività innovative e le spese in marketing di prodotti e servizi nuovi.

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese. Anni 2008-2010

Le imprese della meccanica strumentale mostrano inoltre un impatto dei prodotti/servizi nuovi sul fatturato maggiore rispetto a quello delle aziende industriali (nel triennio 2008-2010 il 40,3% del fatturato totale delle imprese innovatrici deriva da prodotti/servizi nuovi contro il 26,0% delle imprese industriali).

È importante conoscere altresì i fattori principali che sono comunemente individuati dalle imprese come ostacolo all'innovazione (Tab.10). I fattori ritenuti più rilevanti per le imprese innovatrici sia della meccanica sia della manifattura sono: costi di innovazione troppo elevati, mancanza di risorse finanziarie interne, mancanza di fonti di finanziamento esterne, mercati dominati da imprese consolidate. Le imprese manifatturiere assegnano un peso relativamente maggiore rispetto alle imprese della meccanica alla domanda instabile di prodotti/servizi

innovativi e alla difficoltà di individuare partner con cui cooperare per le attività di innovazione. Analizzando invece l'importanza attribuita alle varie fonti di informazione per l'innovazione (Tab.11), si osserva come le aziende della meccanica attribuiscano in generale più importanza a tutte le fonti informative rispetto alle imprese manifatturiere (fanno eccezione i fornitori che assumono una lieve maggior importanza per la manifattura in generale). In particolare si distinguono alcune fonti a cui le imprese innovatrici della meccanica attribuiscono un significativo relativo maggior valore: si tratta delle fonti interne (quali personale, know how interno...), clienti (dai quali provengono indicazioni e impulsi precisi per il miglioramento di prodotti/servizi), consulenti, istituti di ricerca e laboratori privati e la partecipazione a conferenze, mostre e fiere. Per quanto concerne il grado di importanza attribuito dalle imprese ai vari obiettivi dell'innovazione (Tab.12), si deduce che i principali obiettivi che spingono le imprese innovatrici, sia meccaniche sia manifatturiere, ad innovare sono il miglioramento della qualità dei prodotti, l'accesso a nuovi mercati o aumento della propria quota di mercato, l'aumento del numero di prodotti e servizi offerti e il miglioramento della salute e sicurezza sul lavoro.

Tabella 10 – Imprese innovatrici che considerano importanti i diversi fattori di ostacolo all'innovazione per tipo di ostacolo. Anni 2008-2010 (valori %)

	Mancanza di risorse finanziarie interne	Mancanza di fonti di finanziamento esterne	Costi di innovazione troppo elevati	Mancanza di personale qualificato	Mancanza di informazioni sulle tecnologie	Mancanza di informazioni sui mercati	Difficoltà di individuare partner con cui cooperare per le attività di innovazione	Mercati dominati da imprese consolidate	Domanda instabile di prodotti/servizi innovativi
Meccanica strumentale	64,5	63,3	79,3	45,9	32,6	34,8	32,7	53,5	51,2
Attività Manifatturiere	64,3	59,3	72,6	38,1	26,2	29,2	34,8	48,9	54,6

Fonte: Elaborazioni MUSP su Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese. Anni 2008-2010

Tabella 11 – Imprese innovatrici che considerano importanti le diverse fonti di informazione per l'innovazione per fonte informativa. Anni 2008-2010 (valori %)

	Fonti interne	Fornitori	Clienti	Imprese concorrenti	Consulenti, istituti di ricerca, laboratori privati	Università e altri istituti di istruzione superiore e istituti di ricerca pubblici	Associazioni di categoria	Conferenze, mostre, fiere	Riviste scientifiche e pubblicazioni tecniche/commerciali
Meccanica strumentale	76,1	67,8	77,2	30,2	45,6	17,7	22,5	48,3	24,8
Attività Manifatturiere	67,1	71,8	53,2	24,4	38,7	10,5	22,4	39,0	22,3

Fonte: Elaborazioni MUSP su Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese. Anni 2008-2010

Tabella 12 – Imprese innovatrici che considerano importanti i diversi obiettivi dell'innovazione per tipo di obiettivo. Anni 2008-2010 (valori %)

	Aumento del numero di prodotti e servizi offerti	Sostituzione di prodotti/processi obsoleti	Accesso a nuovi mercati o aumento della propria quota di mercato	Miglioramento della qualità dei prodotti	Maggiore flessibilità nella produzione dei prodotti	Maggiore capacità di produzione	Riduzione del costo del lavoro per unità di prodotto	Riduzione dei costi dei materiali e dell'energia per unità di prodotto	Riduzione dell'impatto ambientale	Miglioramento della salute e sicurezza sul lavoro
Meccanica strumentale	85,3	65,8	85,5	94,2	66,5	65,0	47,8	46,7	54,4	73,2
Attività Manifatturiere	81,7	58,1	71,8	89,2	65,4	66,0	47,3	41,2	47,5	64,7

Fonte: Elaborazioni MUSP su Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese. Anni 2008-2010

Tra i dati sul commercio estero della meccanica strumentale è interessante individuare il trend dell'intensità delle importazioni (quota % di beni e servizi importati sul totale dei consumi intermedi) e della quota di fatturato del settore esportato. L'intensità delle importazioni si attesta al 20,3% per il biennio 2008-2009 e cresce di un p.p. per i due anni successivi. La quota di fatturato esportato è pari al 50,7% nel 2008 e supera il livello iniziale nel 2011 con un valore del 51,4%.

Sul fronte delle esportazioni di merci, la meccanica strumentale mostra un trend positivo nell'intero periodo 2005-2012 ad eccezione di un brusco calo (-22,5%) nel 2009 con il sopraggiungere della crisi economica finanziaria. Le esportazioni del settore in tutto il mondo sono passate dai 52.707 milioni di euro del 2005 ad un valore di 70.439 milioni di euro nel 2012. Nell'arco temporale il peso dell'Unione Europea UE27 come area di destinazione sul valore totale delle esportazioni mondiali è passato dal 50,7% nel 2005 al 41,7% nel 2012. Viceversa, altre aree geografiche hanno assunto importanza come destinazione dell'export: l'America centro-meridionale (dal 4,8% del 2005 all'8,1% del 2012) e l'Asia orientale (dall'8,4% del 2005 all'11,4% del 2012). Sottolineiamo in particolare che nel 2012 le esportazioni totali delle imprese associate UCIMU ammontano a 3.441 milioni di euro⁸ (circa il 4,9% delle esportazioni dell'intero settore).

Analizzando il peso dei diversi gruppi di prodotti sulle esportazioni totali della meccanica strumentale (Fig.4), osserviamo che la composizione delle esportazioni resta pressoché invariata nel periodo 2005-2012 con un lieve incremento della quota delle macchine di impiego generale a partire dal 2009.

⁸ Dato derivante dal Rapporto di Settore UCIMU (UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE è l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot, automazione).

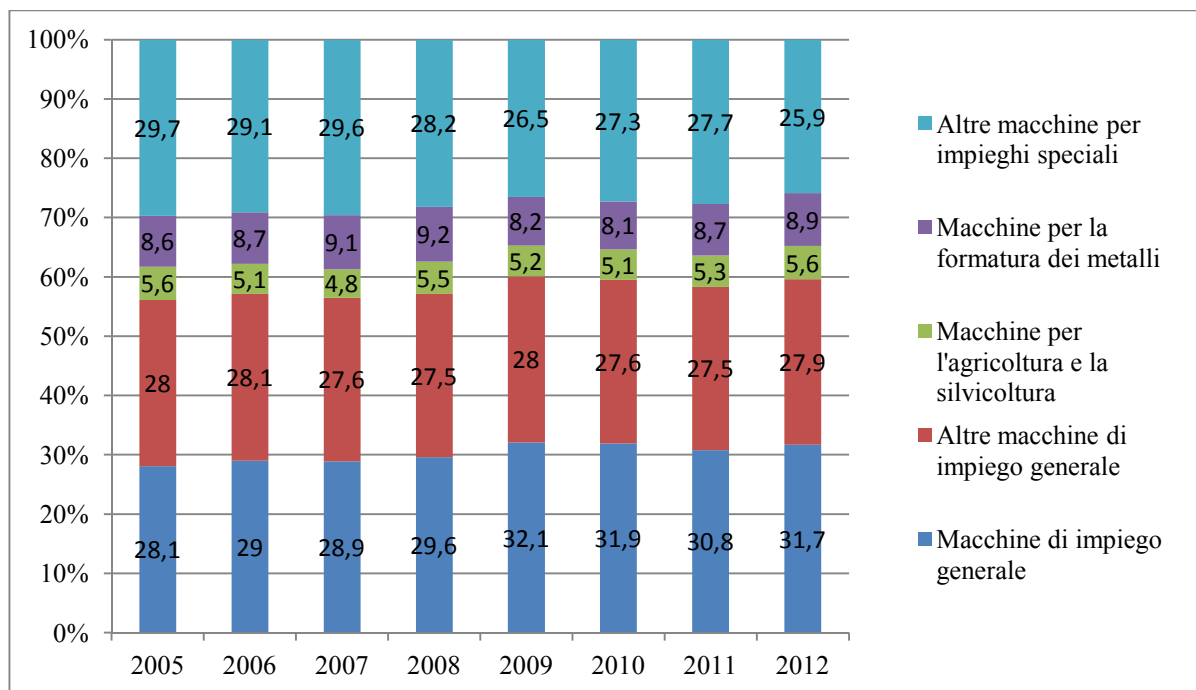


Figura 4 – Il peso delle esportazioni di merci della meccanica strumentale per gruppi di prodotti (valori %). Fonte: Elaborazioni MUSP su Statistiche del commercio con l'estero

Abbiamo approfondito per ultimo un ulteriore aspetto delle strategie messe in atto dal settore che riguarda la scelta delle principali fonti di finanziamento a cui le imprese si affidano per sostenere e/o espandere la propria attività anche attraverso lo svolgimento di attività di innovazione. L'autofinanziamento appare essere la scelta maggiormente adottata sia dalle imprese della meccanica (39,9%) sia dalle imprese manifatturiere (27,7%). Il credito bancario a breve è preferito dalle aziende meccaniche rispetto al credito bancario a medio/lungo (il contrario accade per le aziende manifatturiere). La meccanica strumentale ha più esperienza nel ricorso ai finanziamenti pubblici anche se restano utilizzati ancora da una irrilevante quota di imprese. Infine in generale il venture capital non assume alcuna importanza tra le fonti di finanziamento scelte dalle aziende.

Tabella 13 – Fonte di finanziamento per le aziende della meccanica strumentale nel 2011 (% di imprese sul totale delle imprese attive)

	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere
Autofinanziamento	39,9	27,7
Credito bancario a breve	35,0	22,3
Credito bancario a medio o lungo	32,4	23,7
Venture capital, private equity	0,1	0,0
Finanziamenti pubblici	1,1	0,7
Altra fonte diversa dalle precedenti	29,7	19,1
Tutte le voci	69,0	49,5

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT sull'Industria e Servizi

4.LE PERFORMANCE DI BILANCIO DEL SETTORE IN ITALIA

Il presente capitolo vuole tracciare un quadro del trend che ha caratterizzato le performance aziendali di bilancio del settore nel corso degli ultimi anni. La prima parte dell'analisi si basa sui dati ISTAT⁹ ed offre una fotografia sull'intero settore della meccanica strumentale; la seconda parte considera i risultati provenienti da una nostra analisi campionaria.

In generale per l'intera meccanica strumentale si osserva nell'arco temporale 2008-2011 un decisivo calo nel 2009 della redditività lorda¹⁰ che raggiunge il 21,2% perdendo quasi 9 punti percentuali rispetto al 2008. Negli anni successivi la redditività lorda ritrova il proprio slancio raggiungendo quota 28,7% nel 2010 e 30,0% nel 2011 (tornando così al livello del 2008). Analogamente il valore aggiunto per addetto della meccanica strumentale mostra un netto calo nel 2009 (50.500 euro/addetto rispetto ai 61.100 euro/addetto del 2008) per poi tornare a crescere e attestarsi nel 2011 a 65.100 euro/addetto. Il costo del lavoro per dipendente all'interno della meccanica strumentale subisce un aumento nel periodo 2008-2011 passando da 43.500 euro del 2008 ai 46.300 euro del 2011 (solo nel 2009 scende a 40.300 euro). A partire dai suddetti indicatori di performance delle aziende è interessante osservare l'andamento dell'indice che misura la competitività di costo media aziendale (dato dal rapporto % tra valore aggiunto per addetto e costo del lavoro per dipendente): in media le aziende della meccanica strumentale perdono competitività di costo tra il 2008 e il 2009 (-15 p.p.) per poi tornare nel 2011 allo stesso livello del 2008 (140,6%).

Passiamo ad analizzare le performance contabili del settore in Italia sulla base di un campione di 400 aziende situate sull'intero territorio nazionale i cui dati sono stati estratti dalla banca dati AIDA. Le performance medie di bilancio sono calcolate per il periodo 2007-2012 sia a livello nazionale sia per le regioni con maggiore industrializzazione e maggiormente specializzate nel settore (Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte, Veneto). Il campione considerato è il medesimo per i tre indicatori di bilancio esaminati ed è individuato tra le aziende attive nel comparto Ateco 28.4 che si riferisce alla "fabbricazione di macchine per la formatura dei metalli e di altre macchine utensili".

Nel 2012 in Italia un'azienda appartenente al comparto delle macchine per la formatura dei metalli fattura mediamente 14.398 migliaia di euro all'anno, circa l'11,4% in meno rispetto a quanto fatturava mediamente all'anno nel 2007. La crisi economica ha provocato infatti nel settore un calo del fatturato medio del 35,5% tra il 2008 e il 2009 ed una decrescita media annua nel corso del periodo del 2,4%. A livello regionale il primato del fatturato spetta all'Emilia Romagna per l'intero periodo, seguita dal Piemonte. Nel 2012 le aziende emiliano romagnole fatturano mediamente 27.951 migliaia di euro all'anno (quasi il doppio della media nazionale); tuttavia tali aziende hanno sofferto profondamente la crisi economica

⁹ Rilevazione sulle piccole e medie imprese; Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese

¹⁰ La redditività lorda (%) è data dal rapporto tra margine operativo lordo e valore aggiunto.

rilevando un calo nei ricavi delle vendite pari al 48,6% tra il 2008 e il 2009 e del 15,6% nel corso dell'intero periodo 2007-2012. Tuttavia gli effetti più gravi della crisi si sono manifestati per le aziende piemontesi che tra il 2007 e il 2012 registrano un calo del fatturato pari al 32% ed una decrescita media annua del 7,4%. Le aziende lombarde che si collocano al terzo posto per fatturato annuo (tranne che nel 2009) mostrano di aver saputo reggere alla crisi meglio dei propri competitors nazionali.

Tabella 14 – Fatturato medio annuo aziendale per il comparto delle macchine utensili Ateco 28.4 (valori assoluti in migliaia di euro e variazioni %)

(migliaia di euro)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ITALIA	16.246	16.409	10.585	12.125	14.183	14.398	
LOMBARDIA	12.287	12.964	8.807	10.001	11.985	12.122	
EMILIA ROMAGNA	33.114	33.169	17.056	21.737	27.960	27.951	
PIEMONTE	24.324	22.359	13.042	14.931	15.225	16.529	
VENETO	12.068	12.242	9.750	9.683	10.853	11.687	
(variazioni %)	2008-07	2009-08	2010-09	2011-10	2012-11	2012-07	CAGR 2007-2012
ITALIA	1,0	-35,5	14,5	17,0	1,5	-11,4	-2,4
LOMBARDIA	5,5	-32,1	13,6	19,8	1,1	-1,3	-0,3
EMILIA ROMAGNA	0,2	-48,6	27,4	28,6	-0,03	-15,6	-3,3
PIEMONTE	-8,1	-41,7	14,5	1,9	8,6	-32,0	-7,4
VENETO	1,4	-20,4	-0,7	12,1	7,7	-3,2	-0,6

Fonte: elaborazioni MUSP su dati AIDA per Ateco 28.4

Nel 2012 un'azienda italiana del comparto delle macchine per la formatura dei metalli registra mediamente un valore aggiunto per addetto pari a 62,82 migliaia di euro all'anno, circa il 12,2% in meno rispetto al 2007. Il valore aggiunto medio procapite ha infatti subito un calo significativo del 19,3% tra il 2008 e il 2009 ed una decrescita media annua nel corso del periodo del 2,6%. A livello regionale le aziende venete hanno saputo reggere la crisi economica meglio di tutte le altre mostrando un calo del 3,4% nel corso del periodo e una decrescita media annua pari al solo 0,8%. Al contrario le aziende emiliano romagnole e quelle piemontesi (che nel 2007 occupavano rispettivamente il primo e il secondo posto nella produttività aziendale espressa come valore aggiunto procapite) hanno sofferto in misura maggiore la crisi economica mostrando rispettivamente una diminuzione dell'indicatore del 28,7% e del 12,5% nel corso del periodo e del 6,5% e del 2,6% come variazione media annua. Nel triennio 2010-2012 sono le aziende lombarde a registrare il primato della produttività.

Tabella 15 – Valore aggiunto procapite medio annuo aziendale per il comparto delle macchine utensili Ateco 28.4 (migliaia di euro/addetto e variazioni %)

(migliaia di euro/addetto)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ITALIA	71,57	67,55	54,50	59,37	63,34	62,82	
LOMBARDIA	72,47	69,51	55,61	61,44	66,17	66,27	
EMILIA ROMAGNA	78,31	69,10	56,64	58,24	56,43	55,87	
PIEMONTE	75,20	73,63	54,15	58,08	65,54	65,80	
VENETO	67,64	63,64	55,50	60,23	64,87	64,94	
(variazioni %)	2008-07	2009-08	2010-09	2011-10	2012-11	2012-07	CAGR 2007-2012
ITALIA	-5,6	-19,3	8,9	6,7	-0,8	-12,2	-2,6
LOMBARDIA	-4,1	-20,0	10,5	7,7	0,1	-8,6	-1,8
EMILIA ROMAGNA	-11,7	-18,0	2,8	-3,1	-1,0	-28,7	-6,5
PIEMONTE	-2,1	-26,5	7,3	12,8	0,4	-12,5	-2,6
VENETO	-5,9	-12,8	8,5	7,7	0,1	-3,4	-0,8

Fonte: elaborazioni MUSP su dati AIDA per Ateco 28.4

Per quanto concerne la redditività aziendale, abbiamo rilevato che nel 2012 in Italia il rapporto EBITDA/Vendite medio di un'azienda del comparto è pari al 6,27%, ossia 3,36 p.p. in meno rispetto al 2007. È possibile individuare nel settore, anche in ambito regionale, una riduzione significativa della redditività tra il 2008 e il 2009 ed un successivo lieve calo dell'indicatore tra il 2010 e il 2011. Anche in questo caso le aziende che hanno visto la minore perdita di redditività nel periodo considerato sono quelle venete (-1,94 p.p.) al contrario di quelle emiliano romagnole che, pur partendo dal livello più alto di rapporto EBITDA/vendite nel 2007 (10,38%), hanno manifestato il trend peggiore a fronte della crisi (-3,92 p.p.). Il primato nel biennio 2011-2012 spetta alle aziende venete.

Tabella 16 – EBITDA/Vendite medio annuo aziendale per il comparto delle macchine utensili Ateco 28.4 (valori % e differenze in p.p.)

(valori %)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ITALIA	9,63	7,64	3,55	6,74	6,67	6,27
LOMBARDIA	9,40	7,32	2,33	6,58	5,88	5,60
EMILIA ROMAGNA	10,38	7,99	4,04	6,48	5,15	6,46
PIEMONTE	9,47	8,17	5,03	7,00	6,76	6,94
VENETO	9,28	7,00	5,12	5,99	7,81	7,34
(differenze in p.p.)	2008-07	2009-08	2010-09	2011-10	2012-11	2012-07
ITALIA	-1,99	-4,09	3,19	-0,07	-0,40	-3,36
LOMBARDIA	-2,08	-4,99	4,25	-0,70	-0,28	-3,80
EMILIA ROMAGNA	-2,39	-3,95	2,44	-1,33	1,31	-3,92
PIEMONTE	-1,30	-3,14	1,97	-0,24	0,18	-2,53
VENETO	-2,28	-1,88	0,87	1,82	-0,47	-1,94

Fonte: elaborazioni MUSP su dati AIDA per Ateco 28.4

5.CONCLUSIONI

La meccanica strumentale è da sempre un settore portante dell'economia industriale italiana. Si caratterizza per l'elevata propensione all'export e per i consistenti tassi di innovazione tecnologica del settore (Rizzi *et al.*, 2012). Esso si pone al livello intermedio all'interno di numerose filiere manifatturiere e per tale motivo rappresenta il settore da cui l'impulso innovativo può contagiare moltissimi altri comparti industriali creando vantaggi competitivi sul mercato globale. Allo stesso modo in periodi di difficile congiuntura economica, il settore della meccanica strumentale in generale e in particolare il comparto della macchina utensile risentono di effetti negativi amplificati. Il paper ha rappresentato a tutto tondo un'analisi descrittiva completa, aggiornata e dettagliata del settore dal punto di vista della struttura a livello nazionale, delle strategie implementate dalle imprese e delle performance contabili che le imprese del settore hanno saputo realizzare in un arco temporale che le ha viste impegnate nell'affrontare la grande crisi economica finanziaria mondiale. I dati che hanno permesso l'insieme delle analisi svolte emergono in particolare dal recentissimo 9° Censimento ISTAT dell'Industria e dei Servizi (riferito all'anno 2011 e che include al contempo ASIA), dall'ultima Rilevazione sull'Innovazione nelle imprese 2008-2010 (ISTAT) e dalla banca dati AIDA Bureau Van Dijk (con cui sono stati raccolti i dati di bilancio relativi ad un campione significativo di imprese del settore). La struttura del settore è studiata tra il 2005 e il 2011. Nel complesso la meccanica strumentale ha risentito in misura lieve della crisi in termini di imprese attive. Gli addetti decrescono a partire dal 2009; nel 2011 si attestano all'incirca sul livello iniziale del 2005. Decisamente più drammatico è il trend degli addetti manifatturieri. Il comparto delle macchine per la formatura dei metalli ha risentito maggiormente gli effetti della crisi, per numero sia di imprese attive sia di addetti. Il comparto delle macchine per impieghi speciali ha subito in misura minore la contrazione delle proprie attività: dopo un calo nel 2007, le imprese attive sono tornate ad aumentare e gli addetti hanno raggiunto il livello pre-crisi. Analizzando il trend 2005-2011 del tasso netto di turnover delle imprese, il settore anticipa le dinamiche dell'industria e in particolare si distingue per tassi migliori (più alti) rispetto a quelli dell'industria (questi ultimi sempre negativi). La specializzazione territoriale premia le regioni storicamente più forti nel settore, ossia l'Emilia Romagna, la Lombardia, il Piemonte e il Veneto. Le strategie messe in atto dal settore sono analizzate valutando le attività di ricerca e sviluppo e le attività di innovazione, il commercio con l'estero e gli strumenti con cui le aziende finanziano le proprie attività. È interessante osservare nella meccanica l'aumento della propensione all'innovazione tecnologica e il forte contributo che l'innovazione apporta al fatturato aziendale (e la differenza in questo rispetto alla manifattura). Le performance aziendali sono ricondotte in particolare alla crescita del fatturato aziendale, alla produttività e alla redditività delle imprese del settore. I dati analizzati riferiti ad un campione di imprese del comparto delle macchine per la formatura dei metalli portano ad individuare tra il 2008 e il 2009 un peggioramento rilevante in tutti gli indicatori di performance; ciò nonostante negli anni successivi al 2009 e fino al 2012, il comparto ha

mostrato buoni tassi di ripresa tanto da determinare una ripresa significativa degli indicatori analizzati. È stato altresì studiato il trend degli indicatori a livello regionale. Grazie alle evidenze emerse possiamo dunque ritenere che il settore della meccanica strumentale in Italia, possa assumere un importante ruolo potenziale nel trainare il nostro Paese oltre la crisi e dare un importante impulso verso una migliore competitività sul mercato globale.

BIBLIOGRAFIA

- Bureau Van Dijk, banca dati AIDA
- Campanini F., Costa S. e Rizzi P. (2011). Innovazione e performance aziendali del settore delle macchine utensili in Italia. Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Serie Rossa: Economia; Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza.
- Eurostat, Statistics Database
- Gambuli, P., Mariotti, A., e Rotondi, Z. (2013). *La filiera della Meccanica strumentale*. Edizioni Laterza.
- ISTAT, Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA)
- ISTAT, 9° Censimento dell'Industria e dei Servizi
- ISTAT, Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi (Febbraio 2014)
- ISTAT, Rilevazione sull'attività di ricerca e sviluppo nelle imprese
- ISTAT, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese, anni 2008-2010
- ISTAT, Rilevazione sulle piccole e medie imprese (2011)
- ISTAT, Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese
- ISTAT, Statistiche del commercio con l'estero
- Rizzi, P., Campanini, F., e Costa, S. (2012). Hybrid Innovation. The Italian Machine Tool Industry Case. *Symphonya – Emerging Issues in Management*, n. 1, 2012.
- Rolfo, S. (1998). L'Industria italiana della meccanica strumentale di fronte alla globalizzazione: opportunità e limiti. In *"l'industria"*, n.4, pp. 881-894.
- Rolfo, S. e Calabrese, G. (2006). Struttura industriale e profili di competitività nella meccanica strumentale. In *"l'industria"*, n.4, pp. 603-622.
- Rolfo, S. (2010). Evoluzione strutturale e competitività internazionale della meccanica strumentale italiana. In *"l'industria"*, XXXI: 4, pp. 697-710.
- UCIMU – Sistemi per Produrre (Associazione Costruttori Italiani Macchine Utensili, Robot e Automazione), *Rapporto di settore 2012*, Cinisello Balsamo, Milano (Italia).

Appendice

Imprese attive e addetti alle unità locali delle imprese attive della meccanica strumentale in Italia (valori assoluti nel 2011 per comparto)

	Imprese attive				Addetti			
	Meccanica strumentale (Ateco 28)	Macchine per la formatura dei metalli (Ateco 28.4)	Macchine per impieghi speciali (Ateco 28.9)	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale (Ateco 28)	Macchine per la formatura dei metalli (Ateco 28.4)	Macchine per impieghi speciali (Ateco 28.9)	Attività manifatturiere
Valle d'Aosta	14	n.d.	7	701	214	n.d.	32	5.017
Piemonte	2.749	225	1.010	33.454	53.043	4.273	14.598	393.818
Liguria	220	7	83	8.356	6.845	149	1.210	65.654
Lombardia	7.632	713	3.105	84.712	132.209	12.201	36.728	950.667
Trentino Alto Adige	308	34	101	6.389	7.015	840	1.469	63.709
Veneto	3.654	339	1.620	47.941	73.361	7.223	23.400	536.213
Friuli Venezia Giulia	563	68	233	8.525	16.386	955	6.909	114.450
Emilia Romagna	4.581	348	1.693	38.742	99.137	7.323	25.770	447.510
Toscana	1.191	94	614	40.234	21.092	1.332	7.642	293.486
Marche	646	97	263	17.403	13.351	2.602	2.779	167.715
Umbria	293	9	116	7.067	5.866	206	1.395	62.831
Lazio	502	20	181	22.825	6.145	178	1.671	161.993
Abruzzo	342	23	124	9.741	4.117	349	1.191	91.714
Molise	39	3	7	1.885	438	30	86	14.576
Puglia	581	21	197	22.905	6.834	92	2.165	146.760
Basilicata	71	2	29	3.085	962	8	136	26.062
Campania	599	18	251	28.102	6.012	263	2.182	176.797
Calabria	136	7	33	9.058	927	90	105	33.118
Sicilia	380	17	107	22.584	3.168	114	646	98.835
Sardegna	83	7	21	8.358	834	22	61	41.277
ITALIA	24.584	2.052	9.795	422.067	457.956	38.250	130.175	3.892.202

Fonte: dati 9° Censimento ISTAT dell'Industria e Servizi

Composizione delle imprese della meccanica strumentale per forma giuridica (valori %)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Imprese individuali	21,9	21,7	20,3	19,4	18,9	18,4	17,9
Società di persone	25,6	24,3	23,1	22,7	22,2	21,8	21,1
Società di capitali	52,0	53,4	55,9	57,3	58,2	58,9	60,3
Società cooperative	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Altra forma giuridica	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT Febbraio 2014, Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi

Composizione degli addetti della meccanica strumentale per forma giuridica (valori %)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Imprese individuali	3,6	3,5	3,1	3,0	2,8	2,9	2,9
Società di persone	10,2	9,3	8,4	8,1	7,7	7,6	7,3
Società di capitali	85,5	86,6	87,9	88,2	88,8	88,8	89,2
Società cooperative	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
Altra forma giuridica	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT Febbraio 2014, Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi

Composizione delle imprese della meccanica strumentale per classi di addetti (valori %)

Classi di addetti	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0-9 addetti	63,8	63,8	62,0	60,2	62,1	63,7	63,8
10-19 addetti	18,5	18,5	19,3	20,1	19,3	18,8	18,8
20-49 addetti	11,0	11,0	11,7	12,7	11,8	11,1	11,0
50-249 addetti	5,9	5,9	6,2	6,2	6,0	5,6	5,6
250 addetti e oltre	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: ISTAT Febbraio 2014, Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi

Dati di demografia sulla meccanica strumentale nel periodo 2005-2011 (valori assoluti)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Imprese nate	1.074	1.118	809	836	759	772	711
Addetti delle imprese nate	2.317	2.457	2.013	2.125	1.981	1.902	1.278
Imprese cessate	1.178	1.062	1.020	1.097	1.144	1.143	1.129
Addetti delle imprese cessate	2.838	2.556	2.400	3.144	3.112	3.579	2.872

Fonte: ISTAT Febbraio 2014, Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi

Il mercato geografico di riferimento per le aziende della meccanica strumentale nel 2011 (% di imprese sul totale delle imprese attive per regione)

	Nella stessa regione		In altra regione		Paesi EU27 eccetto Italia		Extra EU-27		Mondo	
	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere
Valle d'Aosta	21,4	32,1	35,7	18,1	n.d.	0,4	28,6	7,4	42,9	36,5
Piemonte	46,4	40,4	56,9	34,7	3,6	1,0	45,5	17,0	68,1	49,8
Liguria	26,4	36,8	58,2	22,3	2,3	1,3	42,3	12,9	64,1	44,5
Lombardia	51,1	45,9	58,3	38,9	4,4	1,7	46,6	23,6	71,5	56,2
Trentino Alto Adige	50,3	41,5	55,8	31,7	6,2	1,0	39,6	13,9	69,8	48,6
Veneto	49,4	44,6	58,9	41,6	3,3	1,7	45,8	22,0	70,3	56,4
Friuli Venezia Giulia	44,9	42,1	54,0	38,9	3,2	2,3	42,5	20,7	70,0	54,5
Emilia Romagna	53,2	47,3	59,0	38,5	2,9	1,1	43,4	19,5	72,6	57,1
Toscana	54,7	40,0	55,2	34,0	2,7	1,8	38,4	20,9	68,3	50,9
Marche	44,7	42,3	54,0	37,1	3,3	2,2	36,7	18,6	65,6	55,7
Umbria	48,5	39,3	57,7	37,4	1,7	1,9	32,8	13,7	67,9	50,9
Lazio	46,2	34,5	42,8	17,8	1,2	0,3	22,5	6,3	59,2	38,7
Abruzzo	46,2	34,1	50,0	26,7	4,1	0,8	30,4	7,6	62,3	43,1
Molise	43,6	26,7	28,2	21,5	n.d.	0,4	2,6	7,7	56,4	36,0
Puglia	49,6	36,7	48,9	24,4	2,1	0,4	20,3	8,9	59,9	43,6
Basilicata	16,9	31,8	36,6	22,4	8,5	0,4	7,0	4,5	46,5	38,2
Campania	46,6	31,7	40,2	22,4	2,5	0,7	20,9	7,4	58,1	38,4
Calabria	36,8	28,3	33,8	12,8	0,7	0,2	17,6	3,9	49,3	31,4
Sicilia	42,9	33,5	22,4	11,5	0,5	0,3	17,9	4,9	48,2	36,3
Sardegna	27,7	35,0	24,1	9,9	2,4	0,5	13,3	3,7	43,4	37,0
ITALIA	3,4	0,2	3,7	0,2	0,2	0,0	2,3	0,1	4,8	0,3

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT dell'Industria e Servizi

Localizzazione dei concorrenti per le aziende della meccanica strumentale nel 2011 (% di imprese sul totale delle imprese attive per regione)

	Italia		Paesi EU27 eccetto Italia		Paesi europei non EU		BRIC		Mondo tranne Europa e BRIC		Mondo	
	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere
Valle d'Aosta	28,6	35,0	n.d.	0,3	n.d.	0,4	7,1	1,1	7,1	0,4	42,9	36,5
Piemonte	57,6	46,0	7,4	2,1	7,0	3,1	13,0	5,7	0,4	0,6	68,1	49,8
Liguria	51,8	41,9	10,0	1,7	8,6	3,0	9,1	2,3	1,4	0,2	64,1	44,5
Lombardia	61,6	51,6	6,8	2,6	9,0	4,2	11,6	7,6	0,9	0,5	71,5	56,2
Trentino Alto Adige	61,4	44,2	6,2	3,7	5,5	2,4	5,2	3,1	0,6	0,2	69,8	48,6
Veneto	63,2	52,3	4,9	2,1	7,8	3,8	8,8	7,7	0,8	0,5	70,3	56,4
Friuli Venezia Giulia	59,0	50,2	9,1	2,7	9,1	5,8	11,2	5,2	0,7	0,4	70,0	54,5
Emilia Romagna	66,3	54,1	4,2	1,7	6,3	3,0	9,4	5,4	0,8	0,4	72,6	57,1
Toscana	64,4	47,9	2,7	1,1	7,7	2,7	8,1	7,5	0,5	0,3	68,3	50,9
Marche	61,1	53,2	3,7	0,9	5,4	2,3	7,1	6,1	0,3	0,1	65,6	55,7
Umbria	61,4	48,3	3,4	0,9	8,9	2,4	7,5	5,7	0,7	0,2	67,9	50,9
Lazio	54,6	37,3	2,4	0,7	5,6	1,3	4,2	1,6	0,8	0,4	59,2	38,7
Abruzzo	59,6	41,6	0,9	0,5	5,0	1,7	9,6	3,9	n.d.	0,2	62,3	43,1
Molise	56,4	35,2	n.d.	0,5	2,6	1,4	n.d.	1,1	n.d.	0,1	56,4	36,0
Puglia	55,9	42,2	1,9	0,5	3,1	1,6	3,6	3,1	0,7	0,3	59,9	43,6
Basilicata	45,1	37,3	n.d.	0,4	1,4	1,6	2,8	1,5	n.d.	0,3	46,5	38,2
Campania	54,8	37,0	2,3	0,7	3,8	1,2	4,7	2,4	0,3	0,1	58,1	38,4
Calabria	49,3	30,9	n.d.	0,3	2,2	0,6	0,7	0,8	n.d.	0,1	49,3	31,4
Sicilia	45,0	35,4	1,1	0,5	5,8	0,6	2,6	0,7	1,1	0,2	48,2	36,3
Sardegna	36,1	36,6	1,2	0,2	10,8	0,6	2,4	1,0	6,0	0,1	43,4	37,0
ITALIA	61,3	46,5	5,3	1,5	7,4	2,8	9,7	5,2	0,8	0,4	69,0	49,5

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT dell'Industria e Servizi

Localizzazione dei subfornitori per le aziende della meccanica strumentale nel 2011 (% di imprese sul totale delle imprese attive per regione)

	Solo Italia		Solo estero		Italia ed estero		Tutte le voci	
	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere
Valle d'Aosta	14,3	16,8	n.d.	1,0	21,4	4,3	35,7	22,0
Piemonte	37,8	25,0	0,6	0,6	14,3	6,6	52,7	32,1
Liguria	29,5	16,9	0,5	0,5	19,5	4,4	49,5	21,8
Lombardia	38,9	27,8	1,5	0,9	14,8	8,2	55,2	36,9
Trentino Alto Adige	38,6	21,4	1,0	1,5	17,2	8,7	56,8	31,6
Veneto	38,7	29,5	0,5	0,9	12,8	7,0	52,1	37,4
Friuli Venezia Giulia	32,3	26,4	0,9	0,9	17,4	8,3	50,6	35,6
Emilia Romagna	43,8	28,9	1,0	0,6	11,9	6,3	56,7	35,8
Toscana	36,3	23,5	1,8	0,7	8,9	5,5	47,0	29,6
Marche	39,5	30,7	0,8	0,6	7,6	4,7	48,0	36,0
Umbria	44,0	27,2	0,3	0,3	9,2	3,9	53,2	31,4
Lazio	33,3	18,9	1,2	0,4	12,2	2,9	46,8	22,2
Abruzzo	34,5	22,5	1,5	0,8	7,3	3,2	43,3	26,5
Molise	38,5	19,8	n.d.	0,2	2,6	2,2	41,0	22,1
Puglia	37,5	22,6	0,3	0,3	7,7	2,8	45,6	25,7
Basilicata	22,5	20,4	n.d.	0,2	1,4	1,7	23,9	22,2
Campania	29,5	19,5	0,2	0,3	4,0	2,4	33,7	22,2
Calabria	26,5	16,7	0,7	0,1	5,1	1,1	32,4	18,0
Sicilia	27,1	18,2	0,3	0,2	4,2	1,7	31,6	20,1
Sardegna	18,1	18,6	n.d.	0,1	7,2	2,0	25,3	20,7
ITALIA	38,6	24,8	1,0	0,6	12,6	5,4	52,2	30,8

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT dell'Industria e Servizi

Localizzazione dei committenti per le aziende della meccanica strumentale nel 2011 (% di imprese sul totale delle imprese attive per regione)

	Solo Italia		Solo estero		Italia ed estero		Tutte le voci	
	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere	Meccanica strumentale	Attività manifatturiere
Valle d'Aosta	7,1	11,7	n.d.	1,3	7,1	3,1	14,3	16,0
Piemonte	17,6	17,3	5,2	1,2	19,0	8,1	41,9	26,5
Liguria	13,6	12,6	5,0	0,7	26,8	5,0	45,5	18,3
Lombardia	18,5	19,1	5,6	2,1	20,9	9,6	45,0	30,8
Trentino Alto Adige	22,1	19,8	8,4	2,0	18,2	7,0	48,7	28,7
Veneto	19,6	20,6	6,4	2,2	16,2	8,3	42,2	31,1
Friuli Venezia Giulia	18,1	19,6	9,2	3,1	17,1	9,5	44,2	32,2
Emilia Romagna	25,0	21,5	5,2	1,8	17,7	7,5	47,9	30,8
Toscana	24,2	15,3	3,4	1,8	13,5	6,6	41,1	23,7
Marche	25,7	20,9	4,6	1,7	11,9	7,2	42,3	29,9
Umbria	21,5	18,9	4,4	1,5	11,6	4,8	37,5	25,2
Lazio	24,5	15,3	3,6	0,5	6,6	2,0	34,7	17,9
Abruzzo	24,3	17,0	3,2	1,3	11,4	2,5	38,9	20,8
Molise	20,5	11,7	n.d.	0,5	2,6	2,3	23,1	14,5
Puglia	19,3	14,1	1,7	0,5	8,1	2,5	29,1	17,0
Basilicata	22,5	15,3	2,8	0,2	8,5	1,5	33,8	17,0
Campania	21,5	11,8	0,8	0,5	6,8	2,2	29,4	14,4
Calabria	19,9	9,5	0,7	0,1	1,5	1,1	22,1	10,7
Sicilia	16,8	10,4	n.d.	0,4	4,2	1,2	21,1	12,0
Sardegna	15,7	14,6	3,6	0,2	6,0	0,9	24,1	15,7
ITALIA	20,6	17,1	5,1	1,5	17,0	6,2	42,7	24,7

Fonte: elaborazioni MUSP su dati 9° Censimento ISTAT dell'Industria e Servizi

Abstract

The machine tools' industrial branch is a key role one in Italy (Rolfo, 2010; Gambuli *et al.*, 2013) given its high propensity to export and the substantial rates of technological innovation in this sector (Rizzi *et al.*, 2012). Starting from the 9th "Censimento dell'Industria e dei Servizi" by Istat, the present work aims at providing a detailed and up-to-date picture of the industrial branch, analysing the industrial structure in terms of active enterprises and employees, the relevant geographic markets, the location of the entities that compose the value chain, and workers' characteristics. Then, we analysed firms' performances for the 2007-2012 period using data from a sample of machine tools' enterprises derived from the AIDA database (by Bureau Van Dijk), paying particular attention on the four regions that represent the Italian excellence in the industry (i.e. Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte and Veneto). Given the importance of innovative processes within this industrial branch (which is intermediate to many manufacturing sectors), an analysis of the type and intensity of innovation by firms is provided.