



Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Dipartimento di Economia Politica



Materiali di discussione

\\ 484 \\

Le esportazioni metalmeccaniche dell'Italia. Shift-share e specializzazione sui dati provinciali (1991-2001)

di

Margherita Russo¹
Elena Pirani²

Marzo 2005
rev. Marzo 2007

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Dipartimento di Economia Politica
Via Berengario,51
41100 Modena (Italia)

¹ e-mail: russo.margherita@unimore.it

² e-mail: pirani.elena@unimore.it



Premessa

A integrazione del progetto di ricerca “Reti di competenze nell’industria meccanica” (sottoprogetto del Prin 2002 “Distretti industriali come sistemi complessi”), in questo lavoro presentiamo una sintesi dell’analisi sulle esportazioni meccaniche nel periodo 1991-2004. L’analisi disaggregata riguarda tutti i gruppi, o comparti, ATECO 2002 a 3 cifre, appartenenti alle sottosezioni DJ “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo”, DK “Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l’installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione”, DL “Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche”, e DM “Fabbricazione di mezzi di trasporto”. Questo insieme - che va dalla siderurgia agli autoveicoli - sarà indicato di seguito con il termine “metalmecanica”. Dalla banca dati Ionio del Cineca abbiamo estratto i dati delle esportazioni per provincia in cui sono registrate, per gruppo a 3 cifre e per paese in cui sono destinate.

I dati del commercio estero offrono una informazione aggiornata annualmente dei mutamenti nella struttura economica di una provincia e per alcuni aspetti potrebbero costituire un efficace indicatore della specializzazione territoriale dell’Italia. Occorre tuttavia considerare quattro questioni rilevanti nell’analisi di tali dati. Innanzitutto le esportazioni vengono attribuite alla provincia in cui sono state registrate e, nel caso di imprese di grandi dimensioni con stabilimenti in più province, la provincia in cui vengono contabilizzate le esportazioni potrebbe comprendere prodotti realizzati anche in stabilimenti di altre province¹. In secondo luogo vi sono prodotti che costituiscono un’attività rilevante di una provincia, ma che pur tuttavia non sono destinati alle esportazioni quanto piuttosto alla produzione di altri prodotti che vengono esportati non necessariamente dalla stessa provincia. Su questi flussi intersettoriali non ci sono dati, ma l’analisi spaziale della struttura economica dovrebbe essere condotta con cautela per valutare l’importanza relativa delle varie province in termini non solo di esportazioni dirette, ma anche per il loro contributo indiretto alle esportazioni. In terzo luogo, poiché i dati delle esportazioni sono disponibili su base annua, il confronto temporale della dinamica delle esportazioni rende necessario tener conto del cambiamento nel tempo nella composizione per prodotti dell’aggregato preso in esame e dei prezzi relativi dei vari prodotti. In genere si utilizzano deflatori ad hoc (come ad esempio nell’indagine ICE-Prometeia sul commercio estero dell’Italia). In questo lavoro utilizzeremo invece i dati a prezzi correnti, concentrandoci non tanto sulla dinamica reale delle esportazioni, quanto sulla dinamica nel periodo 1991-2004 della loro composizione spaziale - per provincia di provenienza e paese di destinazione - oltre che sulla composizione percentuale dei vari comparti. Infine, nello stesso aggregato Ateco potrebbero esserci prodotti differenti dal punto di vista delle funzionalità che essi soddisfano, della tecnologia con cui sono prodotti, delle interrelazioni con i settori utilizzatori e con i settori da cui si approvvigionano di componenti o semilavorati. Questo tema non può essere analizzato con i dati di-

¹ Un esempio è quello delle esportazioni di trattori discusso da M. Russo (1997), “L’industria manifatturiera in provincia di Modena: le esportazioni”, in AA. VV. *Rapporto sulla situazione economica e sociale della Provincia di Modena 1996*, (a cura dell’Associazione Mario Del Monte), Cooptip Industrie Grafiche, Modena.

sponibili, che al massimo consentono una disaggregazione a 3 cifre. Per interpretare le differenze territoriali dovremmo considerare una disaggregazione più fine, non sempre riconducibile alle categorie della vigente classificazione delle attività economiche: ad esempio, fanno parte del sottogruppo Ateco 341 sia la Punto a metano prodotta dalla Fiat a Melfi che la Ferrari 456M gran sport prodotta a Maranello. Due prodotti con tecnologie, fasce di prezzo e mercati di destinazione certamente differenti. Ma non molto diverso è il caso dei macchinari: macchine per la stampa e macchine per l'impacchettamento appartengono entrambe alla categoria macchine per impieghi speciali, ma i settori utilizzatori sono influenzati da dinamiche che si muovono talvolta in direzioni opposte. Consideriamo infine il caso di un componente oleodinamico: prodotti di nicchia realizzati su specifiche dei clienti sono ben diversi da quelli destinati alla vendita attraverso canali commerciali standard. I mercati geografici di destinazione potranno essere anche gli stessi, ma la dinamica dei territori che li producono potrebbe essere alquanto diversa.

Sono queste le considerazioni che hanno guidato l'analisi proposta in questo lavoro. Le esportazioni di un aggregato così ampio non possono essere sintetizzate in due o tre voci, come avviene normalmente, puntando ad esempio alla comparazione internazionale di un sottoinsieme di prodotti inclusi nella "meccanica strumentale": in questo modo non si capisce né perché alcuni territori vadano bene e altri male, né soprattutto cosa sia necessario per migliorare la performance delle imprese che vanno male e dei territori in cui sono localizzate. Sarebbe necessaria inoltre un'analisi disaggregata che consideri interrelazioni territoriali e intersettoriali, ma non sono disponibili dati che consentano di analizzare la trama di tali relazioni e ci possiamo basare sulle statistiche disponibili per provincia e per settore di attività economica.

Nella sezione 1 saranno esaminati i dati delle esportazioni totali e delle esportazioni meccaniche per provincia e comparto nel 2001: un anno di confronto con i dati censuari sull'occupazione esaminati nel progetto di ricerca in corso². Esamineremo poi, nella sezione 2, l'andamento delle esportazioni totali e meccaniche nel periodo 1991-2004. La sezione 3 commenta i dati sull'orientamento geografico delle esportazioni nel loro complesso, mentre la sezione 4 riguarda l'analisi delle esportazioni meccaniche per comparto e per paese di destinazione. In queste sezioni metteremo a confronto i dati della provincia di Modena con i dati relativi all'Italia. Alla luce delle differenze della composizione delle esportazioni per provincia e paese di destinazione, la sezione 5 discute l'analisi spaziale della composizione dell'occupazione e delle esportazioni: dapprima testando l'ipotesi che si tratti di una relazione proporzionale, in secondo luogo commentando i risultati dell'analisi shift-share relativa alla variazione delle esportazioni e dell'occupazione fra il 1991 e il 2001. La sezione 6 conclude l'analisi e indica alcuni approfondimenti su cui sviluppare la ricerca.

Nell'Appendice sono riportati i codici Ateco 2002 e i gruppi di paesi presi in esame (tabelle A1 e A2) e valori numerici di alcune delle rappresentazioni grafiche. Le elaborazioni cartografiche sono state prodotte utilizzando Philcarto[®].

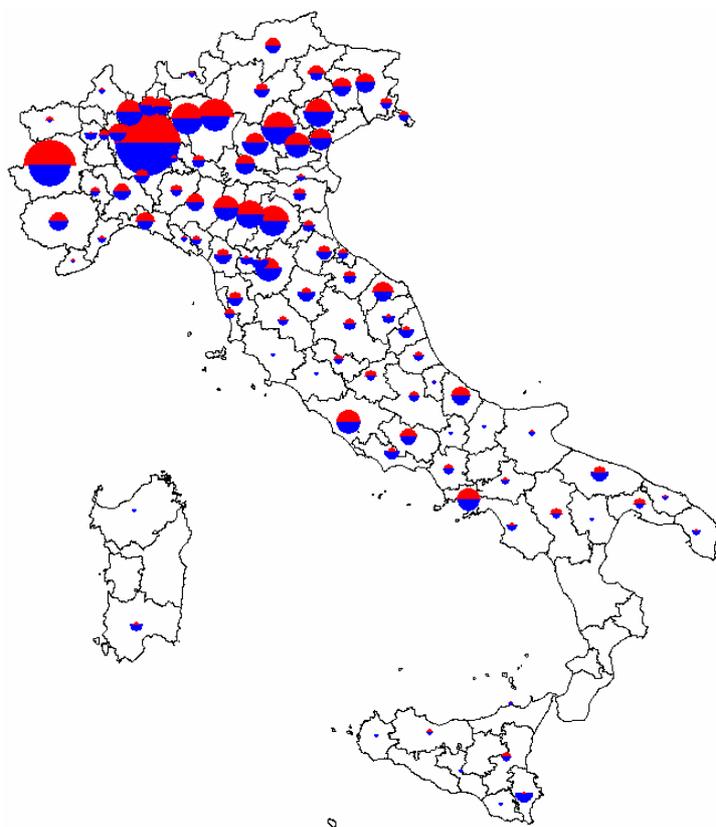
² Si veda M. Russo e E. Pirani "Dinamica dell'occupazione nell'industria meccanica in Italia. Un'analisi spaziale delle specializzazioni 1951-2001", *Materiali di discussione*, n. 483, 2005, Dipartimento di Economia Politica, Università di Modena e Reggio Emilia.

1. Le esportazioni in Italia nel 2001: i dati per provincia

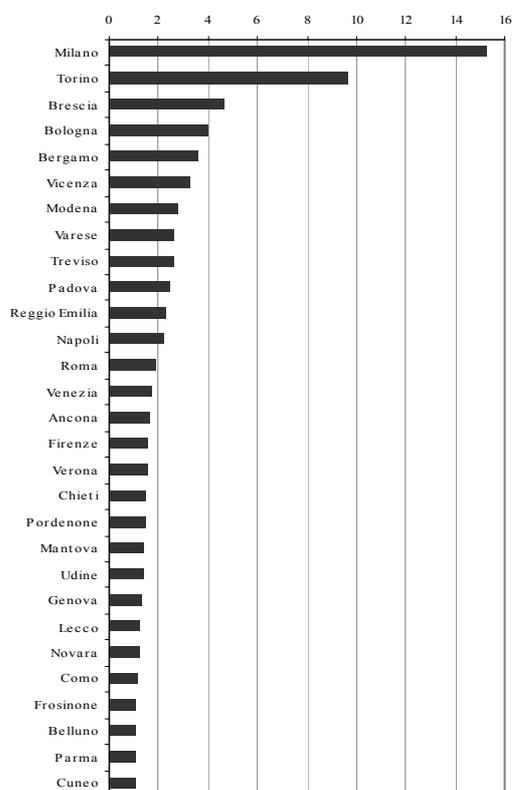
I dati relativi al 2001 ci consentono un confronto della struttura per provincia dei dati delle esportazioni e dell'occupazione, rilevata dai dati censuari. Nel 2001 l'Italia esportava merci per un valore complessivo di 270,3 miliardi di euro, di cui circa la metà (133 miliardi di euro) erano esportazioni di prodotti dell'industria metalmeccanica. La mappa nella Figura 1 riporta, per ogni provincia, la quota delle esportazioni totali (emisfero inferiore) e delle esportazioni metalmeccaniche (emisfero superiore) nel 2001. Appare evidente che la gran parte delle esportazioni italiane è concentrata nell'area manifatturiera del nord, sia per quel che riguarda le esportazioni totali che per le esportazioni metalmeccaniche.

Nell'istogramma della Figura 1 sono elencate le 28 province che nel 2001 rappresentano il 70% delle esportazioni metalmeccaniche, in ordine decrescente della loro quota sul totale delle esportazioni metalmeccaniche italiane. La sola provincia di Milano nel 2001 esportava oltre il 15% del totale, seguiva Torino, con il 9,6%, una quota minore era quella di Brescia (4,7%), Bologna (4%), Bergamo (3,6%), Vicenza (3,2%), Modena (2,8%), Varese e Treviso (2,6%), Padova, Reggio Emilia e Napoli (rispettivamente con il 2,5%, 2,3 e 2,2%). Le restanti 16 province riportate nell'istogramma della Figura 1 avevano una quota di esportazioni metalmeccaniche tra l'1 e il 2%.

Figura 1 Quota delle esportazioni meccaniche e delle esportazioni totali delle province italiane, 2001 (valori percentuali delle esportazioni di ogni provincia sul totale delle esportazioni dell'Italia)



le 28 province che rappresentano il 70% delle esportazioni meccaniche italiane 2001 (% export meccaniche per provincia sul totale Italia),



Nel 2001, i principali comparti di esportazione metalmeccanica (Tabella 1) erano la fabbricazione di macchine per impieghi speciali (11,5% delle esportazioni meccaniche), altre macchine di impiego generale (8,8%), autoveicoli (8,7%), macchine e apparecchi per l'energia meccanica (8,4), accessori per autoveicoli e i loro motori (6,5%), apparecchi per uso domestico (5,1%), altri prodotti in metallo (4,5%), macchine utensili (4,3%).

Consideriamo ora quali province esportano i principali sottogruppi di prodotti metalmeccanici. Gli istogrammi della Figura 2 presentano il valore delle esportazioni dei principali comparti nelle province che hanno la più elevata quota di esportazioni, nei 17 comparti presi in esame. Le mappe della Figura 3 consentono di visualizzare dove sono localizzati i principali otto sottogruppi di esportazioni metalmeccaniche (i dati per i comparti più significativi sono riportati nella tabella A3).

Tabella 1 Composizione delle esportazioni meccaniche per comparto (Ateco2002 a tre cifre), 2001

	val. ass.	val. %
295-Altre macchine per impieghi speciali	15.268.512	11,5
292-Altre macchine di impiego generale	11.666.146	8,8
341-Autoveicoli	11.627.303	8,7
291-Macch.appar.prod.impiego energia meccanica	11.219.511	8,4
343-Parti ed accessori per autoveicoli e loro motori	8.647.192	6,5
297-Apparecchi per uso domestico	6.838.340	5,1
287-Altri prodotti in metallo	5.961.712	4,5
294-Macchine utensili	5.762.450	4,3
353-Aeromobili e veicoli spaziali	3.861.923	2,9
271-Prodotti della siderurgia	3.615.623	2,7
322-Appar. trasmitt. per radiodiff.-telev.;telefonia	3.539.675	2,7
321-Valvole e tubi elettronici ed altri compon. elettron.	3.444.730	2,6
274-Metalli di base non ferrosi	3.443.344	2,6
300-Macch.per uff.,elaborat.appar. x sist.inform.	3.311.838	2,5
272-Tubi	2.821.112	2,1
286-Art. di coltelleria, utensili in metallo	2.634.208	2,0
311-Motori, generatori e trasformatori elettrici	2.561.223	1,9
293-Macchine per agricoltura e silvicoltura	2.516.902	1,9
351-Navi e imbarcazioni	2.400.626	1,8
312-Apparecch.per distribuzione e controllo elettricità	2.253.645	1,7
332-Strum. e appar. misuraz., controllo, navigaz. e simili	2.220.969	1,7
354-Cicli e motocicli	2.048.917	1,5
334-Strumenti ottici e attrezzature fotografiche	2.027.706	1,5
323-App.ricev. radiodiff-telev.,registr.suoni e immagini	1.679.186	1,3
315-Apparecchi di illuminazione e lampade elettriche	1.546.174	1,2
316-Apparecchi elettrici n.c.a.	1.522.523	1,1
331-App. medicali, chirurgici e ortopedici	1.500.893	1,1
273-Altri prod. trasformazione di ferro e acciaio	1.238.186	0,9
313-Fili e cavi isolati	1.138.687	0,9
281-Elementi da costruzione in metallo	1.068.224	0,8
282-Radiatori e caldaie x riscald.,contenit. in metallo	1.022.532	0,8
296-Armi, sistemi di arma e munizioni	614.617	0,5
342-Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e semirimorchi	537.694	0,4
335-Orologi	494.543	0,4
352-Locomotive e materiale rotabile ferrotranviario	463.815	0,3
314-Pile e accumulatori elettrici	344.809	0,3
283-Generatori di vapore, escl. caldaie	157.992	0,1
355-Altri mezzi di trasporto n.c.a.	21.153	0,0

Alle esportazioni di macchine per impieghi speciali contribuiscono molte delle province del nord Italia, con una netta prevalenza di Milano (15,6%) a cui si accompagna l'importante contributo di Bologna (7,1%), Torino (6,0%), Bergamo e Brescia, (rispettivamente il 5,2 e 5,0% delle esportazioni nazionali), Varese (4,4%), Padova (4,3%), Vicenza, Modena e Treviso (4,0%, 4,0% e 3,8%). In altre province (Udine, Pordenone, Verona, Reggio Emilia) la quota di esportazioni di macchine per impieghi speciali è del 2-3%. Le esportazioni di autoveicoli sono concentrate in poche province: Torino (27%), Napoli (11,6%), Chieti (10,1%), Milano (6,5%) Frosinone (6,0%), Modena (5,2%), Brescia (4,9%). Le altre macchine di impiego generale sono esportate da gran parte delle principali province del nord: dopo Milano (16,8%), è Bologna (10%) la seconda provincia esportatrice, seguita da Reggio Emilia e Bergamo (5,2 e 5,4%), Parma, Torino, Modena e Padova (con una quota di esportazioni tra il 4,1 e il 3,9%), Vicenza e Mantova (3,6%), con una quota tra il 3 e il 2%: Varese, Verona, Udine, Treviso. Alle esportazioni di macchine e apparecchi per l'energia meccanica contribuiscono anche alcune province del centro, come Firenze e Chieti. Sono invece principalmente le province del nord a esportare parti e accessori di autoveicoli: in particolare, Torino con una quota del 30,8%, Milano Brescia e Bergamo per circa il 6%, Modena (5,2%) Bologna (4,1%) e Padova, Cuneo e Roma (rispettivamente con il 3,8% 3,0% e 2%). Maggiormente concentrata in poche province sono le esportazioni di macchine e apparecchi per uso domestico, con una prevalenza delle esportazioni della provincia di Ancona (17,6%) seguita da Treviso, Milano, Pordenone. Per le esportazioni di prodotti in metallo primeggia la provincia di Milano (16,3%), a cui seguono le province di Brescia (10,8%), e - con una quota inferiore al 5% - Torino, Bergamo, Vicenza, Lecco, Varese, Reggio Emilia, Padova, Bologna, Mantova (con il 2,2% delle esportazioni totali di questo sottogruppo). Le macchine utensili sono esportate da gran parte delle province del nord Italia. Dai grafici della Figura 2 si coglie chiaramente come per i restanti comparti le esportazioni provengano principalmente da un numero assai ridotto di province.

Figura 2 **Esportazioni meccaniche per provincia e comparto: principali comparti e province, 2001. Ateco 2002 a tre cifre. Valori assoluti in milioni di euro a prezzi correnti [dati nella tabella A3]**

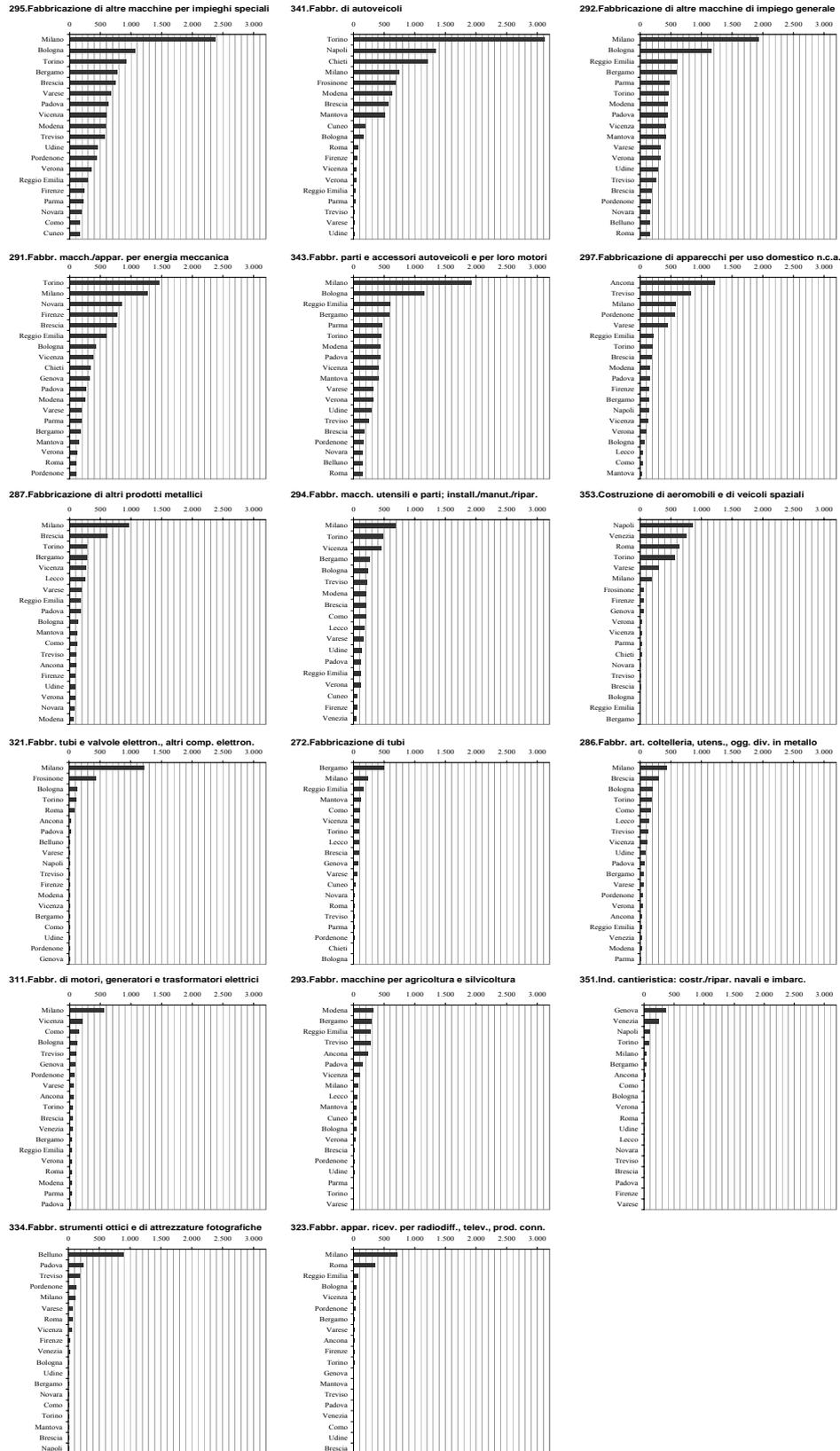


Figura 3 **Esportazioni dei principali comparti della meccanica nelle province italiane, 2001**
 (Ateco 2002 a 3 cifre). La superficie dei cerchi è proporzionale al valore delle esportazioni della provincia. I dati nelle mappe sono nella stessa scala

295.Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali 292.Fabbricazione di altre macchine di impiego generale



341.Fabbr. di autoveicoli

291.Fabbr. macch./appar. per energia meccanica



343.Fabbr. parti e accessori autoveicoli e per loro motori

297.Fabbricazione di apparecchi per uso domestico n.c.a.



287.Fabbricazione di altri prodotti metallici

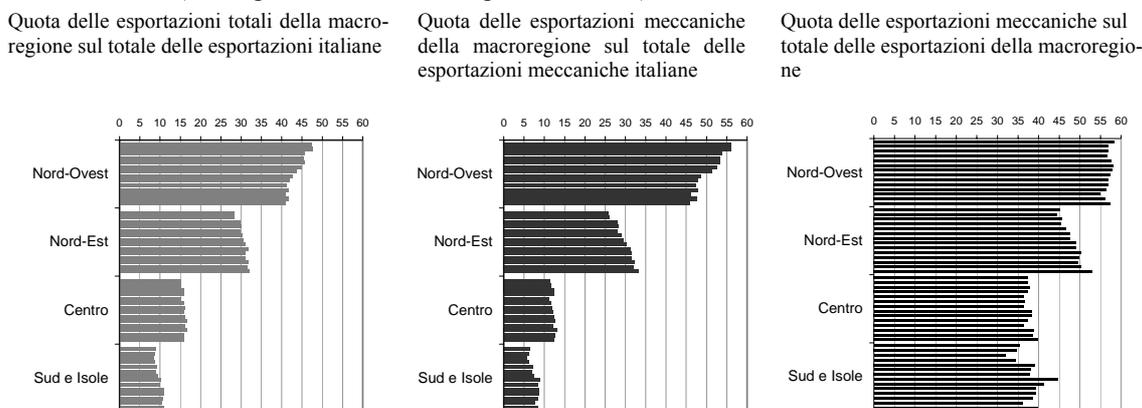
294.Fabbr. macch. utensili e parti; install./manut./ripar.



2. Le esportazioni meccaniche: 1991-2004

Gli istogrammi delle Figure 4, 5 e 6 ci consentono di comparare le differenze per macroregione, regione e provincia nel periodo 1991-2004 (nelle tabelle A4 e A5 dell'Appendice sono riportati i valori percentuali). Osserviamo che sono le regioni del nord a dare il maggior contributo alle esportazioni totali e meccaniche. Ci sono rilevanti differenze tra le macroregioni: mentre la quota di esportazioni totali delle regioni del nord-ovest è decrescente (oltre 6 punti percentuali in meno), aumenta nelle regioni del nord-est (di oltre 4 punti percentuali) e, in misura decisamente inferiore, nelle altre regioni. La riduzione di quasi 10 punti percentuali della quota delle esportazioni meccaniche delle regioni del nord-ovest vede un aumento sostanziale della quota di esportazioni meccaniche delle regioni del nord-est (circa 8 punti percentuali).

Figura 4 Quota delle esportazioni totali e meccaniche per macroregione, 1991-2004 (valori percentuali sui dati a prezzi correnti)



Le regioni del nord-ovest che maggiormente sono segnate da questi cambiamenti (Figura 5) sono Piemonte e Lombardia che nel periodo 1991-2004 riducono la loro quota sulle esportazioni totali, rispettivamente, dal 14,1 al 11,2% e dal 31,6 al 28,4 %, e delle esportazioni meccaniche da 18,3 al 13,2% e dal 35,5 al 31,2%. In particolare, la riduzione delle esportazioni meccaniche avviene sostanzialmente nelle province di Torino e di Milano che si riducono in maniera consistente, rispettivamente dal 13,1 all'8,7%, e dal 19,6 al 13,5% (Figura 6).

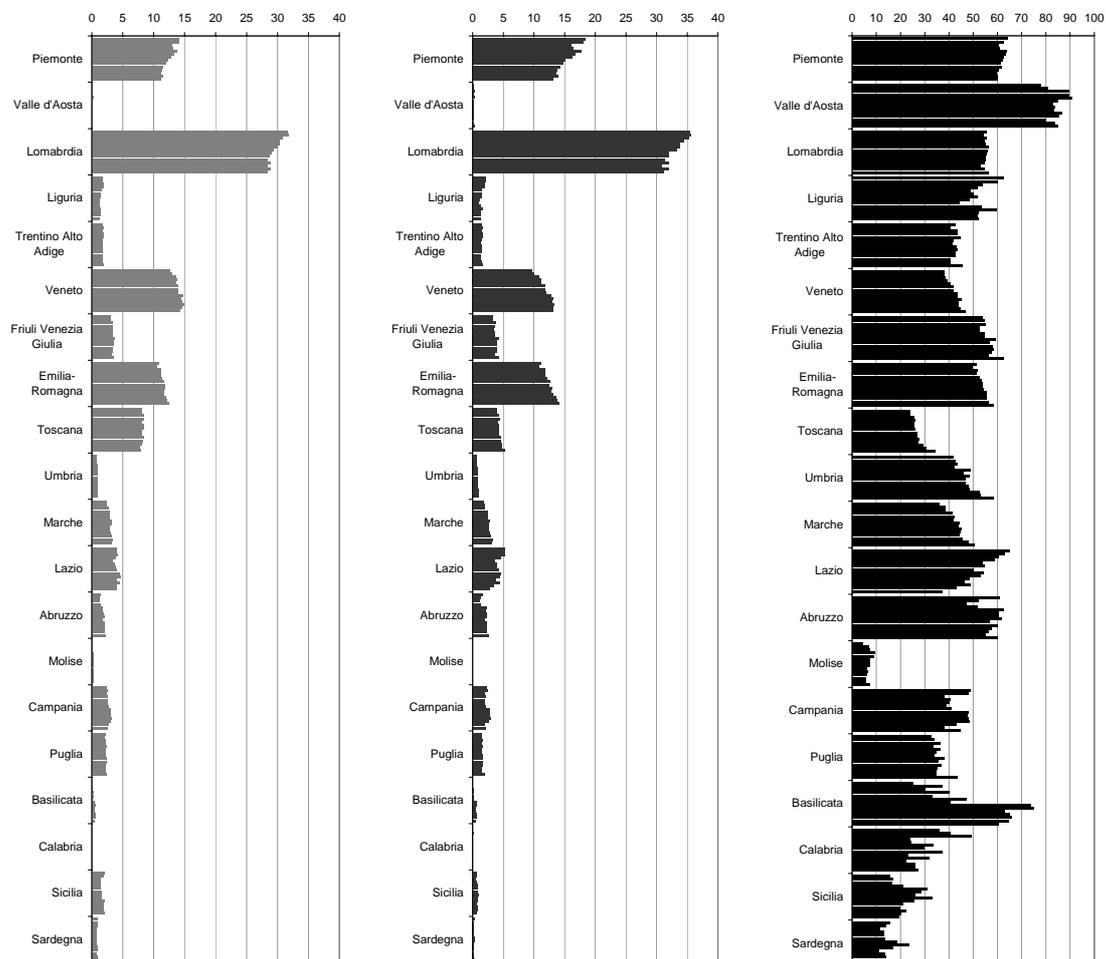
Tra le regioni che aumentano la loro importanza relativa, nella quota delle esportazioni italiane, vi sono il Veneto e l'Emilia-Romagna, che nel 2004 pesano insieme poco meno del totale delle esportazioni della Lombardia e 4 punti percentuali in meno della quota di esportazioni meccaniche. La dinamica di queste regioni del nord-est vede una seppur minima differenza di crescita dell'importanza della quota delle esportazioni del Veneto rispetto all'Emilia-Romagna, anche se nel complesso nel 2004 la quota delle esportazioni meccaniche dell'Emilia-Romagna è di oltre un punto percentuale superiore a quella del Veneto.

Figura 5 Quota delle esportazioni totali e meccaniche per regione, 1991-2004

Quota delle esportazioni totali della regione sul totale delle esportazioni italiane

Quota delle esportazioni meccaniche della sul totale delle esportazioni meccaniche italiane

Quota delle esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni della regione

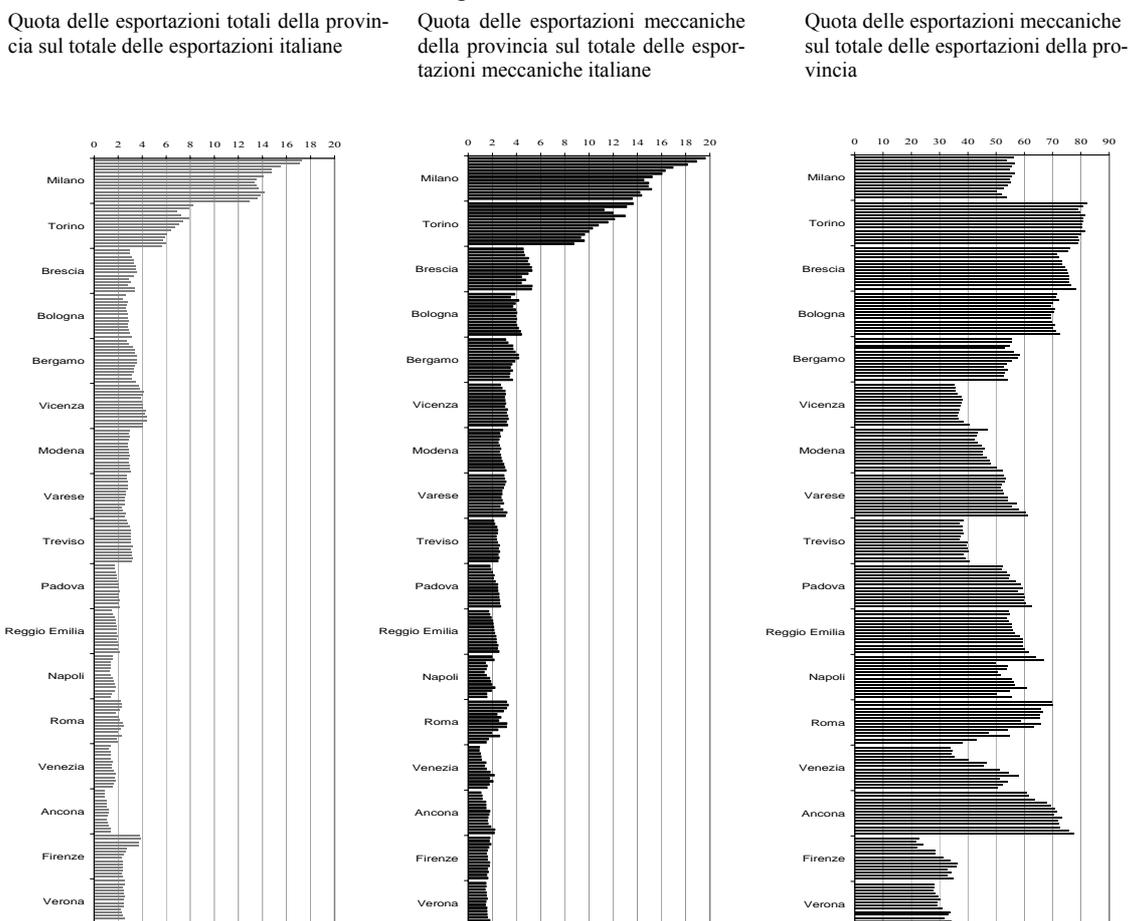


Pur rimanendo elevata, nel periodo 1991-2004 si riduce la quota di esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni del Piemonte (dal 64 al 60%), si mantiene abbastanza stabile (attorno al 56%) in Lombardia e aumenta nel Veneto e in Emilia-Romagna (rispettivamente dal 38 al 47% e dal 51 al 59%). Nel complesso la quota di esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni aumenta costantemente nelle regioni del nord-est (di oltre 5 punti percentuali nell'intero periodo), aumenta lievemente nelle regioni del centro e aumenta inizialmente per poi diminuire nuovamente nelle regioni del sud.

Dall'analisi della Figura 6 emerge che la dinamica delle variazioni 1991-2004 nella quota delle esportazioni ha andamenti diversi nelle province. Limitiamo l'analisi alle 17 province che nel 2001 avevano una quota di esportazioni meccaniche, sul totale delle esportazioni meccaniche italiane, superiore all'1,5%. La provincia di Milano, in cui decresce la quota di esportazioni totali e ancora di più la quota di esportazioni meccaniche, rimane la provincia più rilevante nel quadro nazionale. La provincia di Torino, nono-

stante il forte calo, mantiene una forte caratterizzazione di esportazioni meccaniche ed ha la più elevata quota di esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni della provincia. Proseguendo nei grafici in ordine decrescente, confrontiamo ora le province di Brescia, Bologna e Bergamo, la cui importanza sul totale delle esportazioni italiane è inferiore alla loro importanza sulle esportazioni meccaniche. A Brescia e Bologna la quota di esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni della provincia supera il 70% delle esportazioni provinciali e nel 2004 a Brescia arriva quasi all'80%. Bergamo ha invece una quota inferiore di esportazioni meccaniche. Troviamo poi Vicenza, dove è la quota di esportazioni non meccaniche che sembra aver avuto una crescita superiore a quella delle esportazioni meccaniche. Di dimensione simile per quota di esportazioni meccaniche provinciali sul totale nazionale sono anche le province di Modena e Varese.

Figura 6 **Quota delle esportazioni totali e meccaniche di alcune province, 1991-2004**
 Sono indicate solo le province che nel 2001 avevano una quota di esportazioni meccaniche sul totale nazionale superiore all'1,5%



A Modena inizialmente si riduce la quota di esportazioni meccaniche (era il 47% nel 1991) che successivamente aumenta fino a raggiungere il 52% del totale delle esportazioni provinciali, a Varese la quota aumenta fino a raggiungere il 61% nel 2004. A Treviso non sembrano esservi state variazioni di rilievo nel decennio in esame. Invece cresce molto la quota di esportazioni meccaniche provinciali a Padova e Reggio Emilia

che aumentano la loro specializzazione meccanica (rispettivamente dal 52 e 55% al 63 e 61%) e il loro contributo alle esportazioni nazionali (rispettivamente dall'1,8 e 1,7% al 2,7 e 2,5%). Nelle altre province, che hanno una minore importanza, appare interessante l'aumento della specializzazione meccanica delle esportazioni nella provincia di Ancona e la forte riduzione nella provincia di Roma.

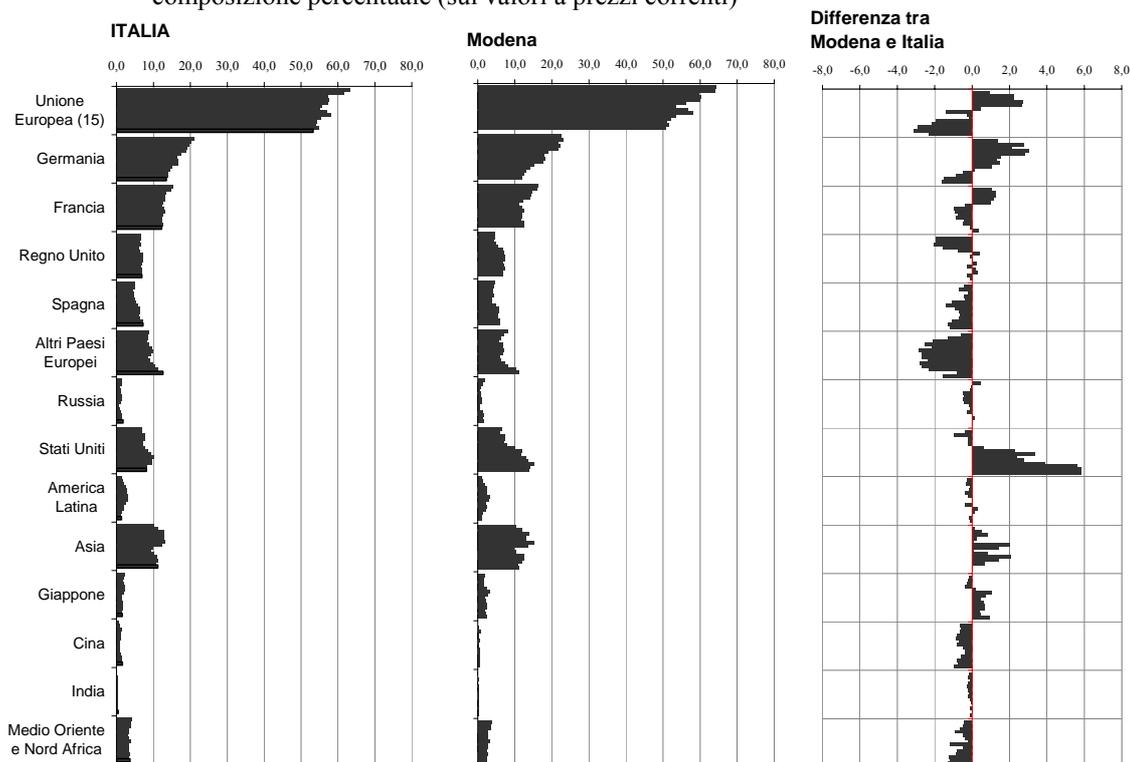
Prima di esaminare la composizione delle esportazioni per tipo di prodotto, che può contribuire a spiegare le variazioni nella dinamica delle diverse province, esaminiamo la composizione delle esportazioni per paese di destinazione.

3. Le esportazioni per paese dell'Italia e della provincia di Modena: 1991-2004

In questa sezione metteremo a confronto la composizione delle esportazioni – totali e meccaniche per paese di destinazione – dell'Italia e della provincia di Modena (i dati sono riportati nelle Tabelle A6 e A7 dell'Appendice).

La Figura 7 mette a confronto le quote di esportazioni totali, per i principali paesi o aree di destinazione. Anche se con una dinamica decrescente, sono i paesi dell'Unione europea (15 paesi) – e in particolare Germania e Francia – i principali paesi a cui si rivolgono le esportazioni italiane. La provincia di Modena si differenzia rispetto all'Ita-

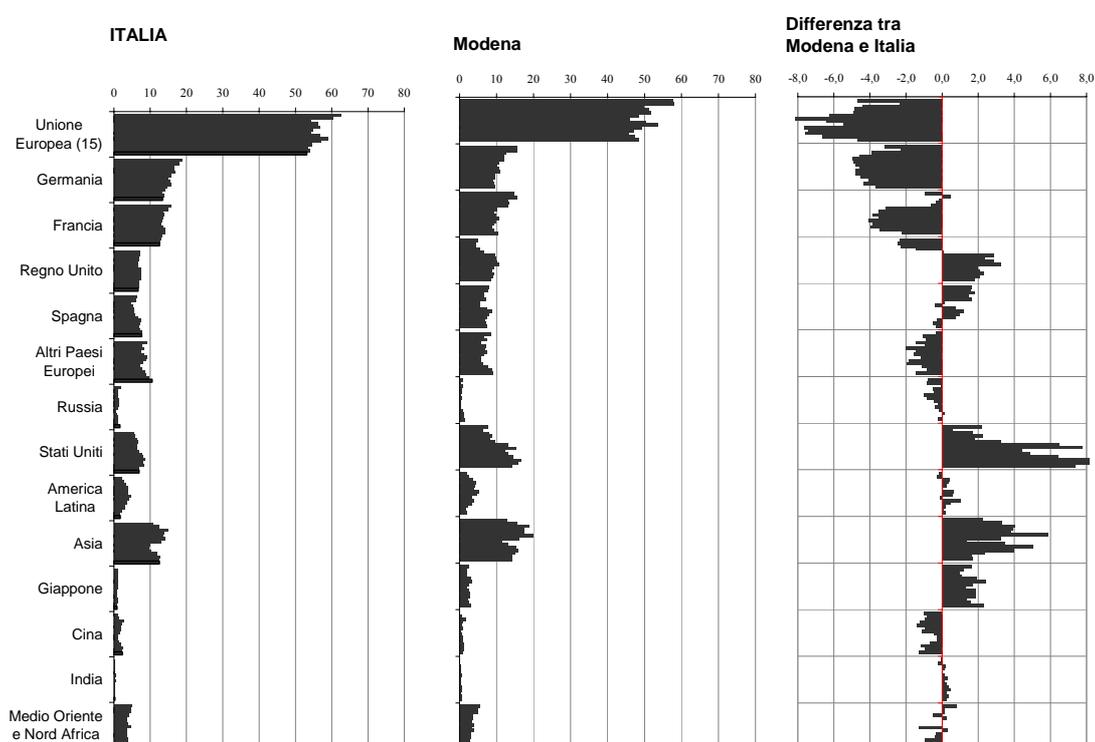
Figura 7 Esportazioni totali per area e paese di destinazione: Italia e Modena, 1991-2004, composizione percentuale (sui valori a prezzi correnti)



lia perché nel periodo 1991-2004 si riduce in misura maggiore la quota di esportazioni verso questi due paesi, mentre la quota di esportazioni verso gli Stati Uniti aumenta più che per le esportazioni totali italiane e, seppur di poco, aumenta anche la quota delle esportazioni verso l'Asia, in particolare Giappone.

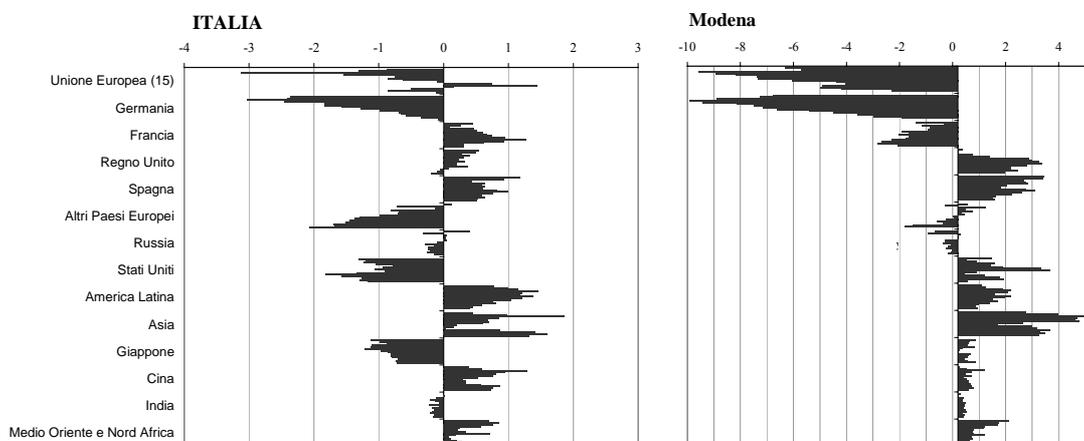
Per quel che riguarda la composizione delle esportazioni meccaniche dell'Italia, nel periodo 1991-2004 (Figura 8) diminuisce la quota di esportazioni verso l'Unione europea a (15 paesi) e in particolare verso la Germania e la Francia, è pressoché invariata la quota di esportazioni meccaniche verso il Regno Unito, mentre invece aumenta la quota di esportazioni verso la Spagna e altri paesi europei, verso gli Stati Uniti e verso l'Asia (con una flessione tra il 1997 e il 1999). Le esportazioni meccaniche della provincia di Modena sono invece maggiormente destinate al Regno Unito, agli Stati Uniti, all'Asia, in particolare Giappone, e in misura minore rispetto alle esportazioni meccaniche italiane, verso la Cina.

Figura 8 Esportazioni meccaniche per area e paese di destinazione: Italia e Modena, 1991-2004, composizione percentuale (sui valori a prezzi correnti)



La Figura 9 ci consente di leggere le differenze nell'orientamento geografico delle esportazioni meccaniche rispetto alle esportazioni totali a livello nazionale e per la provincia di Modena. Per quel che riguarda l'Italia, le esportazioni meccaniche sono, di quasi un punto percentuale, più orientate verso Francia, Spagna, America Latina, Asia (e in particolare Cina). Nella provincia di Modena le differenze sono maggiori e per alcune aree di segno opposto: la quota di esportazioni meccaniche verso Stati Uniti e Asia è superiore di 2-4 punti percentuali rispetto al totale delle esportazioni provinciali (di cui sono quasi il 50%).

Figura 9 Differenze tra la composizione delle esportazioni meccaniche e delle esportazioni totali per paese di destinazione, Italia e Modena, 1991-2004



4. Le esportazioni dei principali comparti della meccanica: 1991-2004

Esaminiamo ora la composizione delle esportazioni meccaniche per tipo di prodotto (Ateco 2002 a tre cifre) nel 1991 e nel 2001. Anche in questa analisi metteremo a confronto la composizione a livello nazionale e quella della provincia di Modena, che ha un ruolo di rilievo nei primi cinque più importanti comparti esportatori della meccanica.

Negli istogrammi della Figura 10 sono rappresentate le quote di esportazione meccanica dei 38 comparti della meccanica disaggregati a 3 cifre (Ateco 2002). I principali otto comparti nel 2001 corrispondono a quasi il 58% del totale delle esportazioni. Sono: la fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali (Ateco 2002: 295), di autoveicoli (Ateco 2002: 341), di altre macchine di impiego generale (Ateco 2002: 292)³, di macchine e apparecchi per energia meccanica (Ateco 2002: 291), di parti e accessori per autoveicoli e loro motori (Ateco 2002: 343), di altri apparecchi per uso domestico (Ateco 2002: 297), di altri prodotti metallici (Ateco 2002: 287), di macchine utensili e parti (Ateco 2002: 294). Anche in provincia di Modena sei di questi otto comparti sono tra i più importanti, ma al quinto e sesto posto vi sono rispettivamente le esportazioni di macchine per l'agricoltura (Ateco 2002: 293) e quelle di apparecchi medicali, chirurgici e ortopedici (Ateco 2002: 331).

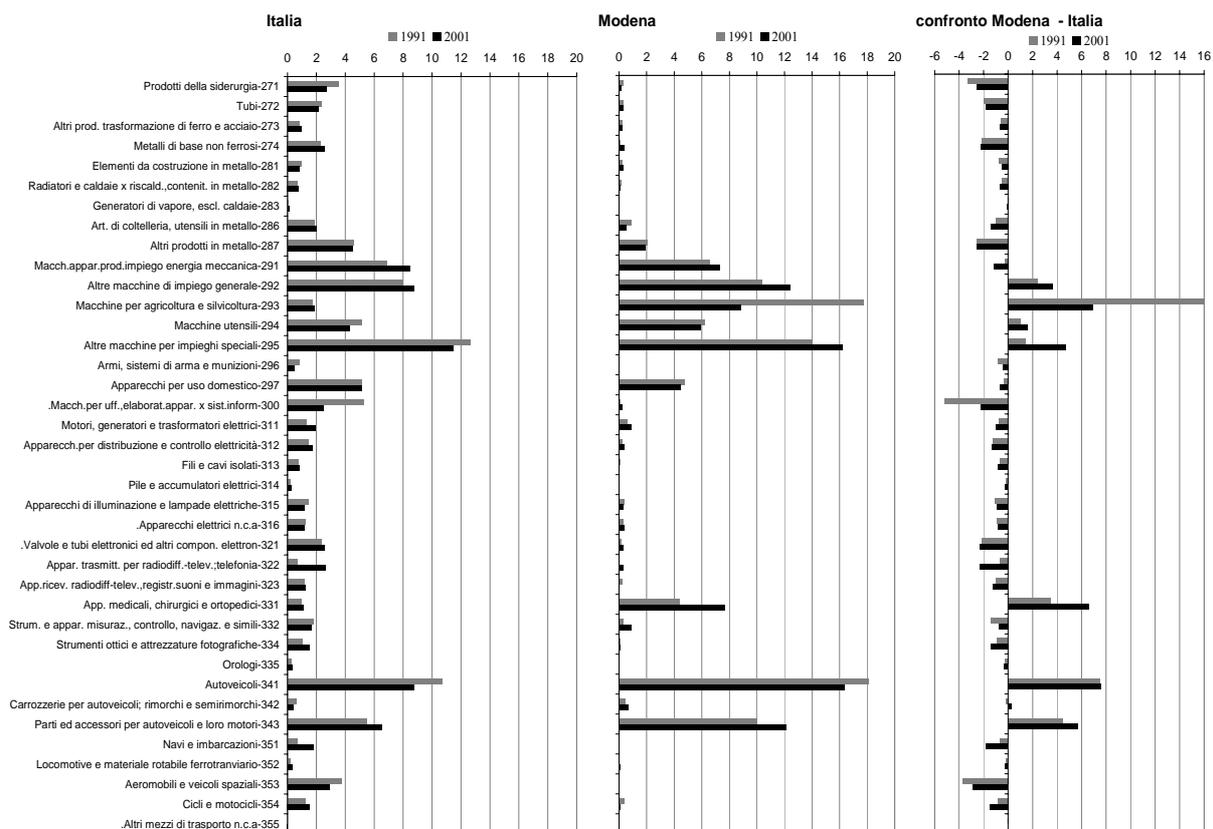
È questa una prima differenza - nel periodo 1991-2001 - tra la dinamica in questi comparti a livello nazionale e in provincia di Modena, nella quale è superiore rispetto alla media nazionale la quota di esportazioni di macchine per l'agricoltura (che nel 2001

³ Si tratta di un insieme assai ampio di macchinari: per la metallurgia (29.51); da miniera, cava e cantiere (29.52); per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (29.53); per le industrie tessili, dell'abbigliamento e del cuoio (29.54); per l'industria della carta e del cartone (29.55); per altri impieghi speciali (29.56); e tra questi vi sono macchinari per l'industria delle materie plastiche e della gomma, della stampa e la legatoria; include anche stampi, porta stampi, sagome, forme per macchine; e robot industriali per usi molteplici.

in Italia pesa meno del 3% e a Modena è il 9%), e anche la quota di prodotti biomedicali (rispettivamente l'1,1 e il 7,8% in Italia e a Modena, nel 2001).

Inoltre, per quel che riguarda le principali esportazioni meccaniche, a Modena è superiore la quota di esportazioni di macchine per impieghi speciali, di auto e di parti e accessori, di macchine per impieghi generali. A meno della quota di esportazioni di macchine per impieghi speciali, per tutte le altre produzioni la quota aumenta tra il 1991 e il 2001.

Figura 10 Composizione percentuale delle esportazioni meccaniche per comparto (Ateco 2002 a tre cifre): Italia e Modena, 1991 e 2001



Gli istogrammi della Figura 11 sintetizzano l'orientamento geografico delle esportazioni degli otto principali comparti rilevanti a livello nazionale e dei due comparti rilevanti per le esportazioni della provincia di Modena. I dati si riferiscono al periodo 1991-2004 e consentono di evidenziare le principali differenze sia nell'orientamento geografico dei diversi comparti, sia tra l'orientamento prevalente a livello nazionale e quello prevalente in provincia di Modena.

Per quel che riguarda l'orientamento geografico delle esportazioni a livello nazionale, quasi un terzo delle esportazioni meccaniche nel 2001 riguardava macchine: per impieghi speciali (Ateco 2002: 295), di impiego generale (Ateco 2002: 292), per la fabbricazione di energia (Ateco 2002: 291) e macchine utensili (Ateco 2002: 294). Questi macchinari sono destinati per quasi il 20% al mercato asiatico che, nel periodo in esame,

risente della crisi finanziaria del 1997 e registra una ripresa ai livelli del 1997 solo nel 2004. Per gli autoveicoli (Ateco 2002: 341) sono invece prevalenti i paesi europei, Germania e Francia in testa: la quota di esportazioni verso la Germania è stabile dal 1997 attorno al 20%, quella verso la Francia diminuisce invece dal 20 al 15%. Cresce invece la quota di esportazioni di autoveicoli verso il Regno Unito e la Spagna. Le esportazioni di parti e accessori di autoveicoli (Ateco 2002: 343) che è prevalentemente destinata ai paesi europei, ha una significativa quota di circa il 10% verso gli Stati Uniti e l'Asia. Le esportazioni di apparecchi per uso domestico (Ateco 2002: 297) hanno un orientamento geografico simile a quello degli autoveicoli, ma con una maggiore quota in Asia (attorno all'7-8%). Le esportazioni di prodotti metallici (Ateco 2002: 287) sono largamente dirette verso i paesi europei, anche se la quota decresce dal 72,3 del 1991 al 64,9% del 2001.

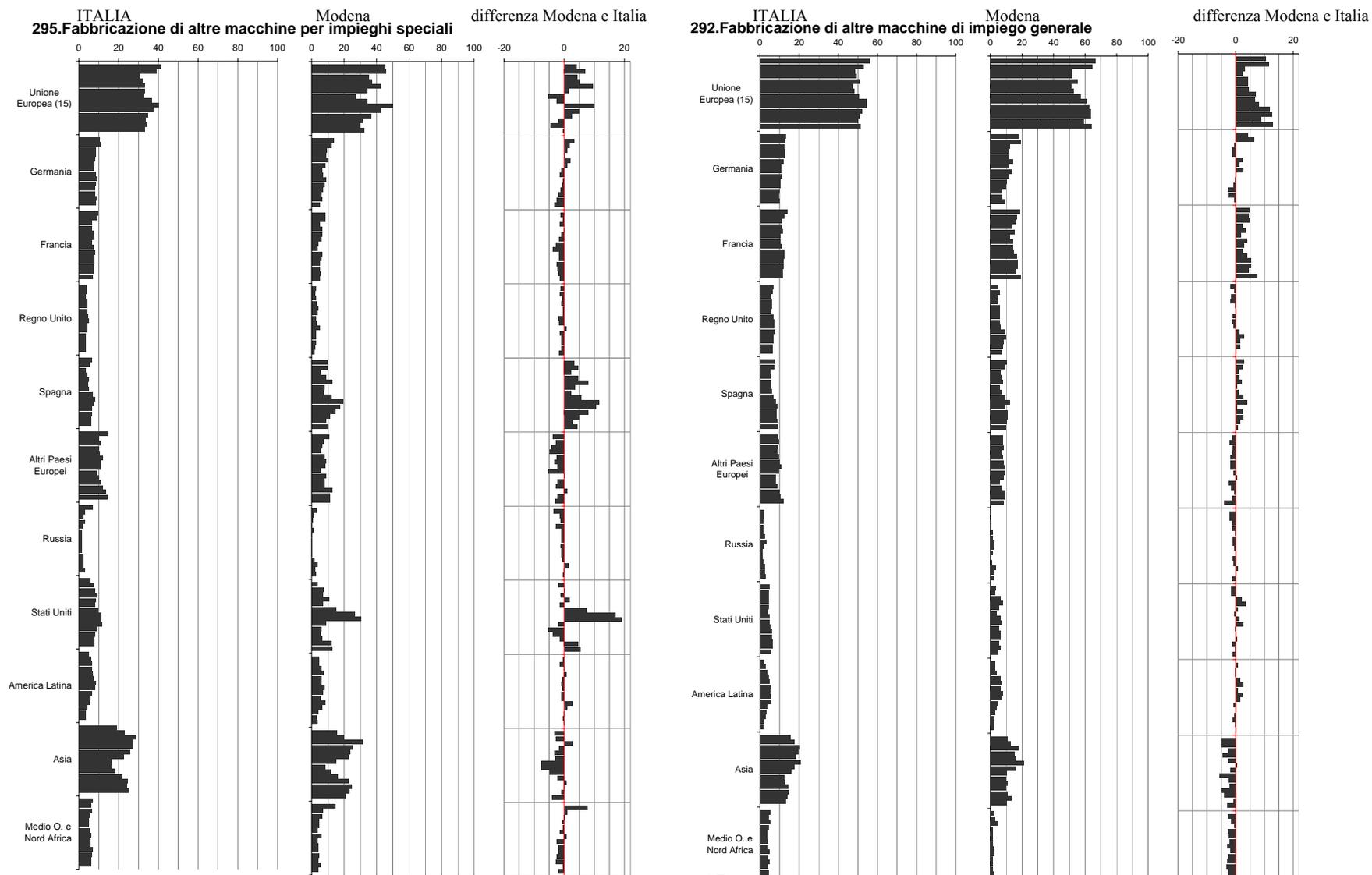
Dal confronto dell'orientamento geografico delle esportazioni di Modena rispetto a quelle dell'Italia nel suo complesso emergono differenze sostanzialmente connesse alle specificità dei prodotti realizzati a Modena, che possiamo desumere dai coefficienti di localizzazione calcolati sui SLL compresi nella provincia di Modena (Tabella A8)⁴ e dai risultati dell'indagine Metalnet⁵ (riportati nella Tabella A9).

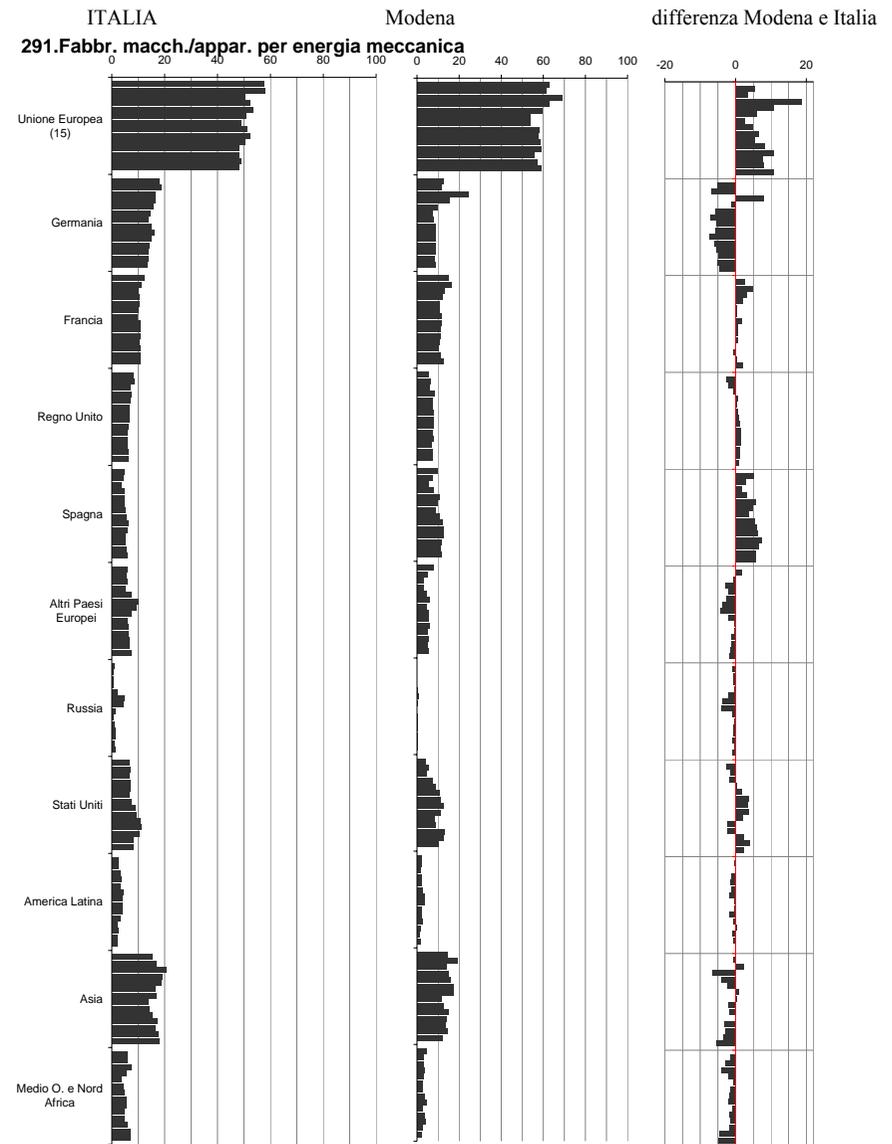
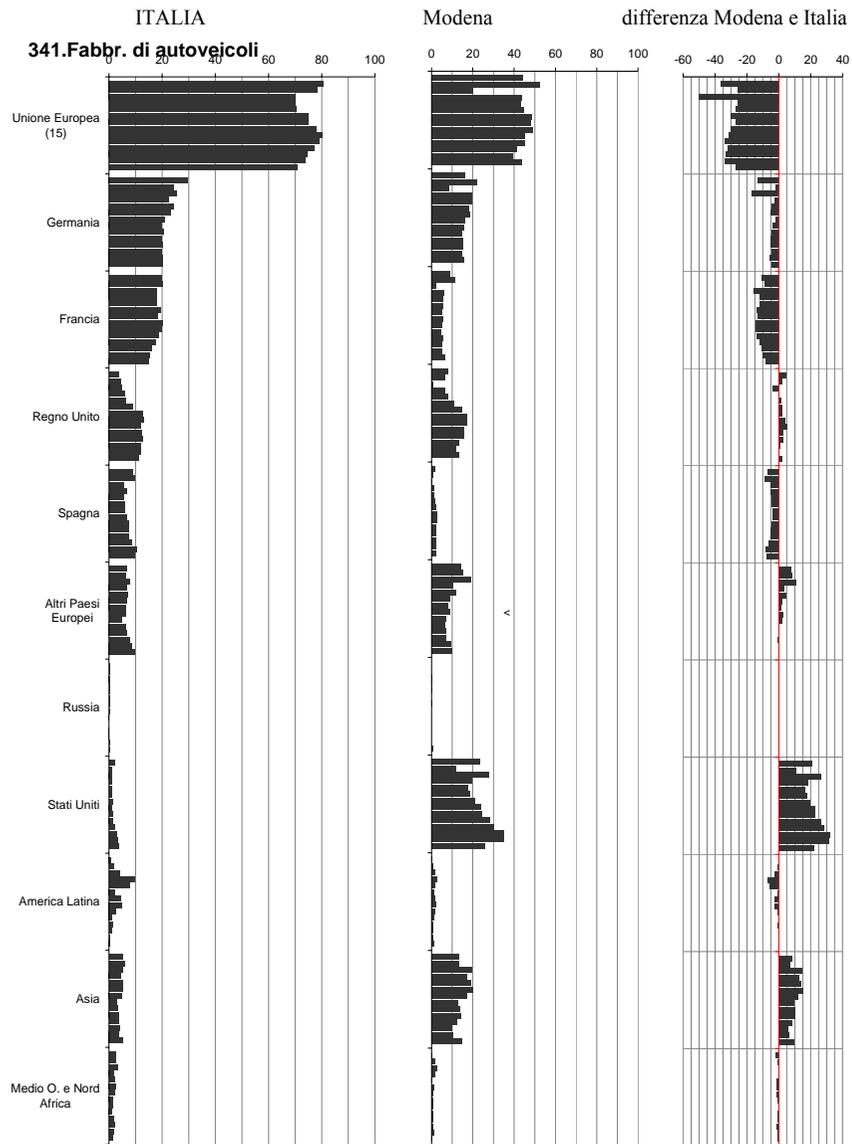
Maggiormente dirette verso la Spagna e gli Stati Uniti sono le esportazioni di macchine per impieghi speciali (Ateco 2002: 295) – robot industriali, macchine per la lavorazione del legno, per la fabbricazione di piastrelle, per la dosatura confezione e imballaggio, per l'industria alimentare - e di macchine per l'energia meccanica (Ateco 2002: 291) - pompe e compressori, motori a combustione interna, organi di trasmissione. Gli autoveicoli (Ateco 2002: 341) - auto sportive e di lusso - sono destinati in quote rilevanti a Stati Uniti e Asia (in particolare in Giappone); gli accessori per autoveicoli (Ateco 2002: 343) sono diretti in misura maggiore oltre che in questi paesi anche nel Regno Unito. La Francia ha un peso rilevante e crescente nelle esportazioni di altre macchine di impiego generale (Ateco 2002: 292, in particolare: bilance, macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione, fornaci e bruciatori. Sebbene in misura decrescente, Asia e, in misura minore, Medio Oriente e Africa sono le aree di esportazione di apparecchi per uso domestico (Ateco 2002: 297), in particolare apparecchi di cottura a gas, e macchine utensili (Ateco 2002: 294). Le esportazioni di macchine agricole (Ateco 2002: 293), in particolare trattori (il terzo comparto di esportazione meccanica di Modena), sono orientate prevalentemente a Stati Uniti e Asia, mentre gli apparecchi elettromedicali (Ateco 2002: 33101) sono largamente destinati all'Europa e in misura lievemente crescente agli Stati Uniti.

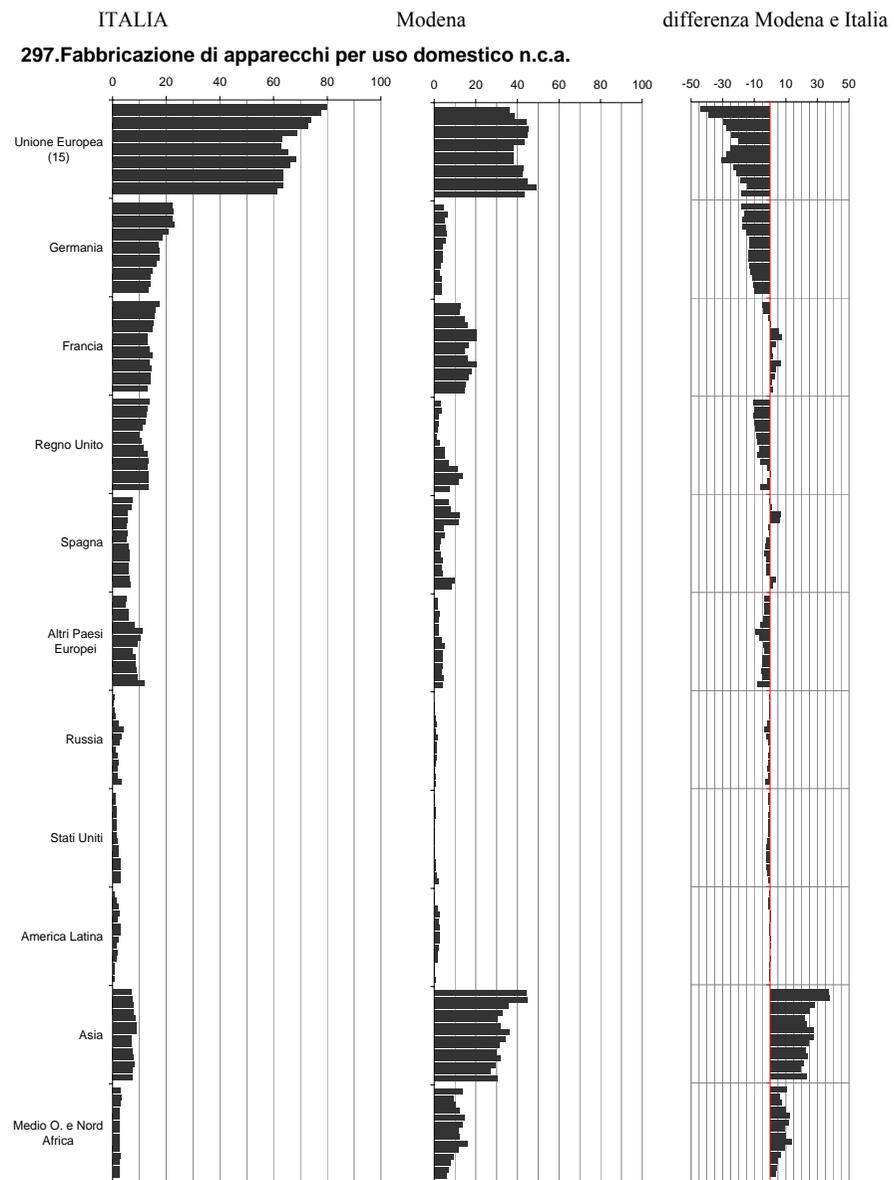
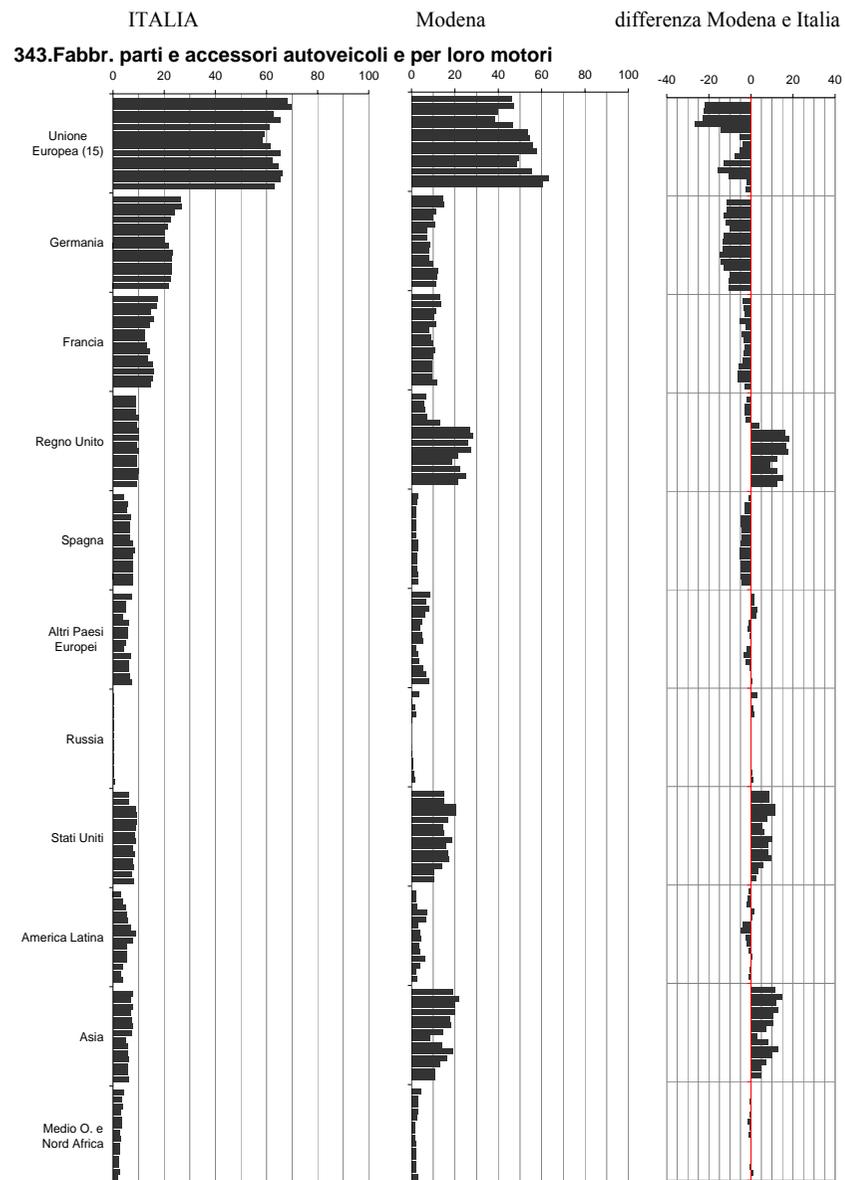
⁴ M.Russo e E. Pirani (2005) "L'occupazione metalmeccanica nei sistemi di piccola e media impresa. Shift-share e specializzazioni 1981-2001", *Materiali di discussione*, n. 483, 2005, Dipartimento di Economia Politica, Università di Modena e Reggio Emilia

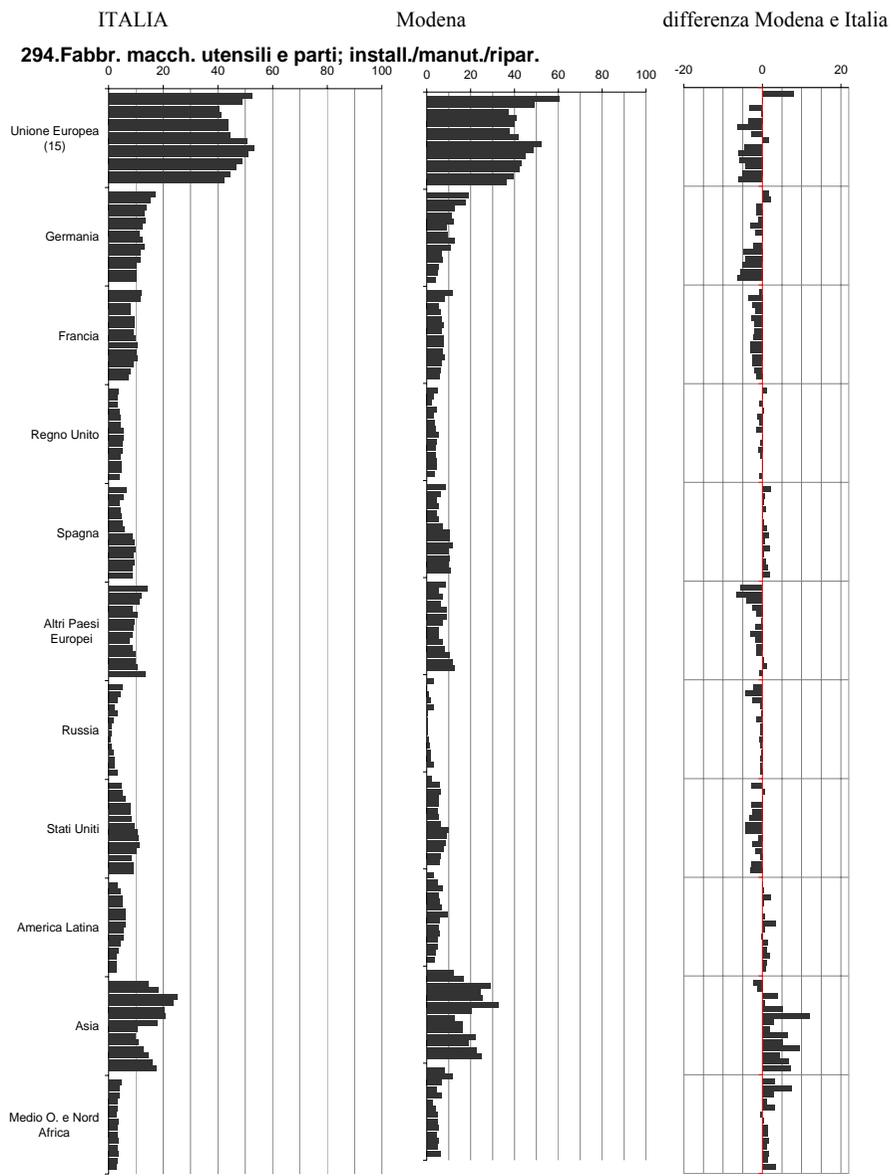
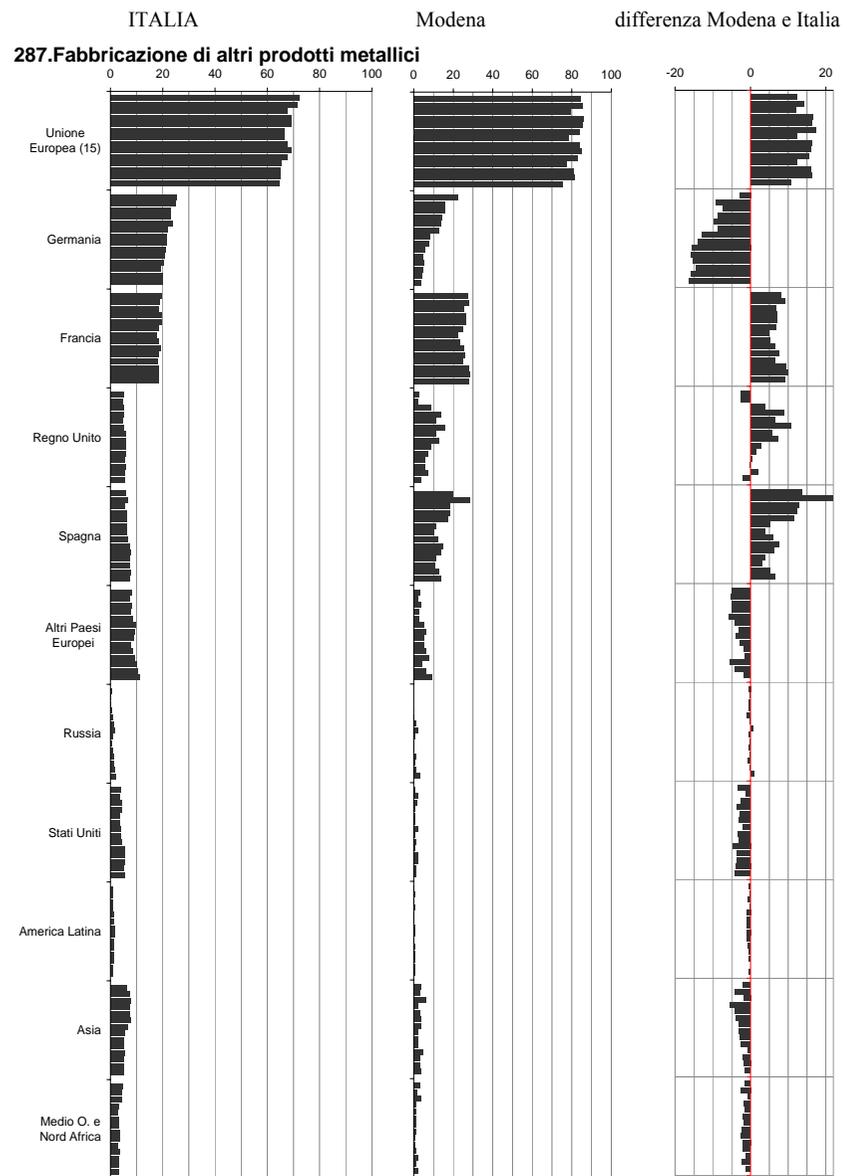
⁵ M.Russo e E. Pirani (2002) "Il sistema metalmeccanico: relazioni tra imprese e sviluppo locale", in AA. VV. *Rapporto sulla situazione economica della provincia di Modena 2001*, (a cura dell'Associazione Mario Del Monte), Cooptip Industrie Grafiche, Modena.

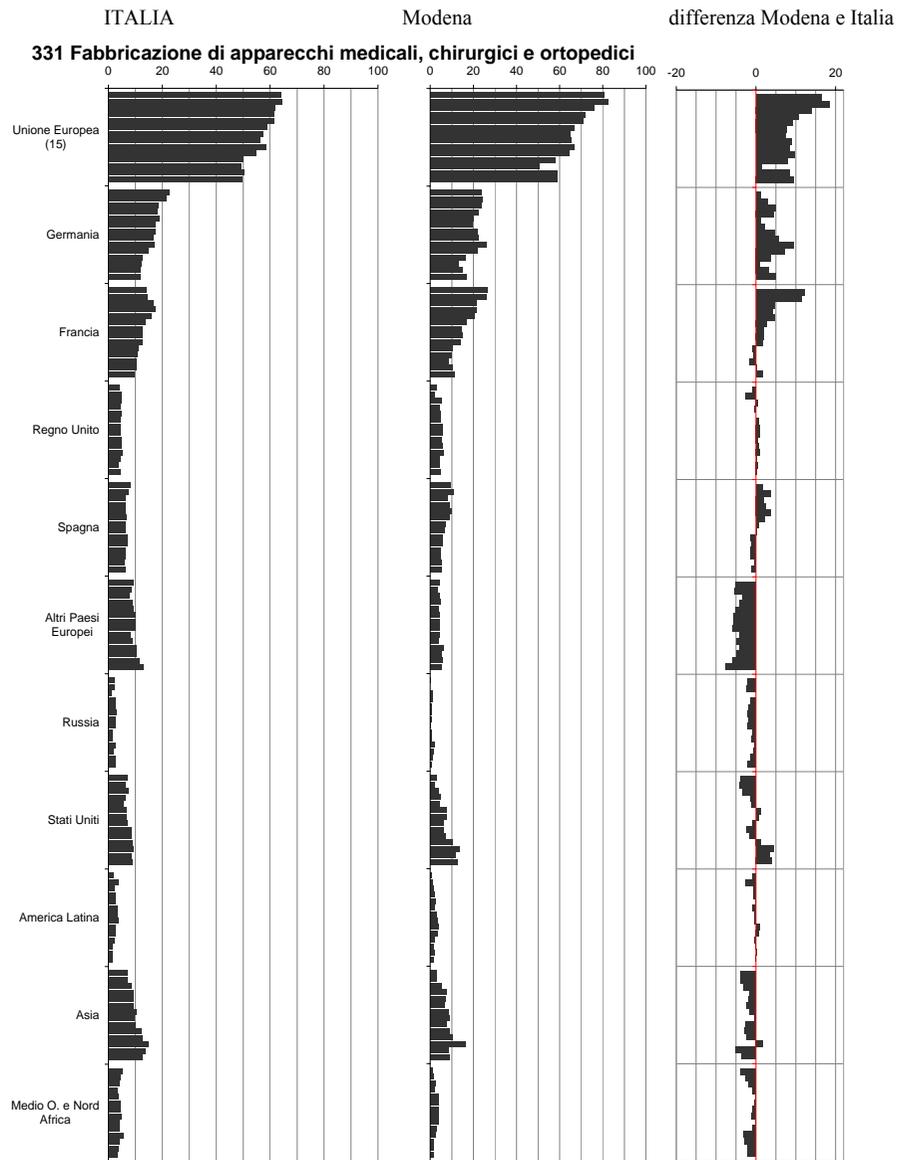
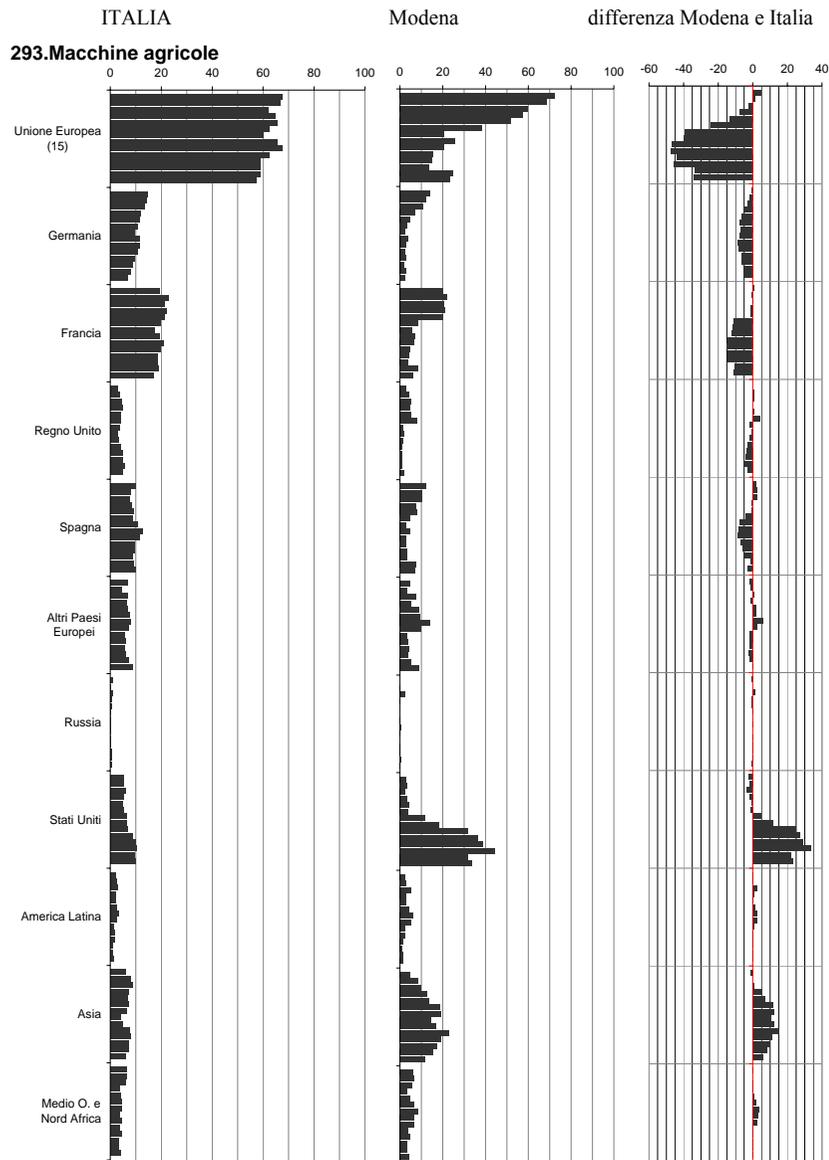
Figura11 Esportazioni dei principali comparti della meccanica per area e paese di destinazione, composizione percentuale 1991-2004. Italia e Modena
 (Ateco 2002 a 3 cifre, valori a prezzi correnti) [per ogni paese: i dati per anno sono ordinati dal 1991 al 2004, dall'alto verso il basso]











5. Le esportazioni meccaniche e l'occupazione: 1991 e 2001

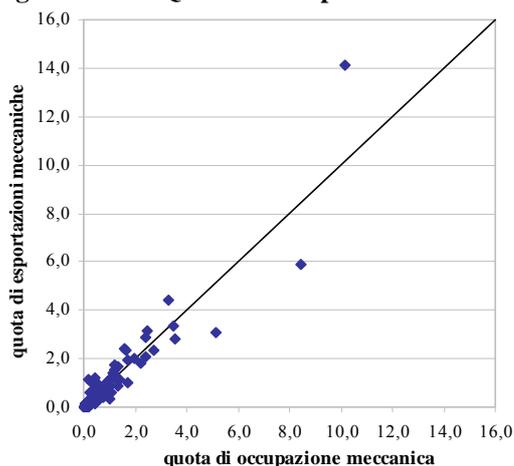
In letteratura si utilizza la quota di addetti di un territorio come proxy della sua quota di esportazioni. In questa sezione verificheremo in quali casi tale ipotesi può essere verificata.

Relazione tra esportazioni e occupazione

Per verificare l'ipotesi di proporzionalità tra occupazione ed esportazioni provinciali adattiamo alcuni modelli di regressione tra la quota di esportazioni meccaniche e la quota di addetti meccanici. I risultati sono riportati Tabella A10 dell'Appendice.

Prendendo in esame contemporaneamente tutte le 103 province italiane osserviamo una marcata relazione tra la quota di esportazioni meccaniche e la quota di occupazione meccanica ($\rho = 0,940$), e nel complesso risulta che all'aumentare della quota di occupazione meccanica la quota di esportazioni meccaniche aumenta più che proporzionalmente ($\beta_1 = 1,267$, con $R^2 = 0,957$). D'altra parte, lo scatterplot della Figura 12 evidenzia l'accentuata propensione all'export delle province di più grandi dimensioni, e una regressione non lineare sembrerebbe più adatta a sintetizzare la relazione tra quote di esportazioni e quota di addetti. Questo aspetto è confermato dal fatto che se aggiungiamo una componente quadratica alla regressione (quota dell'occupazione meccanica al quadrato), si ottiene un coefficiente significativo ($\beta_2 = 0,056$), oltre che un miglioramento nell'adattamento del modello ($R^2 = 0,977$). Inoltre, anche l'analisi dei residui del modello (differenza tra i valori osservati e i valori stimati determinati dalla retta di regressione) suggerisce una forte eterogeneità tra le province italiane e ribadisce l'idea che un diverso andamento dell'export possa essere determinato dalle dimensioni della provincia.

Figura 12 Quota di occupazione meccanica e di esportazioni meccaniche, 2001, dati provinciali



Nel complesso possiamo distinguere tre insiemi di province: un nucleo formato da tre province – Milano, Torino e Brescia – che si staccano dalle altre per le loro dimensioni sia in termini di addetti che di esportazioni; un secondo gruppo, molto numeroso, è rappresentato dalle province di dimensioni intermedie in termini di addetti e di esporta-

zioni; infine, rimane un insieme di province per le quali le esportazioni sono una quota molto piccola (inferiori allo 0,2% rispetto al totale nazionale). Queste forti differenze in termini di occupazione e di esportazioni, ci suggeriscono di optare per una analisi separata per gruppi più omogenei (rispetto all'occupazione meccanica) di province.

Come visto nelle sezioni precedenti, Milano, Torino e Brescia, sono tre province particolarmente rilevanti per dimensione economica e per specializzazione sia manifatturiera che meccanica, che costituiscono anche grandi centri commerciali nella meccanica; dati il loro peso e le loro caratteristiche rispetto alle restanti, si preferisce pertanto escluderle dal modello di regressione. Ci limitiamo qui a ricordare che mentre Milano e Torino a fronte del 18,6% di addetti occupati nella meccanica rappresentano circa il 25% dell'export meccanico italiano, Brescia ha una quota di esportazioni inferiore alla quota di addetti, impegnati in comparti produttivi che favoriscono la produzione meccanica di imprese localizzate in altre province italiane.

Considerando poi solo le 68 province di medie dimensioni – ovvero con una quota delle esportazioni meccaniche compresa tra lo 0,2% e il 4% del totale nazionale – osserviamo che la quota di esportazioni meccaniche risulta essere mediamente proporzionale alla quota di addetti ($\beta_1 = 1,062$ non è significativamente diverso da 1, e inserendo una componente quadratica questa risulta essere non significativa); l'adattamento del modello si mantiene molto alto ($R^2 = 0,934$).

L'analisi svolta per le 32 province che hanno una quota di esportazioni inferiore a 0,2% mostra invece una maggiore dispersione della relazione tra quota di esportazione e quota di addetti, che comporta un minore fitting del modello ($R^2 = 0,710$). In questo caso, il coefficiente β_1 della regressione pur essendo significativamente diverso da 0 implica una relazione meno che proporzionale tra esportazioni e addetti ($\beta_1 = 0,406$). Si tratta di province molto piccole in termini di addetti meccanici, o di province in cui la presenza di occupazione meccanica, di sostegno alle attività in edilizia o nella riparazione e manutenzione, non genera significativi flussi di esportazioni.

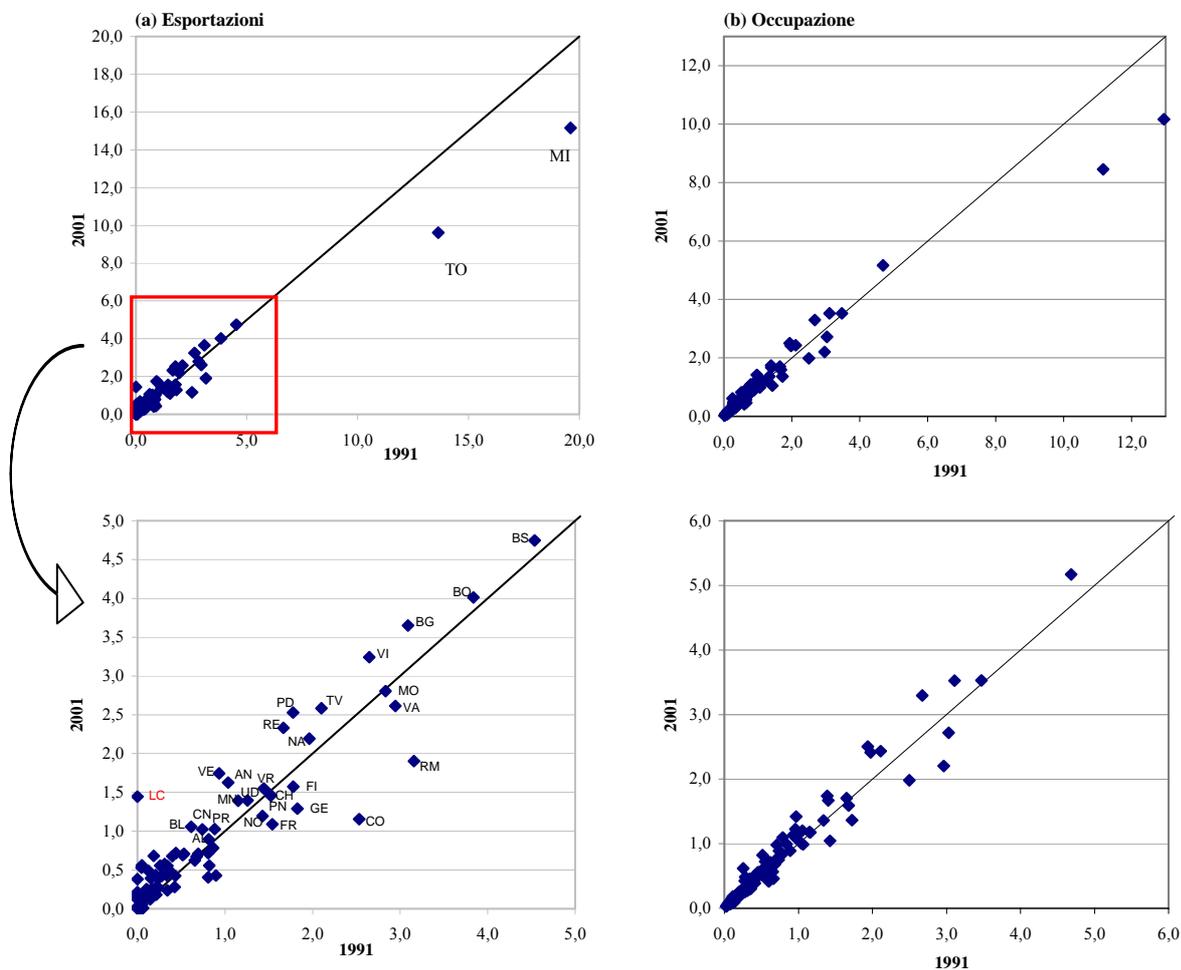
L'ipotesi che vi sia una correlazione tra quota di addetti e la quota di esportazioni di un territorio sembra quindi confermata, ma occorre tener conto di un fattore di scala che potrebbe distorcere i risultati nelle code della distribuzione. I risultati complessivi relativi alle 103 province italiane mostrano una relazione che sembra essere notevolmente influenzata dalla presenza di 3 province di grandi dimensioni sia in termini di addetti che di flussi di export. L'esclusione di questi tre outliers dall'analisi e lo svolgimento di una regressione separata per gli altri due insiemi di province, consente di mettere in evidenza il fatto che la relazione tra quota di occupazione meccanica e quota di esportazioni meccaniche assume intensità diversa a seconda della dimensione in termini di addetti della provincia stessa, e che l'imposizione di una ipotesi di proporzionalità dovrebbe tener conto di questi elementi.

Analisi shift-share della variazione delle esportazioni e della occupazione

Nel decennio 1991-2001 si è verificata una forte riduzione della quota delle esportazioni meccaniche delle province di Milano e di Torino (Figura 13a). L'aumento è distribuito tra un piccolo gruppo di province: a parte il lieve aumento delle esportazioni

meccaniche di Brescia e Bologna, i maggiori incrementi si verificano nelle province di Bergamo, Vicenza, Padova, Treviso, Reggio Emilia, Napoli, Ancona e Venezia.

Figura 13 Valore percentuale delle esportazioni meccaniche provinciali e dell'occupazione meccanica, sul totale italiano, 1991 e 2001



Il confronto con la distribuzione percentuale dell'occupazione delle stesse provincie nel 1991 e nel 2001 (Figura 13b) mostra che la riduzione dell'occupazione è stata di minore entità e che la gran parte delle provincie con un'elevata quota di export aumenta la quota di occupazione nel decennio 1991-2001. Un risultato che ci dovrebbe far riflettere sul significato dei dati aggregati relativi alle esportazioni che complessivamente indicano la dinamica di variazioni relative che per essere spiegate richiedono una lettura più ampia di aspetti produttivi e organizzativi non disponibili nei dati rilevati dalle statistiche ufficiali. Per quel che riguarda la provincia di Modena, utilizzeremo questi dati a integrazione dell'interpretazione dei risultati dell'indagine empirica.

Un elemento di interesse della comparazione della shift-share sull'occupazione e sulle esportazioni emerge dal confronto della componente strutturale e della componente locale, riportate nella Figura 15. Per quel che riguarda le componenti strutturali, consideriamo i casi riportati nel II e IV quadrante che evidenziano una componente strutturale di segno opposto nelle due shift-share. Nel periodo 1991-2001, Venezia e Genova hanno componente strutturale dell'occupazione negativa, mentre la componente strutturale delle esportazioni è positiva. Invece, Brescia, Mantova, Varese e Cuneo hanno una componente strutturale dell'occupazione positiva e componente strutturale delle esportazioni negativa. Per quel che riguarda le componenti locali, Bologna risulta con una componente locale negativa per la variazione dell'occupazione e positiva per le esportazioni. Viceversa, Novara e Frosinone hanno componenti locali positive per la variazione dell'occupazione e negative per la variazione delle esportazioni.

6. Conclusioni

I risultati dell'analisi svolta evidenziano una significativa dinamica delle esportazioni delle regioni del nord est e segnatamente dell'Emilia-Romagna e del Veneto. Le differenze dell'orientamento geografico delle esportazioni per i principali prodotti meccanici esportati mostrano un peso crescente del mercato nord americano e nel periodo in esame una scarsa presenza nel mercato cinese. La provincia di Modena è specializzata in sei delle otto principali produzioni meccaniche italiane, oltre che nella produzione di macchine agricole e prodotti biomedicali: in questi vi sono significative differenze positive rispetto alla composizione media delle esportazioni italiane, con un maggiore orientamento verso mercati extra europei e in forte crescita.

L'analisi della relazione tra dinamica dell'occupazione e dinamica delle esportazioni ci fa concludere che occorra molta cautela nell'esaminare la relativa performance delle province quando i dati si riferiscano alla dinamica dell'occupazione o delle esportazioni. L'analisi della composizione strutturale richiederebbe un esame delle differenze tecnologiche e organizzative nei diversi comparti, delle interrelazioni produttive tra le diverse province e della loro specializzazione commerciale (che altera la relazione tra quantità prodotta, approssimata dal numero di occupati, e quantità esportata), dei mutamenti nei prezzi relativi dei diversi prodotti. In questo lavoro non disponiamo di tali dati.

Appendice A Tabelle e figure

Tabella A1 Codici Ateco 2002 a 3 cifre

DJ Metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo

- 27 *Metallurgia*
 - 271 Siderurgia
 - 272 Fabbricazione di tubi
 - 273 Altre attività di prima trasformaz. ferro e acciaio
 - 274 Prod. Metalli di base non ferrosi
 - 275 Fonderie
- 28 *Fabbr./lavoraz. Prodotti in metallo (escl. macch. e impianti)*
 - 281 Fabbr. elementi da costruz. in metallo
 - 282 Fabbr. cisterne, serb., in metallo; radiatori e caldaie
 - 283 Fabbr. generatori vapore (escl. caldaie)
 - 284 Fucin./imbutit./stamp./profil. metalli
 - 285 Trattam./rivestim. metalli; meccanica generale
 - 286 Fabbr. coltelleria, utensili e oggetti diversi in metallo
 - 287 Fabbr. altri prodotti metallici

DK Fabbricazione macchine e apparecchi meccanici

- 29 *Fabbr. macchine e apparecchi meccanici*
 - 291 Fabbr. macch./appar. per prod./uso energia meccanica
 - 292 Fabbr. altre macchine impiego generale
 - 293 Fabbr. macchine per agricoltura e silvicoltura
 - 294 Fabbr. macchine utensili
 - 295 Fabbr. altre macchine per impieghi speciali
 - 296 Fabbr. armi, sistemi d'arma e munizioni
 - 297 Fabbr. apparecchi per uso domestico

DL Fabbr. macch. Elettriche, apparecch. Elettr./elettron./ottiche

- 30 *Fabbr. macchine per ufficio, elab. e sistemi informatici*
 - 300 Fabbr. macch. per ufficio, elab. e sistemi informatici
- 31 *Fabbr. macch. e apparecchi elettrici nca*
 - 311 Fabbr. motori, generatori, trasform. elettrici
 - 312 Fabbr. apparecch. per distrib. e controllo elettricità
 - 313 Fabbr. fili e cavi isolati
 - 314 Fabbr. pile e accumulatori elettrici
 - 315 Fabbr. apparecch. per illuminaz. e lampade elettr.
 - 316 Fabbr. altre apparecch. elettriche nca
- 32 *Fabbr. app. radiotel. e apparecch. per comunic.*
 - 321 Fabbr. tubi e valvole elettr. e altri compon. elettron.
 - 322 Fabbr. app. trasmettenti per radiodiff., telev., telefonia
 - 323 Fabbr. app. riceventi per radiodiff., telef, registraz.
- 33 *Fabbr. app. medicali, di precis., strum. ottici e orologi*
 - 331 Fabbr. app. medicali, chirurgici, ortopedici
 - 332 Fabbr. strum. misuraz./controllo/prova
 - 333 Fabbr. apparecch. per controllo processi ind.
 - 334 Fabbr. strum. ottici e attrezz. fotografiche
 - 335 Fabbr. orologi

DM Fabbricazione mezzi di trasporto

- 34 *Fabbr. Mezzi di trasporto*
 - 341 Fabbr. autoveicoli
 - 342 Fabbr. carrozzerie per autoveicoli, rimorchi
 - 343 Fabbr. parti/access. per autov. e loro motori
- 35 *Fabbr. Altri mezzi di trasporto*
 - 351 Ind. cantieristica: costruz. navali e riparaz.
 - 352 Costruz. locomotive, materile ferro-tranviario
 - 353 Costruz. aeromobili e veicoli spaziali
 - 354 Fabbr. motocicli e biciclette
 - 355 Fabbr. altri mezzi di trasporto

Tabella A2 Aggregati di paesi nell'analisi dell'orientamento geografico delle esportazioni

Unione Europea (15)

di cui Germania
Francia
Regno Unito
Spagna

Aderenti UE 2004

Polonia, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia,
Estonia, Lettonia, Lituania

Altri Europa

(Resto dell'Europa, compresi i Paesi dell'Est)

di cui Russia

America

di cui Stati Uniti
America Latina

Asia

di cui Giappone
Cina
EDA (Economie Dinamiche Asiatiche: Corea del Sud, Taiwan,
Hong Kong, Singapore, Thailandia, Malesia)

Medio Oriente e Nord Africa

Oceania e Sud Africa

Altri

(Paesi non specificati o non determinati, provviste di bordo, ecc.)

Tabella A3 Esportazioni meccaniche per comparto e provincia (Ateco 2002 a tre cifre): principali 28 province e principali comparti, 2001

Valori in migliaia di euro a prezzi correnti

Valori percentuali calcolati sul totale delle esportazioni della provincia

Sono riportate le 28 province che hanno la più elevata quota di esportazioni meccaniche

in grassetto sono indicati i dati per i comparti nei quali la quota di esportazioni della provincia è superiore a quella nazionale

* i sottogruppi ATECO a 3 cifre sono ordinati sul totale Italia

ord.*	val. ass.	val. %	totale Italia																														
			Milano	Bologna	Torino	Bergamo	Brescia	Varese	Padova	Vicenza	Modena	Treviso	Udine	Pordenone	Verona	Reggio Emi	Firenze	Parma	Novara	Como	Cuneo	Venezia	Ancona	Mantova	Lecco	Chieti	Genova	Roma	Napoli	Belluno	Frosinone		
1	295.Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali	15.146.577	11,5	val. ass. 2.379.939	1.070.882	919.038	780.057	744.050	676.950	634.138	610.946	590.336	573.807	452.751	438.320	363.133	297.886	235.052	221.402	196.472	171.461	168.011	142.957	137.392	110.639	107.833	86.874	74.208	72.658	28.355	20.555	16.757	
			% riga 15,7	7,1	6,1	5,2	4,9	4,5	4,2	4,0	3,9	3,8	3,0	2,9	2,4	2,0	1,6	1,5	1,3	1,1	1,1	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,2	0,1	0,1		
			% prov. 11,9	20,4	7,2	16,5	12,2	19,6	14,2	16,1	16,7	24,9	22,4	18,1	9,8	11,3	16,3	12,4	11,2	12,4	6,2	6,4	6,0	6,5	4,4	4,3	2,9	1,0	1,5	1,2			
2	341.Fabbr. di autoveicoli	11.679.562	8,9	val. ass. 3.126.775	1.345.506	1.208.226	751.476	694.790	635.810	572.385	510.605	196.698	165.236	82.179	61.594	53.741	49.437	30.146	29.896	25.337	21.040	20.951	19.406	17.709	16.821	15.627	9.855	8.896	8.018	5.794	5.487	2.157	
			% riga 26,8	11,5	10,3	6,4	5,9	5,4	4,9	4,4	1,7	1,4	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0			
			% prov. 24,5	46,3	61,6	3,7	48,0	17,3	9,4	27,7	14,5	3,1	3,3	3,0	1,2	2,5	1,0	2,2	0,7	0,6	1,2	0,6	0,4	0,9	0,9	0,4	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2		
3	292.Fabbricazione di altre macchine di impiego generale	11.527.727	8,8	val. ass. 1.935.222	1.156.602	599.318	597.045	476.240	458.190	450.444	448.577	415.090	410.554	330.857	324.056	290.367	258.385	179.937	171.601	158.952	152.718	150.029	115.342	107.752	85.874	74.010	62.945	62.879	50.738	31.426	18.896	10.062	
			% riga 16,8	10,0	5,2	5,2	4,1	4,0	3,9	3,9	3,6	3,6	2,9	2,8	2,5	2,2	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1		
			% prov. 9,6	22,0	19,7	12,6	35,0	3,6	12,3	13,8	9,6	22,3	9,6	16,2	15,9	7,5	2,9	8,8	10,0	10,9	5,9	7,5	4,6	4,1	4,3	4,6	2,9	3,1	2,2	0,6	0,5		
4	291.Fabbr. mach./appar. per energia meccanica	11.131.579	8,4	val. ass. 1.463.838	1.275.223	844.537	777.813	766.992	604.178	424.483	379.682	337.427	329.249	272.942	262.826	198.312	192.956	180.066	153.413	123.128	113.579	105.034	98.912	91.540	47.759	43.842	33.958	31.873	31.571	31.326	30.842	9.439	
			% riga 13,2	11,5	7,6	7,0	6,9	5,4	3,8	3,4	3,0	3,0	2,5	2,4	1,8	1,7	1,6	1,4	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1		
			% prov. 11,5	6,4	53,2	37,3	12,5	19,8	8,1	8,8	17,2	19,2	8,4	7,2	5,7	14,2	3,8	8,3	6,1	4,5	5,4	7,0	5,6	2,6	1,3	1,2	1,5	2,1	1,4	2,3	0,7		
5	343.Fabbr. parti e accessori autoveicoli e per loro motori	8.496.543	6,4	val. ass. 2.651.328	528.514	519.520	516.622	438.969	351.148	325.231	259.381	170.304	138.662	131.239	112.465	103.532	92.727	81.734	67.694	63.068	44.830	43.747	41.402	37.745	32.234	25.195	24.259	18.657	16.506	16.348	7.489	742	
			% riga 31,2	6,2	6,1	5,2	4,1	5,2	4,1	3,8	3,1	2,0	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1			
			% prov. 20,8	2,6	8,5	10,9	11,9	6,7	10,0	19,1	6,8	6,0	3,8	3,7	5,2	2,7	5,3	4,3	3,8	2,1	2,4	2,4	1,9	1,1	1,8	0,6	0,9	0,9	0,8	0,5	0,1		
6	297.Fabbricazione di apparecchi per uso domestico n.c.a.	6.784.484	5,1	val. ass. 1.213.595	824.184	581.467	556.966	447.760	217.934	192.596	177.550	160.699	158.553	138.680	135.491	134.397	121.288	94.782	73.091	37.824	36.359	25.164	24.615	24.432	22.037	14.232	13.953	12.730	9.117	5.517	5.236	2.342	
			% riga 17,9	12,1	8,6	8,2	6,6	3,2	2,8	2,6	2,4	2,3	2,0	2,0	2,0	1,8	1,4	1,1	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0		
			% prov. 56,2	24,0	2,9	28,5	12,9	7,1	1,5	2,9	4,4	4,9	6,6	2,9	4,6	2,8	4,7	1,4	2,3	2,4	1,4	1,1	1,7	1,2	1,0	0,6	0,9	0,5	0,3	0,3	0,2		
7	287.Fabbricazione di altri prodotti metallici	5.798.035	4,4	val. ass. 967.562	1.618.096	281.029	276.917	271.972	257.368	191.785	179.457	175.643	141.321	125.807	119.105	107.074	105.134	101.241	95.528	91.644	79.865	66.270	60.253	59.789	47.611	46.109	44.029	39.130	19.725	17.686	16.962	14.094	
			% riga 16,7	10,7	4,8	4,7	4,4	3,3	3,1	3,0	2,4	2,2	2,1	1,8	1,8	1,9	1,6	1,6	1,4	1,1	1,1	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2		
			% prov. 4,8	10,1	2,2	5,9	6,7	4,3	5,5	5,9	5,4	2,7	6,8	7,8	3,1	4,9	4,9	5,2	4,6	5,0	4,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	1,7	1,2	1,3	1,3	1,0		
8	294.Fabbr. mach. utensili e parti: instal./manut./ripar.	5.675.921	4,3	val. ass. 693.962	482.669	454.722	269.325	233.400	226.276	216.352	210.409	204.178	181.133	173.086	135.404	126.337	122.553	116.543	70.834	61.442	49.165	38.875	33.095	32.499	30.715	23.786	19.619	14.004	13.612	11.291	9.591	8.853	
			% riga 12,2	8,5	8,0	4,7	4,1	4,0	3,8	3,7	3,6	3,2	3,0	2,4	2,2	2,2	2,1	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1		
			% prov. 3,5	3,8	10,6	5,7	4,4	6,6	5,9	3,4	13,3	11,0	5,0	7,4	3,9	4,0	5,8	5,2	2,9	2,1	2,0	2,1	1,9	1,7	1,7	1,4	0,7	0,5	0,5	0,7	0,3		
9	353.Costruzione di aeromobili e di veicoli spaziali	3.853.331	2,9	val. ass. 847.570	753.684	634.393	556.997	302.854	185.536	57.121	52.604	51.170	28.410	21.462	19.235	16.810	10.300	7.052	3.039	2.435	1.593	1.445	1.213	1.055	561	502	492	485	215	85	58	25	
			% riga 22,0	19,6	16,5	14,4	7,9	4,8	1,5	1,4	1,3	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
			% prov. 29,2	32,5	25,2	4,4	8,7	0,9	3,9	2,5	3,0	1,4	0,5	1,4	0,9	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
11	321.Fabbr. tubi e valvole elettron., altri comp. elettron.	3.429.762	2,6	val. ass. 1.219.119	436.036	132.652	109.942	90.528	29.184	27.973	16.429	13.973	12.126	11.731	10.873	10.386	10.116	8.009	7.355	7.255	5.908	4.847	4.014	3.159	2.556	2.485	1.214	1.034	936	678	510	296	
			% riga 35,5	12,7	3,9	3,2	2,6	0,9	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
			% prov. 6,1	30,1	2,5	0,9	3,6	1,4	0,9	1,2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
15	272.Fabbricazione di tubi	2.805.451	2,1	val. ass. 500.183	246.282	172.130	126.803	107.540	101.962	101.379	95.378	95.161	77.818	67.375	43.772	26.765	19.860	18.676	17.608	15.378	12.602	11.669	10.614	7.520	4.849	3.869	3.658	3.078	2.397	643	169		
			% riga 17,8	8,8	6,1	4,5	3,8	3,6	3,4	3,4	3,4	2,8	2,4	1,6	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0		
			% prov. 10,6	1,2	5,6	6,9	7,0	2,4	0,8	5,8	1,6	4,5	1,9	3,2	1,7	0,9	0,6	1,4	0,9	0,8	0,2	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0		
16	286.Fabbr. art. coltelleria, utens., ogg. div. in metallo	2.584.711	2,0	val. ass. 425.219	301.728	199.321	179.429	172.010	141.224	128.866	105.581	80.342	62.276	52.105	49.086	37.115	31.813	27.471	23.871	20.115	19.671	13.927	13.553	24.428	16.396	12.752	10.800	8.178	6.825	5.034	4.874	2.207	1.934
			% riga 16,5	11,7	7,7	6,9	6,7	5,5	5,0	4,1	3,1	2,4	2,0	1,9	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,8	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1		

Tabella A4 Quota delle esportazioni totali e delle esportazioni meccaniche delle regioni italiane, 1991-2004

Quota delle esportazioni totali della regione sul totale delle esportazioni italiane

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Piemonte	14,1	14,0	12,9	13,1	13,7	13,2	12,8	12,3	12,0	11,5	11,3	11,1	11,4	11,2
Valle d'Aosta	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
Lomabrdia	31,6	31,8	30,8	30,4	30,3	30,0	29,4	29,1	28,8	28,4	28,9	28,3	28,9	28,4
Liguria	1,7	1,7	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3
Trentino Alto Adige	1,8	1,9	1,7	1,8	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6	1,7	1,8	1,8
Veneto	12,6	12,9	13,5	13,8	13,6	14,0	13,9	13,9	14,6	14,4	14,5	14,9	14,5	14,3
Friuli Venezia Giulia	3,0	3,0	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,7	3,5	3,4	3,4	3,4	3,2	3,6
Emilia-Romagna	10,8	10,5	11,2	11,1	11,1	11,4	11,5	11,7	11,9	11,5	11,6	11,9	12,1	12,4
Toscana	8,0	8,1	8,3	8,4	8,1	8,3	8,3	8,0	8,0	8,3	8,2	8,1	7,8	7,8
Umbria	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Marche	2,4	2,4	2,6	2,9	2,9	2,9	3,1	3,1	2,9	2,9	3,1	3,2	3,3	3,2
Lazio	4,0	4,0	4,2	3,8	3,3	3,6	3,8	4,0	4,4	4,6	4,1	4,4	4,0	4,0
Abruzzo	1,4	1,2	1,1	1,3	1,8	1,8	1,9	2,0	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
Molise	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Campania	2,3	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,6	3,0	2,9	3,0	3,1	3,0	2,6	2,6
Puglia	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3
Basilicata	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5
Calabria	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sicilia	1,9	1,9	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,5	2,1	1,9	1,8	1,9	2,0
Sardegna	0,9	0,8	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quota esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni meccaniche italiane

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Piemonte	18,3	18,1	16,1	16,5	17,7	16,8	16,2	15,2	14,7	14,3	13,9	13,6	14,0	13,2
Valle d'Aosta	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
Lomabrdia	35,5	35,6	35,3	34,5	33,8	33,9	33,3	32,0	32,0	31,4	32,0	30,8	32,0	31,2
Liguria	2,2	2,1	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,2	1,0	1,4	1,7	1,4	1,4	1,3
Trentino Alto Adige	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6
Veneto	9,7	10,1	10,8	11,2	11,2	11,8	11,8	12,0	12,8	13,1	12,9	13,4	13,2	13,1
Friuli Venezia Giulia	3,3	3,3	3,8	3,6	3,5	3,6	3,6	4,4	3,9	4,0	4,1	4,0	3,6	4,3
Emilia-Romagna	11,3	10,8	11,9	11,8	11,8	12,2	12,6	12,5	12,9	12,9	13,1	13,6	13,8	14,2
Toscana	3,9	4,0	4,4	4,5	4,2	4,3	4,4	4,3	4,4	4,6	4,6	4,8	4,8	5,2
Umbria	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
Marche	1,8	1,9	2,1	2,5	2,4	2,5	2,8	2,7	2,6	2,6	2,8	3,0	3,3	3,2
Lazio	5,2	5,2	5,3	4,7	3,6	4,0	3,9	4,4	4,7	4,5	3,8	4,4	3,5	2,9
Abruzzo	1,7	1,3	1,1	1,4	2,3	2,1	2,3	2,4	2,0	2,4	2,3	2,4	2,3	2,6
Molise	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Campania	2,3	2,5	1,9	2,2	2,1	2,0	2,2	2,8	2,8	2,9	3,1	2,6	2,0	2,2
Puglia	1,4	1,4	1,7	1,5	1,7	1,5	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,9
Basilicata	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,6	0,8	0,5	0,6	0,8	0,8	0,5
Calabria	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Sicilia	0,6	0,6	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	1,0	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Sardegna	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quota esportazioni meccaniche sulle esportazioni totali

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Piemonte	64,1	62,5	60,6	61,1	63,9	63,4	62,7	62,2	61,2	61,7	60,5	59,8	60,2	60,2
Valle d'Aosta	78,0	81,0	89,6	89,4	90,7	84,9	83,1	83,5	83,2	86,5	85,4	80,1	83,6	85,1
Lomabrdia	55,5	54,2	55,5	54,8	55,1	56,2	56,0	55,6	55,3	55,0	54,5	53,1	54,7	56,3
Liguria	62,5	60,0	54,0	52,0	48,7	50,3	52,0	48,4	44,3	53,6	59,4	52,1	51,8	52,1
Trentino Alto Adige	42,8	40,4	43,7	43,3	44,8	41,8	41,4	42,9	43,3	42,8	42,4	40,6	40,4	45,8
Veneto	37,9	38,0	38,6	39,3	40,7	41,9	41,7	43,2	43,5	45,1	43,8	44,0	44,8	46,9
Friuli Venezia Giulia	54,1	54,8	55,3	52,4	52,4	54,5	54,6	59,4	56,6	57,9	58,3	57,6	56,3	62,4
Emilia-Romagna	51,4	49,9	51,7	51,3	52,5	53,5	53,9	53,7	54,3	55,4	55,6	55,6	56,5	58,5
Toscana	23,9	23,8	25,6	25,9	25,6	25,9	26,9	27,0	27,7	27,3	29,1	30,7	34,4	
Umbria	41,7	42,8	43,6	42,1	49,0	46,1	48,3	46,6	46,6	48,0	48,7	52,7	53,0	58,3
Marche	35,8	38,5	38,3	41,5	42,2	41,8	44,1	44,1	45,3	44,6	44,5	45,7	48,0	50,7
Lazio	64,9	63,0	60,5	58,8	54,0	54,8	50,1	54,3	53,0	48,3	46,3	49,0	43,0	37,4
Abruzzo	60,8	52,3	47,1	52,0	62,5	60,6	60,5	61,6	56,6	60,1	57,8	56,2	55,3	60,1
Molise	4,6	7,0	7,5	9,3	8,8	7,4	7,2	7,4	6,2	6,6	5,9	5,6	5,7	7,4
Campania	48,9	48,2	37,9	40,7	40,3	38,9	41,0	48,0	47,7	47,9	48,6	43,1	38,0	44,6
Puglia	32,5	34,0	36,3	33,5	36,3	34,8	33,8	38,0	35,4	36,9	35,0	34,8	34,9	43,2
Basilicata	25,4	37,4	30,1	40,0	32,9	47,1	40,6	73,7	74,8	62,8	65,3	65,8	64,7	60,6
Calabria	36,1	40,4	49,2	24,0	24,2	33,5	29,7	37,2	23,3	31,8	22,5	26,1	26,0	27,3
Sicilia	15,7	16,6	16,4	21,2	30,8	28,7	26,1	33,1	25,5	21,0	19,7	22,3	20,4	19,4
Sardegna	15,5	14,1	11,5	12,9	13,2	13,5	18,6	23,4	17,1	11,0	13,6	13,9	13,4	14,1

Tabella A5 Quota delle esportazioni totali e delle esportazioni meccaniche di alcune province italiane, 1991-2004

Quota delle esportazioni totali della provincia sul totale delle esportazioni italiane

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Milano	17,3	17,1	15,5	14,8	14,7	14,1	13,5	13,4	13,5	13,7	14,2	13,8	13,6	12,9
Torino	8,2	7,9	6,9	7,3	7,9	7,4	7,1	6,7	6,4	6,1	5,9	5,7	6,0	5,7
Brescia	2,9	2,9	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,3	2,9	3,1	2,8	3,4	3,4
Bologna	2,7	2,4	2,8	2,7	2,6	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1
Bergamo	2,8	2,9	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,5	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,5
Vicenza	3,7	3,8	4,1	4,1	3,9	4,0	4,1	4,1	4,3	4,2	4,4	4,4	4,0	4,1
Modena	3,0	2,9	3,0	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0
Varese	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,6	2,5	2,6	2,5	2,3	2,4	2,6	2,6
Treviso	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2	3,1
Padova	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2
Reggio Emilia	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1
Napoli	1,5	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	1,5	1,4
Roma	2,2	2,3	2,3	2,1	1,8	2,0	2,1	2,4	2,5	2,2	2,0	2,3	1,9	2,0
Venezia	1,4	1,2	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,5	1,6	1,8	1,7	1,8	1,6	1,6
Ancona	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,4	1,4
Firenze	3,8	3,9	3,8	3,7	2,7	2,6	2,5	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4
Verona	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4	2,6	2,4
Totale 28 prov.	61,5	61,1	60,3	60,1	59,0	58,7	58,1	58,0	58,2	57,0	57,3	57,4	57,3	56,8

Quota esportazioni meccaniche sul totale delle esportazioni meccaniche italiane

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Milano	19,6	18,9	18,1	16,9	16,3	16,0	15,2	14,5	14,9	14,9	15,2	14,2	14,3	13,5
Torino	13,6	13,1	11,2	12,0	13,0	12,1	11,5	10,7	10,3	10,0	9,6	9,3	9,6	8,7
Brescia	4,5	4,6	4,7	5,0	4,9	5,0	5,2	5,3	4,9	4,4	4,7	4,4	5,3	5,2
Bologna	3,8	3,5	4,2	3,9	3,7	3,9	4,0	3,9	4,0	3,9	4,0	4,1	4,3	4,4
Bergamo	3,1	3,3	3,7	3,7	3,9	4,1	4,2	3,9	3,6	3,5	3,6	3,4	3,4	3,7
Vicenza	2,6	2,8	3,0	3,1	3,0	3,0	3,1	3,0	3,2	3,1	3,2	3,3	3,1	3,2
Modena	2,8	2,6	2,6	2,5	2,5	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
Varese	2,9	3,0	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9	2,6	2,8	3,2	3,1
Treviso	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4	2,6	2,5	2,6	2,5	2,5	2,5
Padova	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7
Reggio Emilia	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,4	2,5
Napoli	2,0	2,1	1,4	1,6	1,5	1,3	1,5	1,8	1,8	1,9	2,2	1,9	1,5	1,5
Roma	3,2	3,3	3,2	2,9	2,4	2,7	2,5	3,2	3,2	2,4	1,9	2,6	1,7	1,5
Venezia	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,5	1,3	1,5	1,8	2,2	1,7	2,0	1,7	1,5
Ancona	1,0	1,1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	2,2	2,1
Firenze	1,8	1,7	1,9	1,7	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6
Verona	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	1,8
Totale 28 prov.	69,0	68,2	66,9	66,7	66,1	66,2	65,7	64,7	65,4	64,1	63,9	63,6	64,1	62,7

Quota esportazioni meccaniche sulle esportazioni totali

	export 1991	export 1992	export 1993	export 1994	export 1995	export 1996	export 1997	export 1998	export 1999	export 2000	export 2001	export 2002	export 2003	export 2004
Milano	56,1	53,5	56,5	55,4	54,6	56,4	55,6	54,7	55,0	53,9	52,7	50,1	51,9	53,7
Torino	82,0	80,5	79,0	79,6	81,4	80,9	80,7	80,4	80,3	81,3	80,0	79,0	79,2	78,9
Brescia	76,2	75,4	71,3	72,2	73,1	73,1	74,3	75,2	75,3	75,7	75,9	75,6	76,7	78,1
Bologna	71,4	71,1	72,1	70,0	69,4	70,7	70,5	69,5	69,5	69,6	70,7	70,0	71,1	72,7
Bergamo	55,4	55,4	54,7	53,1	56,3	58,3	57,5	55,3	53,7	52,8	53,9	53,1	52,8	54,1
Vicenza	35,2	35,4	35,5	36,3	37,6	38,1	37,7	37,5	37,1	36,8	36,4	36,6	38,4	40,6
Modena	47,0	43,5	42,9	42,2	43,5	44,9	45,8	45,1	45,0	46,4	47,7	47,8	50,0	52,5
Varese	52,7	53,4	53,1	52,0	51,5	52,2	52,8	54,1	54,2	57,1	55,6	58,0	60,5	61,1
Treviso	38,4	37,0	38,2	37,9	38,4	37,4	37,1	39,7	39,6	39,9	40,2	38,5	39,1	40,4
Padova	52,4	52,0	53,6	54,7	54,4	56,8	58,6	59,6	57,5	59,8	60,0	59,6	60,4	62,6
Reggio Emilia	54,5	54,6	53,8	54,4	55,5	55,5	56,0	56,5	58,2	59,5	59,2	59,5	60,2	61,5
Napoli	64,0	66,8	49,8	54,1	53,9	50,4	51,6	55,6	56,3	56,7	60,7	54,7	50,2	55,4
Roma	69,8	70,2	65,6	66,6	65,3	65,6	58,6	65,9	63,2	54,2	47,4	54,8	42,9	38,1
Venezia	33,9	34,4	34,3	35,1	40,1	46,7	45,5	51,2	54,5	58,1	51,2	54,2	52,3	50,7
Ancona	60,8	61,4	63,6	67,8	69,2	70,9	71,4	70,3	73,2	71,7	72,1	72,7	75,9	77,6
Firenze	22,8	21,6	24,0	22,0	28,4	28,4	31,2	33,9	36,2	35,8	32,5	34,2	32,8	34,8
Verona	28,2	28,2	27,7	28,3	29,5	30,1	29,2	29,1	31,0	33,8	32,9	31,7	33,9	38,7

Tabella A6 Quota delle esportazioni totali per area e paese di destinazione: Italia e Modena, 1991-2004 (valori percentuali su dati a prezzi correnti)

	Italia (val. %)													
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unione Europea (15)	63,4	61,8	57,5	57,7	57,4	55,7	55,0	56,9	58,3	55,5	54,3	54,0	54,8	53,2
di cui Germania	21,1	20,4	19,6	19,2	18,9	17,5	16,5	16,7	16,7	15,2	14,7	13,9	14,1	13,5
Francia	15,3	14,8	13,3	13,3	13,2	12,7	12,3	12,9	13,2	12,8	12,4	12,3	12,5	12,2
Regno Unito	6,7	6,6	6,5	6,5	6,2	6,5	7,2	7,2	7,2	6,9	6,8	7,0	7,1	6,9
Spagna	5,1	5,1	4,4	4,7	4,9	4,9	5,2	5,9	6,5	6,3	6,2	6,5	7,2	7,2
Aderenti UE 2004	1,8	2,7	3,5	3,7	4,1	4,3	4,6	4,6	4,7	4,8	5,3	5,4	5,9	5,6
Altri Paesi Europei	8,8	8,5	8,4	8,2	8,9	9,7	9,9	9,4	8,4	9,2	10,0	10,4	11,3	12,6
di cui Russia	1,4	1,5	1,0	1,1	1,2	1,5	1,6	1,3	0,8	1,0	1,3	1,4	1,4	1,8
America	10,0	10,4	11,9	12,3	11,6	11,9	13,0	13,6	14,1	15,1	14,3	13,8	12,0	12,0
di cui Stati Uniti	6,8	6,9	7,7	7,7	7,2	7,3	7,9	8,6	9,3	10,3	9,6	9,6	8,3	8,1
America Latina	1,5	1,7	2,1	2,5	2,7	2,8	3,2	3,0	2,5	2,1	2,1	1,5	1,2	1,4
Asia	10,3	11,4	13,0	12,9	13,0	13,3	12,3	9,8	9,5	10,3	11,0	11,3	10,9	11,2
di cui Giappone	2,2	1,9	1,9	2,1	2,3	2,2	1,9	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
Cina	0,7	0,8	1,5	1,2	1,2	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	1,2	1,5	1,5	1,6
EDA	3,0	3,5	4,3	4,7	4,9	5,1	4,7	3,0	3,1	3,6	3,6	3,5	3,3	3,3
Medio Oriente e Nord Africa	4,2	4,0	4,1	3,6	3,3	3,2	3,5	3,9	3,4	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6
Oceania e Sud Africa	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,4	1,4	1,5
Altro (non specif., provv., ecc.)	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Modena (val. %)													
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unione Europea (15)	64,3	64,0	59,7	60,4	60,1	56,2	53,6	56,6	58,1	53,6	52,2	51,0	51,7	50,9
di cui Germania	22,5	23,2	21,8	22,2	21,7	19,1	17,8	18,2	17,8	15,4	14,2	13,0	12,6	11,9
Francia	16,4	16,0	14,6	14,4	14,2	12,3	11,3	12,0	12,5	11,9	11,8	11,8	12,4	12,6
Regno Unito	4,8	4,6	4,4	5,0	5,5	6,9	7,0	7,3	7,5	6,7	7,0	7,3	6,8	6,7
Spagna	4,7	4,5	4,2	4,2	4,5	3,9	3,8	4,9	5,8	5,6	5,5	5,4	5,9	6,0
Aderenti UE 2004	1,6	2,2	2,8	3,3	3,9	4,1	4,3	4,3	4,3	4,5	5,1	4,8	4,6	4,3
Altri Paesi Europei	8,2	7,2	6,4	5,7	6,7	6,9	7,2	6,7	6,0	6,4	7,3	8,1	10,4	11,1
di cui Russia	1,9	1,5	0,9	0,6	0,8	1,0	1,1	1,1	0,7	0,7	1,3	1,5	1,5	1,8
America	9,6	9,3	11,3	11,9	10,8	12,0	15,3	17,1	16,0	18,1	18,2	19,4	17,6	17,6
di cui Stati Uniti	6,5	6,0	7,4	7,5	7,0	7,9	10,2	12,0	11,7	13,0	13,5	15,3	14,2	14,0
America Latina	1,2	1,4	2,0	2,4	2,4	2,5	3,2	3,0	2,1	2,4	2,2	1,5	1,1	1,2
Asia	10,4	11,9	13,9	13,2	13,1	15,3	13,7	9,9	10,3	12,4	12,4	12,0	10,9	11,2
di cui Giappone	2,0	1,7	1,6	1,8	2,5	3,2	2,6	2,1	2,2	2,4	2,4	2,1	2,1	2,5
Cina	0,1	0,3	0,8	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6
EDA	3,5	4,6	6,2	6,0	5,4	6,2	5,6	3,0	3,4	3,9	3,8	3,8	3,0	2,9
Medio Oriente e Nord Africa	3,8	3,5	3,4	2,6	2,8	2,8	3,3	2,7	2,9	2,6	2,7	2,4	2,4	2,3
Oceania e Sud Africa	2,0	2,0	2,5	2,9	2,6	2,8	2,6	2,6	2,4	2,3	2,1	2,4	2,4	2,6
Altro (non specif., provv., ecc.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella A7 Quota delle esportazioni meccaniche per area e paese di destinazione: Italia e Modena, 1991-2004 (valori percentuali su dati a prezzi correnti)

		ITALIA (val. %)													
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unione Europea (15)		62,5	60,4	54,4	56,1	56,7	54,8	54,4	56,8	59,0	57,0	54,5	53,5	53,9	53,1
<i>di cui</i>	<i>Germania</i>	18,7	18,0	16,6	16,7	17,0	15,7	14,9	15,4	15,8	14,5	14,1	13,3	13,8	13,4
	<i>Francia</i>	15,8	15,0	13,4	13,7	13,7	13,3	12,9	13,7	14,2	14,1	13,3	12,9	12,8	12,6
	<i>Regno Unito</i>	7,3	7,1	6,7	6,9	6,5	6,7	7,5	7,5	7,4	7,3	6,9	6,9	7,0	6,7
	<i>Spagna</i>	6,3	6,1	4,8	5,3	5,5	5,6	5,8	6,7	7,5	7,1	6,8	7,1	7,7	7,7
Aderenti UE 2004		2,2	3,3	4,1	4,1	4,3	4,6	5,0	5,0	5,2	5,2	5,9	6,0	6,8	6,3
Altri Paesi Europei		9,0	7,7	8,3	7,4	8,2	9,0	8,9	8,1	7,1	7,8	8,5	8,7	9,6	10,5
<i>di cui</i>	<i>Russia</i>	1,8	1,2	1,1	1,2	1,3	1,5	1,5	1,0	0,6	0,7	1,1	1,2	1,2	1,6
America		9,5	10,2	12,1	12,9	12,0	12,5	13,4	14,0	14,1	14,8	14,1	13,7	11,7	11,9
<i>di cui</i>	<i>Stati Uniti</i>	5,5	5,7	6,4	6,6	6,4	6,4	6,8	7,7	8,0	8,4	8,1	8,3	7,0	6,9
	<i>America Latina</i>	2,3	2,7	3,2	4,0	4,0	3,9	4,6	4,2	3,5	2,9	2,9	2,1	1,7	1,8
Asia		10,7	12,3	14,9	13,8	13,7	14,0	12,9	10,0	9,6	10,4	11,9	12,7	12,5	12,5
<i>di cui</i>	<i>Giappone</i>	1,0	0,9	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9
	<i>Cina</i>	1,1	1,4	2,7	2,1	2,0	1,9	1,6	1,1	1,2	1,2	1,8	2,4	2,2	2,3
	<i>EDA</i>	3,2	3,6	4,7	4,5	5,0	5,3	4,7	2,9	3,0	3,6	3,7	3,5	3,4	3,3
	<i>India</i>	0,4	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Medio Oriente e Nord Africa		4,9	4,8	4,8	4,1	3,5	3,4	3,8	4,6	3,5	3,5	3,7	3,8	3,8	3,8
Oceania e Sud Africa		1,2	1,1	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	1,6	1,8
Altro (non specif., provv., ecc.)		0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Totale		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		MODENA (val. %)													
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Unione Europea (15)		57,8	58,1	50,0	51,3	51,7	48,6	46,1	50,4	53,6	49,3	47,1	45,9	47,3	48,4
<i>di cui</i>	<i>Germania</i>	15,5	15,7	12,7	12,1	12,1	10,7	10,1	10,8	11,0	9,8	9,5	9,2	9,4	9,8
	<i>Francia</i>	14,8	15,5	13,3	13,4	13,0	10,2	9,4	9,8	10,6	10,0	9,4	9,0	9,4	10,3
	<i>Regno Unito</i>	4,9	4,6	4,4	5,5	6,6	9,6	9,8	10,3	10,7	9,3	9,0	9,3	9,1	8,5
	<i>Spagna</i>	7,9	7,7	6,6	6,8	7,1	5,7	5,4	7,5	8,7	8,1	7,6	6,8	7,2	7,3
Aderenti UE 2004		1,4	1,7	2,0	2,4	3,1	3,0	2,9	2,7	2,7	3,4	4,1	3,9	3,7	3,6
Altri Paesi Europei		8,6	6,7	7,4	6,0	7,3	7,0	7,4	6,6	5,9	6,0	6,5	7,6	8,7	9,1
<i>di cui</i>	<i>Russia</i>	1,0	0,3	1,0	0,7	0,8	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,9	1,3	1,2	1,4
America		12,0	11,0	13,9	15,5	13,8	15,0	20,7	22,6	18,1	20,3	20,7	21,9	20,2	18,6
<i>di cui</i>	<i>Stati Uniti</i>	7,8	6,3	8,1	8,9	8,2	9,6	13,3	15,5	12,4	13,3	14,5	16,9	15,9	14,3
	<i>America Latina</i>	2,1	2,5	3,7	4,4	4,2	3,9	5,2	4,8	3,4	3,9	3,4	2,3	1,8	2,0
Asia		13,0	15,7	18,9	17,7	17,5	19,8	16,2	11,4	13,1	15,4	15,9	15,0	14,1	14,3
<i>di cui</i>	<i>Giappone</i>	2,7	2,1	2,0	2,1	3,1	3,4	2,7	2,1	2,7	2,7	2,8	2,3	2,5	3,2
	<i>Cina</i>	0,1	0,6	1,8	0,9	0,6	0,9	0,5	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,0
	<i>EDA</i>	4,0	5,9	8,0	7,7	7,3	7,9	6,5	2,9	4,1	4,5	4,4	4,5	3,5	3,4
	<i>India</i>	0,2	0,1	0,4	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,7	0,4	0,6	0,6
Medio Oriente e Nord Africa		5,7	5,0	5,0	3,6	3,8	3,4	3,8	3,3	3,9	3,1	3,2	2,8	2,8	2,7
Oceania e Sud Africa		1,6	1,8	2,8	3,5	2,8	3,2	2,9	3,1	2,8	2,6	2,5	2,9	3,0	3,3
Altro (non specif., provv., ecc.)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabella A8 Quota delle esportazioni meccaniche per comparto: Italia e Modena, 1991-2004 (A-teco 2002 a 3 cifre) (valori percentuali su dati a prezzi correnti)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Italia														
Prodotti della metallurgia	9,02	8,89	9,66	9,61	9,88	8,49	8,65	8,37	7,49	8,50	8,36	8,35	8,59	10,53
271-Prodotti della siderurgia	3,54	3,54	4,35	3,85	3,85	3,12	2,99	2,74	2,35	2,97	2,72	2,71	3,00	4,06
272-Tubi	2,33	2,31	2,19	2,31	2,31	2,22	2,41	2,34	1,92	2,00	2,12	2,20	2,19	2,65
273-Altri prod. trasformazione di ferro e acciaio	0,83	0,80	0,85	0,98	1,06	0,83	0,88	0,92	0,87	0,92	0,93	0,85	0,88	1,13
274-Metalli di base non ferrosi	2,31	2,24	2,27	2,47	2,65	2,33	2,37	2,37	2,35	2,60	2,59	2,60	2,52	2,69
Prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	8,20	8,55	8,42	8,52	8,55	8,51	8,47	8,38	8,52	8,02	8,16	8,26	8,50	8,57
281-Elementi da costruzione in metallo	0,95	0,93	0,94	0,91	0,95	0,92	0,88	0,84	0,90	0,76	0,80	0,84	0,84	0,93
282-Radiatori e caldaie per riscald., contenit. in metallo	0,68	0,75	0,81	0,83	0,80	0,83	0,84	0,84	0,88	0,83	0,77	0,80	0,89	0,88
283-Generatori di vapore (escl. caldaie)	0,06	0,11	0,15	0,09	0,12	0,16	0,12	0,07	0,11	0,14	0,12	0,11	0,10	0,13
286-Art. di coltelleria, utensili in metallo	1,86	1,92	1,90	1,93	1,97	2,01	2,05	2,02	2,08	1,97	1,99	1,99	2,00	1,94
287-Altri prodotti in metallo	4,65	4,84	4,61	4,75	4,71	4,59	4,58	4,61	4,55	4,31	4,48	4,52	4,66	4,69
Macchine e apparecchi meccanici	40,40	40,51	41,11	40,56	39,99	42,12	42,56	40,98	41,16	39,37	40,50	40,77	41,61	40,57
291-Macch. e appar. per prod. e impiego energia meccanica	6,95	7,19	7,47	7,41	7,30	7,83	8,06	8,03	8,35	8,23	8,43	8,65	8,82	9,10
292-Altre macchine di impiego generale	8,01	8,11	8,38	8,37	8,39	9,21	8,88	8,97	9,02	8,51	8,77	8,99	9,47	9,25
293-Macchine per agricoltura e silvicoltura	1,73	1,65	1,75	1,79	1,83	2,03	2,08	1,94	2,00	1,85	1,89	2,02	1,99	1,90
294-Macchine utensili	5,17	4,73	4,67	4,54	4,57	4,67	4,70	4,45	4,50	4,16	4,33	3,91	3,85	3,81
295-Altre macchine per impieghi speciali	12,62	12,71	12,94	12,53	12,20	12,73	13,05	12,02	11,67	11,17	11,48	11,36	11,56	11,05
296-Armi, sistemi di arma e munizioni	0,82	0,83	0,47	0,44	0,39	0,39	0,40	0,33	0,38	0,39	0,46	0,40	0,50	0,43
297-Apparecchi per uso domestico	5,09	5,29	5,43	5,48	5,31	5,27	5,40	5,24	5,25	5,07	5,14	5,44	5,43	5,02
Macchine per ufficio, elaboratori e sistemi informatici	5,20	4,78	5,12	4,72	4,63	3,88	3,27	3,11	2,97	2,76	2,49	2,06	1,86	1,43
300-Macch. per uff., elaborat. ed appar. per sist. inform.	5,20	4,78	5,12	4,72	4,63	3,88	3,27	3,11	2,97	2,76	2,49	2,06	1,86	1,43
Macchine e apparecchi elettrici nca	6,42	6,78	6,83	6,92	6,69	6,80	6,82	6,92	7,07	6,96	7,04	6,90	6,90	7,00
311-Motori, generatori e trasformatori elettrici	1,32	1,43	1,44	1,58	1,56	1,65	1,66	1,85	1,94	1,91	1,93	1,89	1,81	1,79
312-Apparecch. per distribuzione e controllo elettricità	1,46	1,53	1,42	1,42	1,39	1,53	1,52	1,54	1,54	1,59	1,69	1,69	1,79	1,86
313-Fili e cavi isolati	0,76	0,80	0,97	0,86	0,90	0,83	0,82	0,79	0,80	0,83	0,86	0,80	0,78	0,91
314-Pile e accumulatori elettrici	0,23	0,23	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,29	0,29	0,28	0,26	0,26	0,27	0,26
315-Apparecchi di illuminazione e lampade elettriche	1,44	1,46	1,37	1,35	1,23	1,20	1,19	1,24	1,26	1,19	1,16	1,12	1,10	1,00
316-Apparecchi elettrici n.c.a.	1,21	1,34	1,40	1,47	1,35	1,31	1,34	1,21	1,23	1,16	1,14	1,13	1,17	1,18
App. radiotelevisivi e apparecchi per comunicazioni	4,22	4,54	4,72	4,83	4,95	4,88	5,05	5,10	5,42	6,35	6,51	5,50	4,93	4,95
321-Valvole e tubi elettronici ed altri compon. elettron.	2,31	2,53	2,56	2,78	2,72	2,52	2,31	2,18	2,24	3,01	2,59	2,62	2,48	2,36
322-Appar. trasmitt. per radiodiff.-telev., telefonia	0,70	0,72	0,95	0,95	1,13	1,20	1,72	1,93	2,15	2,27	2,66	1,80	1,49	1,61
323-App. ricev. radiodiff.-telev., registr. suoni e immagini	1,21	1,29	1,20	1,10	1,10	1,10	1,03	0,99	1,02	1,07	1,26	1,07	0,96	0,98
Appar. medicali, di precisione, strum. ottici e orologi	4,08	4,25	4,25	4,12	4,04	4,25	4,28	4,13	4,30	4,43	4,69	4,74	4,85	4,89
331-App. medicali, chirurgici e ortopedici	0,95	0,99	0,99	0,98	0,95	0,98	0,97	0,98	1,03	1,03	1,13	1,23	1,26	1,24
332-Strum. e appar. misuraz., controllo, navigaz. e simili	1,82	1,83	1,83	1,71	1,63	1,68	1,68	1,58	1,66	1,62	1,67	1,62	1,77	1,71
334-Strumenti ottici e attrezzature fotografiche	1,01	1,11	1,08	1,11	1,15	1,28	1,31	1,25	1,26	1,43	1,52	1,50	1,44	1,33
335-Orologi	0,30	0,32	0,34	0,32	0,30	0,31	0,33	0,32	0,35	0,35	0,37	0,39	0,38	0,41
Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	16,52	15,26	14,06	15,37	16,57	15,77	15,60	15,93	16,54	16,15	15,64	15,67	16,60	15,95
341-Autoveicoli	10,47	8,99	8,27	9,48	10,24	9,25	8,60	8,70	9,19	9,11	8,74	8,50	8,76	8,15
342-Carrozzerie per autoveicoli; rimorchi e semirimorchi	0,60	0,56	0,43	0,45	0,42	0,39	0,55	0,59	0,59	0,48	0,40	0,43	0,44	0,43
343-Parti ed accessori per autoveicoli e loro motori	5,46	5,71	5,35	5,44	5,91	6,13	6,45	6,64	6,76	6,57	6,50	6,74	7,40	7,37
Altri mezzi di trasporto	5,94	6,44	5,85	5,35	4,69	5,31	5,29	7,07	6,54	7,46	6,61	7,77	6,16	6,30
351-Navi e imbarcazioni	0,69	0,56	1,11	0,78	1,09	1,42	1,48	2,23	1,78	1,88	1,80	2,15	1,89	2,12
352-Locomotive e materiale rotabile ferroviario	0,19	0,44	0,47	0,32	0,17	0,28	0,27	0,38	0,25	0,30	0,35	0,40	0,43	0,41
353-Aeromobili e veicoli spaziali	3,83	4,11	2,73	2,54	1,78	1,98	1,88	2,85	2,86	3,67	2,90	3,66	2,32	2,33
354-Cicli e motocicli	1,22	1,32	1,52	1,69	1,63	1,61	1,64	1,60	1,63	1,59	1,54	1,53	1,50	1,43
355-Altri mezzi di trasporto n.c.a.	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Totale meccanica	100,00													
Modena														
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Prodotti della metallurgia	0,96	1,00	0,80	0,89	1,00	0,84	0,89	0,91	0,98	1,03	1,08	1,12	1,17	1,24
271-Prodotti della siderurgia	0,29	0,29	0,18	0,24	0,15	0,18	0,24	0,23	0,20	0,18	0,14	0,15	0,24	0,24
272-Tubi	0,30	0,28	0,30	0,27	0,29	0,32	0,26	0,31	0,33	0,33	0,31	0,39	0,43	0,39
273-Altri prod. trasformazione di ferro e acciaio	0,24	0,26	0,19	0,26	0,27	0,16	0,14	0,17	0,15	0,24	0,24	0,23	0,22	0,29
274-Metalli di base non ferrosi	0,13	0,16	0,12	0,13	0,29	0,18	0,25	0,20	0,30	0,26	0,35	0,37	0,37	0,32
Prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti	3,29	3,78	3,64	3,83	3,80	3,09	3,15	3,40	3,71	3,23	2,80	2,70	2,63	2,45
281-Elementi da costruzione in metallo	0,22	0,23	0,15	0,29	0,27	0,22	0,23	0,22	0,29	0,24	0,27	0,26	0,18	0,24
282-Radiatori e caldaie per riscald., contenit. in metallo	0,18	0,25	0,07	0,12	0,11	0,11	0,15	0,10	0,12	0,09	0,06	0,08	0,07	0,09
283-Generatori di vapore (escl. caldaie)	0,01	0,02	0,07	0,08	0,10	0,03	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
286-Art. di coltelleria, utensili in metallo	0,87	0,81	0,65	0,57	0,65	0,56	0,65	0,77	0,75	0,72	0,55	0,51	0,52	0,44
287-Altri prodotti in metallo	2,02	2,47	2,70	2,77	2,66	2,16	2,11	2,30	2,55	2,17	1,90	1,83	1,86	1,68
Macchine e apparecchi meccanici	59,77	61,62	66,45	62,48	58,00	57,79	56,87	56,91	54,04	54,28	55,18	51,83	52,10	51,68
291-Macch. e appar. per prod. e impiego energia meccanica	6,60	7,20	9,90	8,13	7,41	8,03	7,29	7,59	7,99	7,47	7,28	7,36	7,57	7,43
292-Altre macchine di impiego generale	10,39	10,88	11,20	12,60	13,54	13,23	13,29	14,12	13,46	12,58	12,43	12,17	12,84	12,82
293-Macchine per agricoltura e silvicoltura	17,76	16,63	18,53	15,95	12,04	8,59	7,82	6,49	6,66	7,69	8,85	9,26	9,21	8,06
294-Macchine utensili	6,22	7,06	6,55	6,59	6,32	7,05	5,88	5,91	6,24	6,10	5,93	5,20	4,79	5,05
295-Altre macchine per impieghi speciali	14,01	14,36	13,97	12,69	13,12	15,39	17,69	17,78	14,73	15,94	16,20	13,69	14,20	14,59
296-Armi, sistemi di arma e munizioni	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
297-Apparecchi per uso domestico	4,79	5,47	6,30	6,52	5,57	5,48	4,91	5,01	4,					

Tabella A9 Coefficiente di localizzazione dell'occupazione meccanica nei SLL 2001 che fanno parte della provincia di Modena, dati relativi al 2001 (Ateco 2002 a cinque cifre)
 Dei 136 comparti, sono riportati solo i 77 comparti per i quali il coefficiente è diverso da zero. In grigio sono indicati i comparti con un coefficiente inferiore a 0,25. Nella prima colonna sono indicati i codici Ateco a 3 cifre dei 10 comparti rappresentati nella Figura 11
 Si noti che $q \leq 0$ indica assenza di specializzazione rispetto alla composizione settoriale a livello nazionale
 Al contrario, $0 < q \leq 1$ indicano valori crescenti della specializzazione di un'area.

		3	3	3	3	3	6	7	cluster
		205	207	208	210	211	206	209	codsll
		CARPI	MIRANDOLA	MODENA	PIEVEPELAGO	SASSUOLO	FANANO	PAVULLO NEL FI	tot mecc
		sl	sl	sl	sl	sl	sl	sl	sl
	27221								0,01 27.22.1 Prod. di tubi senza saldatura
	27222								0,00 27.22.2 Prod. di tubi avvicinati, aggraffati, saldati e simili
	27340				0,03				27.34.0 Trafilatura
	27430	0,37							27.43.0 Prod. di zinco, piombo e stagno e semilavorati
	27510				0,14				27.51.0 Fusione di ghisa
	27530		0,54						0,07 27.53.0 Fusione di metalli leggeri
	28110		0,29		0,20	0,15		0,01	28.11.0 Fabbr. strutture metalliche e di parti di strutture
	28121						0,52		28.12.1 Fabbr. porte, finestre e loro telai, imposte e cancelli metallici
	28122	0,49							0,03 28.12.2 Fabbr. e install. di tende da sole con strutture metalliche, tende alla veneziana e simili
	28210				0,09				28.21.0 Fabbr. cisterne, serbatoi e contenitori in metallo
	28220			0,39					0,02 28.22.0 Fabbr. radiatori e caldaie per il riscaldamento centrale
	28300					0,47			28.30.0 Fabbr. generatori di vapore, escluse le caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda
	28402			0,02				0,57	28.40.2 Prod. di pezzi di acciaio stampati
	28403			0,15					0,03 28.40.3 Stampatura e imbottitura di lamiere di acciaio: tranciatura e lavorazione a sbalzo
	28404								0,06 28.40.4 Sinterizzazione dei metalli e loro leghe
	28510		0,13	0,03					28.51.0 Trattamento e rivestimento dei metalli
	28520	0,15	0,26	0,29		0,23	0,41	0,58	0,20 28.52.0 Lavori di meccanica generale per conto terzi
	28630	0,55		0,09					0,13 28.63.0 Fabbr. serrature e cerniere
	28710								0,05 28.71.0 Fabbr. bidoni in acciaio e di contenitori analoghi
287	28720			0,47					0,29 28.72.0 Fabbr. imballaggi in metallo leggero
	28741							0,96	28.74.1 Prod. di filettatura e bulloneria
	28751	0,29							28.75.1 Costr. stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e accessori casalinghi, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno
	28752							0,03	28.75.2 Costr. casseforti, forzieri, porte metalliche blindate
	28756						0,47		28.75.6 Fabbr. oggetti in ferro, in rame ed altri metalli e relativi lavori di riparazione
291	29111					0,18			0,27 29.11.1 Costr. e install. di motori a combustione interna, compresi parti e accessori, manutenz. e riparazione (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)
	29120	0,17	0,64	0,01			0,36	0,35	29.12.0 Fabbr. pompe e compressori (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29130		0,04						29.13.0 Fabbr. rubinetti e valvole
	29141		0,68		0,76			0,51	29.14.1 Fabbr. organi di trasmissione
	29211					0,77		0,06	29.21.1 Fabbr. e install. di forni e bruciatori
	29212		0,06	0,26		0,20	0,07	0,29	29.21.2 Ripar. di forni e bruciatori
292	29221	0,23	0,46	0,61		0,54	0,58	0,42	29.22.1 Fabbr. e install. di macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
	29222			0,23	0,05				0,03 29.22.2 Ripar. di macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
	29241							0,22	29.24.1 Costr. materiale per saldatura non elettrica
	29242			0,68		0,04			29.24.2 Costr. bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29243	0,47		0,17		0,57	0,02	0,24	29.24.3 Fabbr. macchine di impiego generale ed altro materiale meccanico n.c.a.
	29244	0,02				0,07	0,42		29.24.4 Ripar. di altre macchine di impiego generale
293	29311	0,92		0,91			0,99	0,69	29.31.1 Fabbr. trattori agricoli
	29312		0,21	0,10				0,75	29.31.2 Ripar. di trattori agricoli
	29321	0,65	0,01	0,31		0,16		0,35	29.32.1 Fabbr. altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
	29322	0,08	0,47		0,08	0,82	0,73	0,16	29.32.2 Ripar. di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
294	29400	0,38						0,08	29.40.0 Fabbr. macchine utensili (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29520		0,28	0,17	0,22			0,31	29.52.0 Fabbr. macchine da miniera, cava e cantiere (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29530	0,49	0,03	0,04			0,22	0,44	29.53.0 Fabbr. macchine per la lavorazione di prodotti alimentari, bevande e tabacco (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29541	0,21							29.54.1 Costr. e install. macchine tessili: macchine e impianti per il trattamento ausiliario dei tessuti: macchine per cucire e per maglieria (compresi parti e accessori, mant. e riparaz.)
295	29542			0,24					29.54.2 Costr. e install. di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (compresi parti e accessori, manutenzione e riparazione)
	29543		0,05	0,03				0,41	29.54.3 Costr. apparecchiature igienico-sanitarie e di macchine per lavanderie e stirerie (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
	29562	0,09	0,23	0,68		0,36		0,64	29.56.2 Fabbr. e install. di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (compresi parti e accessori, manutenzione e riparazione)
	29563	0,24				0,71		0,05	29.56.3 Fabbr. e install. di macchine per la lavorazione delle materie plastiche e della gomma e di altre macchine per impieghi speciali n.c.a. (compresi parti e acces., mant. e riparaz.)
	29564	0,86		0,37				0,39	29.56.4 Fabbr. e install. di macchine per la lavorazione del legno e materie similari (compresi parti e accessori, manutenzione e riparazione)
	29565		0,17			0,57			29.56.5 Fabbr. robot industriali per usi molteplici (compresi parti e accessori, install., manutenzione e riparazione)
297	29720	0,93	0,64	0,80				0,46	29.72.0 Fabbr. apparecchi ad uso domestico non elettrici (esclusa riparazione)
	30010		0,69						30.01.0 Fabbr. macchine per ufficio (esclusa riparazione)
	31101	0,29		0,02				0,01	31.10.1 Fabbr. motori, generatori e trasformatori elettrici
	31102	0,32							31.10.2 Lavori di impianto tecnico di motori, generatori e trasformatori elettrici
	31201				0,62			0,21	31.20.1 Fabbr. apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità
	31202							0,26	31.20.2 Installazione di apparecchiature di protezione, di manovra e controllo
	31500		0,18					0,43	31.50.0 Fabbr. apparecchi di illuminazione e di lampade elettriche
	31610	0,59							31.61.0 Fabbr. apparecchi elettrici per motori e veicoli n.c.a.
	31621	0,44						0,05	31.62.1 Fabbr. altri apparecchi elettrici n.c.a. (compresi parti staccate e accessori)
	32100				0,94				32.10.0 Fabbr. tubi e valvole elettronici e di altri componenti elettronici
	32300							0,23	32.30.0 Fabbr. apparecchi riceventi per la radiodiffusione e la televisione, di apparecchi per la registrazione e la riproduzione del suono o dell'immagine e di prodotti connessi
331	33101	0,02	0,94					0,32	33.10.1 Fabbr. apparecchi elettromedicali (compresi parti staccate e accessori)
	33102	0,55	0,97					0,65	33.10.2 Fabbr. apparecchi medici per diagnosi: di materiale medico-chirurgico e veterinario; di apparecchi e strumenti per odontoiatria (compresi parti staccate e accessori)
	33103				0,06				33.10.3 Fabbr. protesi dentarie
	33104							0,18	33.10.4 Fabbr. protesi ortopediche, altre protesi ed ausili
	33201		0,58					0,01	33.20.1 Costr. apparecchi di misura elettrici ed elettronici (compresi parti staccate e accessori)
	33202	0,75	0,55					0,17	33.20.2 Costr. contatori per gas, acqua ed altri liquidi, di apparecchi di misura, controllo e regolazione (compresi parti staccate e accessori)
	33300	0,18	0,41		0,49			0,14	33.30.0 Fabbr. apparecchiature per il controllo dei processi industriali
	33404			0,54					33.40.4 Fabbr. lenti e strumenti ottici di precisione
	33500		0,18						33.50.0 Fabbr. orologi
341	34100			0,64					34.10.0 Fabbr. autoveicoli
	34200	0,03	0,48	0,09	0,17				34.20.0 Fabbr. carrozzerie per autoveicoli: fabbricazione di rimorchi e semirimorchi
343	34300	0,14	0,71						34.30.0 Fabbr. parti ed accessori per autoveicoli e per loro motori
	35120							0,02	35.12.0 Costr. e riparazione di imbarcazioni da diporto e sportive
	35411	0,12						0,18	35.41.1 Costr. e montaggio di motocicli e motorveicoli
	35412							0,27	35.41.2 Costr. accessori e pezzi staccati per motocicli, ciclomotori e per loro motori
	35501	0,21	0,91					0,61	35.50.1 Fabbr. veicoli speciali e altro materiale da trasporto a trazione manuale o animale

Tabella A10 Coefficienti relativi ad alcuni modelli di regressione tra la quota di esportazioni meccaniche e la quota di addetti: dati provinciali

	n. province		β_0	std. err.	β_1	std. err.	β_2	std. err.	R^2
regr 1a	103	tutte le province	-0,259	0,046	1,267	0,026			0,959
regr 1b	103	tutte le province	-0,015	0,043	0,847	0,049	0,053	0,006	0,978
regr 2a	68	province di medie dimensioni (0,2<quota export<4%)	-0,085	0,044	1,074	0,034			0,938
regr 2b	68	province di medie dimensioni (0,2<quota export<4%)	-0,049	0,074	0,985	0,120	0,027	0,036	0,938
regr 3a	32	province di piccole dimensioni (quota export<0,2%)	-0,021	0,011	0,405	0,048			0,706
regr 3b	32	province di piccole dimensioni (quota export<0,2%)	-0,019	0,019	0,384	0,173	0,039	0,318	0,706

Legenda:

β_0 è il coefficiente relativo all'intercetta

β_1 è il coefficiente relativo al regressore "quota di addetti"

β_2 è il coefficiente relativo al regressore "quota di addetti al quadrato"

In neretto sono indicati i coefficienti significativi.