

La robotica in Italia nel 2006

L'indagine riguarda i robot (in italiano automi) i cui dati sono stati organizzati per tipo di robot, per tipo di applicazione e per tipo di settore industriale di impiego, riferendosi alla produzione, al consumo, al commercio estero. Lo studio è stato svolto da Ucimu-Sistemi per Produrre (Unione costruttori italiani macchine utensili) e dalla Siri (Associazione italiana di robotica e automazione) mediante l'invio di un dettagliato questionario e per mezzo di colloqui telefonici. Rimane difficile la conoscenza e il reperimento dei dati di tutte le aziende del settore: sono stati inviati 57 questionari e solo 26 imprese hanno risposto, tuttavia, è stato possibile integrare tali informazioni con altri 10 importatori, i cui dati sono stati forniti da IFR (International federation of robotics) e pervenire ad una valutazione soddisfacente delle variabili relative all'intero universo. Con tale indagine si

I risultati dell'indagine condotta da SIRI e Ucimu-Sistemi per Produrre sullo stato della robotica in Italia nello scorso anno indicano, rispetto al 2005, un consistente aumento delle esportazioni. L'area applicativa predominante è risultata quella della manipolazione, seguita dalla saldatura

è cercato di fornire un quadro aggiornato della realtà produttiva nazionale in un campo in cui l'innovazione tecnologica trova ampia applicazione e di valutare l'assorbimento di robot da parte dei settori industriali.

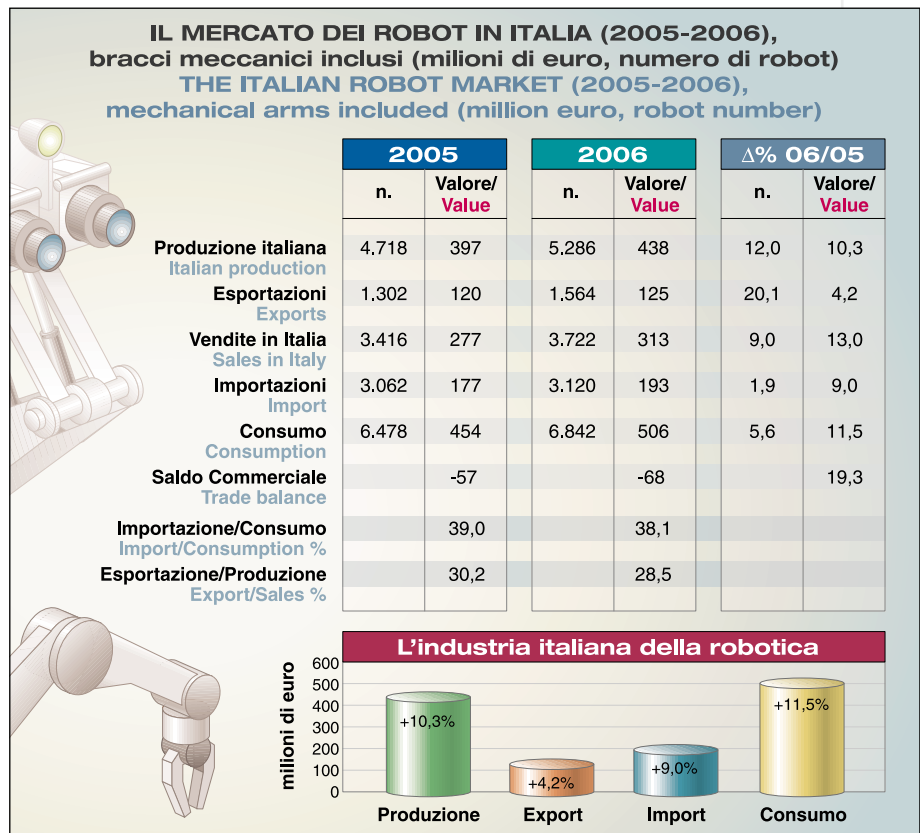
SINTESI DEI RISULTATI

Il 2006 è stato un anno positivo per l'industria italiana della robotica. Per quanto riguarda l'analisi del settore in termini di unità, nel 2006, la produzio-

ne di robot (inclusi i bracci meccanici) ha raggiunto le 5.286 unità, registrando un incremento del 12% rispetto all'anno precedente.

Le esportazioni (sempre in termini di unità) hanno evidenziato un notevole aumento (+20,1%), raggiungendo un totale di 1.564 unità. Anche le importazioni hanno messo a segno un risultato positivo; le unità, salite dell'1,9%, sono passate dalle 3.062 del 2005 alle 3.120. Nel complesso la domanda è

cresciuta del 5,6% ed è stata soddisfatta per il 45,6% da prodotti stranieri. La robotica in senso stretto (escludendo dal computo i bracci meccanici) evidenzia, anch'essa, una performance positiva: +13,1% la produzione per 4.545 unità, +17,3% l'export per 1.406 unità, +1,9% l'import per 3.120 unità e +6,4% il consumo per 6.259 unità. Come negli anni precedenti anche nel 2006 hanno prevalso i robot articolati, rappresentando il 41,6% della produzione totale. La maggior parte della domanda (il 65%) è stata soddisfatta da prodotti stranieri: nel 2006 sono stati venduti 2.496 robot importati. Per quanto riguarda la penetrazione dei costruttori italiani nei mercati esteri, il 39% della produzione è stata esportata. I robot cartesiani rimangono la seconda categoria di robot a traiettoria controllata: nel 2006 sono stati prodotti 1.739 robot cartesiani, rappresentando il 32,9% della produzione totale in unità. Il 67,5% della domanda è stata soddisfatta dai costruttori italiani.



L'opinione di Domenico Appendino

vicepresidente SIRI

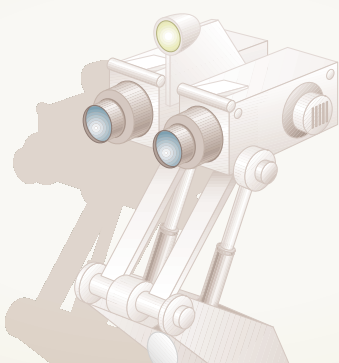
La robotica italiana nel mondo

Dalle informazioni più aggiornate e complete disponibili nel settore, i dati raccolti e elaborati da IFR (International Federation of Robotics) per il mondo e SIRI per l'Italia, è possibile tracciare un quadro della robotica nel mondo sino a fine 2005. Da questi numeri emerge la situazione di un parco robot ancora in crescita: a fine 2005 i robot installati erano circa 923.000 unità rispetto alle 850.000 unità a fine 2004. È una crescita ormai contenuta in un valore leggermente inferiore al 9%, non ancora indice di un mercato maturo, ma certamente diversa dai valori di un passato in cui è stata molto più forte. Se analizziamo questo parco installato in termini di distribuzione geografica, notiamo che più della metà dei robot sono presenti nell'Asia con inclusa l'Australia (53%), mentre l'Europa ne vede installati il 32% e l'America soltanto il 15%. La parte del leone, sia in Asia che nel mondo, la fa

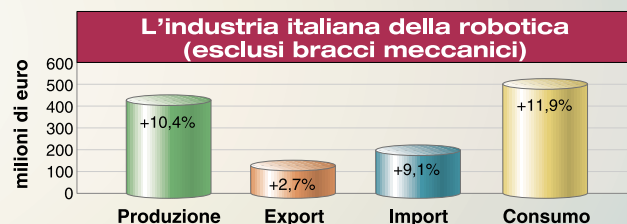


IL MERCATO DEI ROBOT IN ITALIA (2005-2006), bracci meccanici esclusi (milioni di euro, numero di robot)

THE ITALIAN ROBOT MARKET (2005-2006), mechanical arms not included (million euro, robot number)



	2005		2006		Δ% 06/05	
	n.	Valore/Value	n.	Valore/Value	n.	Valore/Value
Produzione italiana Sales of Ital. manuf.	4.019	390	4.545	430	13,1	10,4
Esportazioni Exports	1.199	117	1.406	120	17,3	2,7
Vendite in Italia Sales in Italy	2.820	273	3.139	310	11,3	13,7
Importazioni Import	3.062	177	3.120	193	1,9	9,1
Consumo Consumption	5.882	450	6.259	503	6,4	11,9
Saldo Commerciale Trade balance		-60,1		-73		21,5
Esportazione/Produzione Export/Sales %		30,0		27,9		
Importazione/Consumo Import/Consumption %		39,3		38,4		



sempre il Giappone con un parco di robot installati nel 2005 pari al 40% di quello mondiale. Gli altri Paesi asiatici hanno una rilevanza numerica di molto inferiore, ma essendo economie emergenti, stanno erodendo quote al Paese del Sol Levante che è cresciuto solo del 5% nel 2005. Ad esempio la Cina ha avuto un incremento di robot installati del 63% e l'India del 73%, raggiungendo rispettivamente i valori di 11.660 e 1.100 unità, ovviamente ancora poco significativi rispetto al valore di 373.500 unità in Giappone. Anche l'America ha avuto una crescita di tutto rispetto essendo prossima al 13%, mentre l'Europa si è dovuta accontentare di un valore vicino al 6%, maggiore del Giappone ma comunque inferiore alla media mondiale.

Con una percentuale vicina al 40%, anche se in discesa rispetto al 55% dell'anno precedente, il settore applicativo più importante rimane ancora quello tradizionale dell'automotive. Il secondo posto spetta a elettronica ed elettrotecnica, che arrivano al 23%, quindi in crescita rispetto al 18% del 2004. Gli altri comparti che si dividono il resto del mercato, ciascuno con una quota pari al 7-8%, sono il chimico, la lavorazione del metallo e le altre industrie aggregate in modo indifferenziato.

In questo quadro mondiale l'Italia si presenta in una posizione di tutto rispetto. Con i suoi 56.200 robot installati è tra i primi cinque Paesi al mondo per presenza sul territorio, preceduta solo da Giappone, America, Germania e, con pochissimo scarto, Corea. Tra l'altro non è un caso che in tutti questi cinque Paesi l'automotive abbia avuto uno sviluppo molto importante.

Un'analisi puramente numerica non è però così significativa come un confronto in termini di rapporto tra robot installati e manodopera addetta al settore industriale. Infatti, il Giappone ha circa 350 unità installate ogni 10.000 addetti, mentre Paesi che pure

hanno una posizione importante come USA o Nord America hanno invece un numero decisamente inferiore ai 100 robot installati ogni 10.000 addetti. In Germania, Corea e Italia il numero di robot installati ogni 10.000 persone è invece nell'intorno di 150. L'Italia con un valore di 130 occupa il quarto posto, a conferma della posizione di primo piano del nostro Paese nel settore della robotica mondiale.

Se ci soffermiamo al solo settore automotive, è interessante notare come Giappone e Italia siano sostanzialmente in posizione di parità: il primo, nel 2005, aveva un parco robot installato di 1.760 unità su 10.000 addetti, mentre il nostro Paese aveva 1.600 macchine ogni 10.000 addetti, staccando di una bella misura la Germania che raggiunge il terzo posto, ma con solo 1.180 unità.

Al di là dei numeri l'Italia è stato un Paese che negli anni in cui la robotica ha mosso i suoi primi passi ha saputo dare vita a molte importanti innovazioni: il robot di misura è nato nel nostro Paese con la DEA, il robot di montaggio è nato con l'Olivetti, mentre il robot laser è nato in Italia con Prima Industrie. Si tratta di tutte prime mondiali. Anche le applicazioni che oggi in Italia continuiamo a sviluppare sono riconosciute da tutti i grandi costruttori del mondo come molto interessanti e particolarmente avanzate. Al nostro Paese spetta dunque un importante riconoscimento di tecnologia e innovazione che va dallo sviluppo di macchine nuove in termini di concezione e architettura agli aspetti tecnologici delle loro applicazioni.

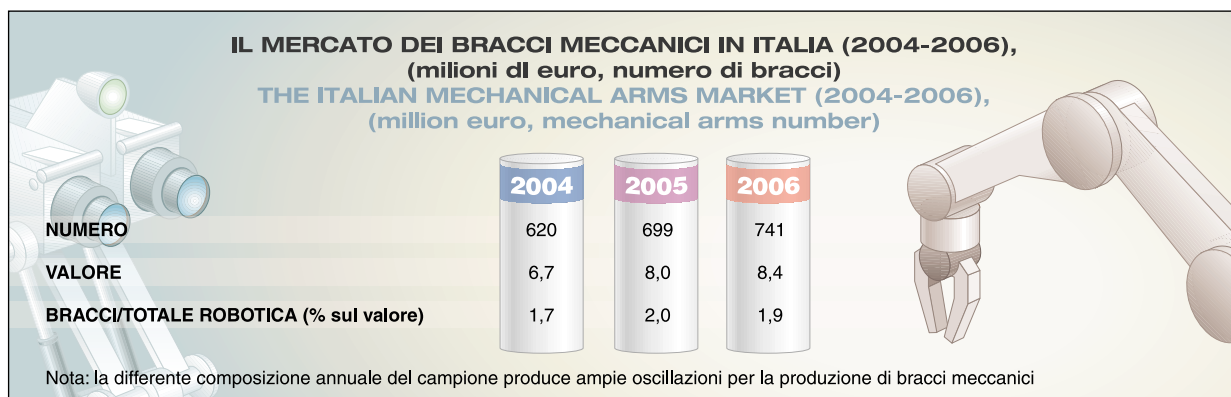
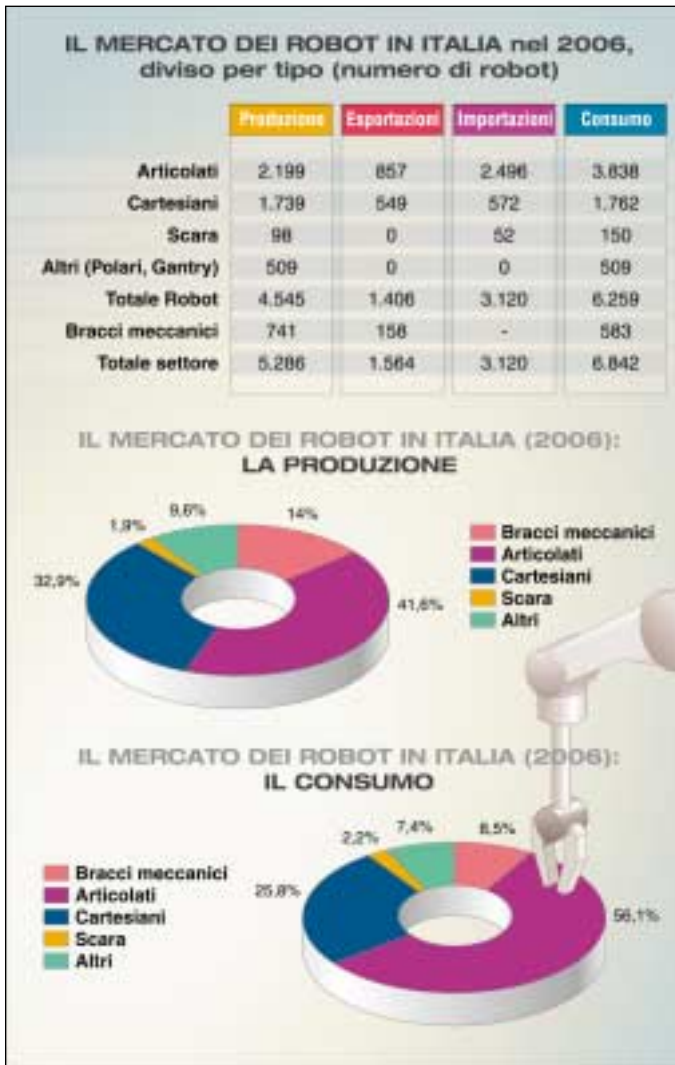
L'incremento della produzione italiana di robot del 12% nel 2006 registrato da SIRI con un aumento delle esportazioni intorno al 20% sono un'ulteriore conferma del buon andamento di questo settore altamente tecnologico del nostro Paese e della sua importanza nel mondo.



Come per gli anni precedenti, anche nel 2006, in Italia, l'area applicativa predominante è risultata quella della manipolazione, seguita dalla saldatura. L'area della manipolazione (incluendo le lavorazioni meccaniche), nel 2006, ha prodotto 2.504 robot, pari al 55,1% del totale della produzione nazionale in unità. La saldatura, in forte crescita rispetto al 2005, rappresenta la seconda area applicativa. Nel 2006

sono stati prodotti 1.097 robot, pari a oltre il 20% della produzione nazionale. La maggior parte delle unità di questi robot è destinato alla saldatura a punti. Considerando la tipologia di robot, il segmento è rappresentato interamente da robot di tipo articolato a traiettoria controllata. Il processo di ristrutturazione del settore verso imprese di grandi dimensioni iniziato negli anni precedenti è pro-

seguito anche nel 2006: sono diminuite le piccole aziende (fatturato inferiore ai 2,5 milioni) e le medie (fatturato compreso tra i 2,5 e 5 milioni di euro) a favore delle grandi aziende (fatturato superiore ai 5 milioni di euro). Nel complesso, il settore risulta essere dominato da imprese di grandi dimensioni (64%). La Lombardia è la regione a più alta densità di produttori di robot con il



CONSUMO DI ROBOT IN ITALIA NEL 2006 divisi per applicazione (numero di robot)

Cod. IFR	Unità
Manipolazione per fusione	279
di cui pressofusione	279
Manipolazione per stampaggio plastica	1.526
Manipolazione per trattamento termico	-
Manipolazione per stampaggio, forgiatura	83
Saldatura	1.185
di cui saldatura ad arco	645
di cui saldatura a punti	513
Distribuzione di sostanze	264
di cui verniciatura	151
di cui sigillatura, incollatura	31
Manipolazione per lavorazioni meccaniche	506
di cui manipolazione per carico, scarico macchine	437
di cui taglio meccanico, truciolatura, rettifica, sbavatura, pulitura	39
Taglio	71
di cui con laser	61
Assemblaggio	237
di cui assemblaggio meccanico, accoppiamento	73
Manipolazione per palettizzazione, imballo	300
Misura, ispezione, prova	3
Manipolazione di materiali	851
Addestramento, istruzione, ricerca	2
Altri	950
TOTALE	6.259

CONSUMO DI ROBOT IN ITALIA NEL 2006: campi di applicazione



PRODUZIONE DI ROBOT IN ITALIA NEL 2006 per settore industriale di impiego (numero di robot)

INDUSTRIE MANIFATTURIERE	Unità
Prodotti alimentari e bibite	14
Prodotti del tabacco	-
Prodotti tessili e abbigliamento	25
Prodotti in cuoio	-
Legno, prodotti del legno, esclusi i mobili	32
Produzione di mobili	-
Carta, prodotti della carta, pubblicazioni stampate	166
Chimica, prodotti chimici, farmaceutica	2
Prodotti in plastica	1.234
Prodotti ceramici/in pietra	214
Metalli di base	32
Prodotti metallici	383
Macchinario (escluso quello elettrico)	228
Macchine utensili ad asportazione	-
Macchine utensili a deformazione	161
Equipaggiamenti elettrici ed apparecchi elettronici	121
Elettrodomestici	-
Produzione di motoveicoli	1.297
Produzione di carrozzeria per motoveicoli	506
Produzione di parti e accessori per motoveicoli e motori	121
Produzione di altri mezzi di trasporto	14
Strumenti ottici/di precisione, orologi	-
TOTALE	4.520
INDUSTRIE NON MANIFATTURIERE	
Agricoltura, foreste, pesca	-
Miniere	-
Elettricità, gas, acqua	-
Fabbricati, costruzioni	-
Istruzione	8
Ricerca, Sviluppo	-
Altri	17
TOTALE	25
TOTALE	4.545

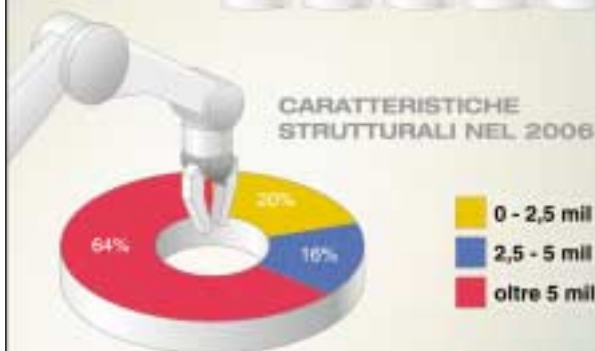
ROBOT INSTALLATI IN ITALIA NEL 2006 divisi per applicazione (numero di robot)

Applicazioni	Totale
Manipolazione e carico/scarico	45.558
Saldatura	17.583
Taglio	2.482
Montaggio	5.282
Misura	1.990
Applicazioni materiali	5.196
Altre applicazioni	5.101
TOTALE	83.192

RIPARTIZIONE DELLE AZIENDE DI ROBOTICA IN ITALIA NEL 2006 per classi di fatturato (quote %)

Classi di fatturato (migliaia di euro)	2002	2003	2004	2005	2006
0 - 2.500	38,1	42,9	27,8	23,8	20,0
2.501 - 5.000	14,3	21,4	27,8	19,0	16,0
oltre 5.000	47,6	35,7	44,4	57,2	64,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

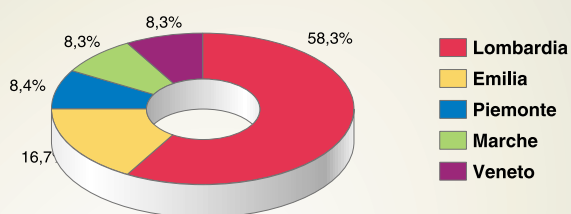
CARATTERISTICHE STRUTTURALI NEL 2006



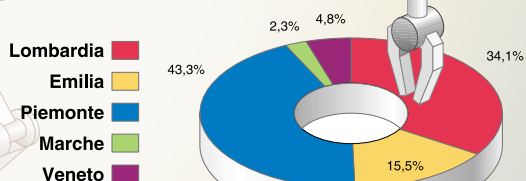
LOCALIZZAZIONE DEI PRODUTTORI DI ROBOT IN ITALIA NEL 2006 (quote %)

	Percentuale Costruttori	Addetti	Fatturato
Lombardia	58,3%	40,8%	34,1%
Piemonte	8,4%	32,4%	43,3%
Emilia	16,7%	15,6%	15,5%
Marche	8,3%	5,0%	2,3%
Veneto	8,3%	6,2%	4,8%
Totale	100,0%	100,0%	100,0%

NUMERO DI AZIENDE



FATTURATO



58,3% delle imprese e di addetti (40,8%). È il Piemonte, però, ad avere la maggior percentuale di fatturato (43,3%). Tale risultato è determinato dal fatto che nella regione vi è un'alta concentrazione di imprese di grandi dimensioni.

Considerando il numero di robot prodotti, nel 2006 il principale settore di sbocco è risultato quello dei motoveicoli (1.297), seguito dai prodotti in plastica (1.224 robot) e quello della carrozzeria di motoveicoli (506).

Nel 2006 i robot installati in Italia hanno registrato un incremento del 6,4% rispetto all'anno precedente, per un totale di 6.259 unità. A livello complessivo il parco robot risulta pari a 83.192 unità.