



Fatti & Tendenze - Economia
6/2022

IL SETTORE DELLA ROBOTICA IN ITALIA NEL 2021

Centro Studi & Cultura di Impresa
maggio 2022

1 IL SETTORE DELLA ROBOTICA NEL 2021

1.1 L'andamento del settore nel 2021

Dopo la crisi del 2020 causata dalla pandemia, nel 2021 l'industria italiana della robotica ha registrato una forte ripresa; quasi tutti gli indicatori hanno messo a segno un incremento in doppia cifra. *L'andamento nel 2021*

La produzione del comparto ha, infatti, registrato un incremento del 26,7% rispetto all'anno precedente, attestandosi ad un valore di 640 milioni di euro.

Tale risultato è stato determinato principalmente dalla forte crescita delle consegne sul mercato interno (+45% per 390 milioni di euro); più contenuto l'incremento delle esportazioni (+5,9% per un valore di 250 milioni). La quota di produzione destinata all'estero si è attestata al 39,1%, quasi otto punti percentuali in meno rispetto all'anno precedente. *In crescita tutti gli indicatori..*

Nel complesso il consumo italiano di robot ha registrato un incremento del 43,3%, attestandosi a 1.003 milioni.

Le importazioni, anch'esse in forte crescita (+42,2% per un valore pari a 613 milioni di euro), hanno portato il saldo commerciale in negativo di 363 milioni di euro; il rapporto tra import e consumo è sceso di mezzo punto percentuale, attestandosi al 61,1%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Valori in milioni di euro

| | 2020 | 2021 | Var. 21/20 |
|-------------------------------------|-------|-------|------------|
| Produzione | 505 | 640 | +26,7% |
| Esportazioni | 236 | 250 | +5,9% |
| Consegne sul mercato interno | 269 | 390 | +45,0% |
| Importazioni | 431 | 613 | +42,2% |
| Consumo | 700 | 1.003 | +43,3% |
| Saldo commerciale | (195) | (363) | n.s. |
| Import/Consumo | 61,6% | 61,1% | |
| Export/Produzione | 46,7% | 39,1% | |

In termini di unità, nel 2021, la produzione di robot è cresciuta del 6,6% rispetto all'anno precedente, attestandosi a 2.220 unità. *La domanda in unità in forte crescita*

Tale risultato è stato determinato dalla crescita delle consegne sul mercato interno (+22,6% per 1.215 unità) e dalla contrazione delle vendite sui mercati esteri, diminuite del 7,9% a 1.005 unità.

Gli acquisti dall'estero sono notevolmente aumentati (+54%), raggiungendo le 10.457 unità.

Nel complesso la domanda interna si è attestata a un totale di 11.672 nuove unità installate, registrando un incremento del 50%.

IL MERCATO ITALIANO DELLA ROBOTICA

Numero di macchine

| | 2020 | 2021 | Var. 21/20 |
|-------------------------------------|-------|--------|------------|
| Produzione | 2.082 | 2.220 | +6,6% |
| Esportazioni | 1.091 | 1.005 | -7,9% |
| Consegne sul mercato interno | 991 | 1.215 | +22,6% |
| Importazioni | 6.791 | 10.457 | +54,0% |
| Consumo | 7.782 | 11.672 | +50,0% |

1.2 I campi di applicazione: la produzione

Nel 2021, in Italia, l'area applicativa predominante si è confermata quella della manipolazione.

I robot per la **manipolazione** rappresentano il 73,9% della produzione nazionale di robot, per un totale di 1.641 unità. Tale area comprende diverse applicazioni, tra cui la principale, in termini di unità, è la manipolazione per stampaggio plastica, con un numero di robot pari a 835 unità; la maggior parte sono robot di tipo cartesiano. *La manipolazione*

Altro segmento significativo è quello della manipolazione di materiali, per il quale sono stati prodotti 371 robot.

Segue la manipolazione per carico/scarico macchine (190) e per pallettizzazione, imballo (132 unità).

Segue la **saldatura**, con 248 robot (in prevalenza saldatura a punti) e il **taglio** con 183 robot (in prevalenza per taglio laser). Considerando la tipologia di robot, la saldatura è rappresentata interamente da robot di tipo articolato a traiettoria controllata, mentre il taglio, in prevalenza, da robot di tipo cartesiano. *La saldatura e il taglio*

1.3 La struttura dell'offerta italiana

Nel 2021 la suddivisione percentuale tra imprese di grandi dimensioni (fatturato superiore ai 5 milioni), e piccole/medie (fatturato fino ai 5 milioni), conferma la presenza di imprese di grandi dimensioni (84,6%).

*Il settore
dominato da
imprese di grandi
dimensioni*

SUDDIVISIONE PERCENTUALE DELLE AZIENDE ITALIANE ATTIVE NEL SETTORE DEI ROBOT PER CLASSI DI FATTURATO

| Classi di fatturato (migliaia di euro) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Fino a 5.000 | 7,1 | 7,8 | 15,4 | 15,4 |
| Oltre 5.001 | 92,9 | 92,2 | 84,6 | 84,6 |
| Totale | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

La Lombardia e il Piemonte sono le regioni a più alta densità di aziende operanti nel mercato della robotica, rispettivamente, con il 44,3% e il 30,8% delle imprese. E' sempre il Piemonte ad avere la maggior percentuale di fatturato (52,4%) e di addetti (67,6%). Tale risultato è determinato dal fatto che nella regione vi è un'alta concentrazione di imprese di grandi dimensioni.

*Imprese
di robot
concentrate
nelle zone più
industrializzate*

LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE ITALIANE ANNO 2021. Quote %

| | Imprese | Addetti | Fatturato |
|-----------|---------|---------|-----------|
| Lombardia | 44,3 | 14,0 | 36,4 |
| Piemonte | 30,8 | 67,6 | 52,4 |
| Veneto | 15,4 | 7,3 | 4,6 |
| Marche | 7,7 | 9,1 | 4,5 |
| Altre | 1,8 | 2,0 | 2,1 |
| TOTALE | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Nel 2021 il principale settore di sbocco è risultato quello della produzione di prodotti in plastica (577), seguito da parti e accessori per motoveicoli (534) e da prodotti metallici (340).

Settori di sbocco

2. IL PARCO ROBOT INSTALLATO

2.1 Il parco italiano

Nel 2021 i nuovi robot installati in Italia sono cresciuti del 50% rispetto all'anno precedente, per un totale di 11.672 unità. A livello complessivo il parco robot risulta pari a 88.786 unità. Solo il taglio ha registrato un calo rispetto all'anno precedente; in crescita tutte le altre applicazioni. La manipolazione, che rappresenta il 67,6% del parco italiano, è cresciuta del 45,8% rispetto al 2020.

*In aumento
il parco robot
italiano*

PARCO ROBOT IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO*

| Numero di macchine | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Applicazioni | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Manipolazione | 5.175 | 6.379 | 7.023 | 6.644 | 5.747 | 8.377 |
| Saldatura | 597 | 671 | 923 | 1.084 | 802 | 1.239 |
| Assiemaggio | 624 | 782 | 813 | 729 | 710 | 1.149 |
| Taglio | 191 | 199 | 234 | 206 | 320 | 203 |
| Altre applicazioni | 236 | 252 | 244 | 407 | 203 | 704 |
| TOTALE | 6.823 | 8.283 | 9.237 | 9.070 | 7.782 | 11.672 |
| TOTALE CUMULATO | 67.252 | 69.343 | 73.472 | 76.738 | 79.964 | 88.786 |

NUMERO TOTALE DI ROBOT INSTALLATI IN ITALIA PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO. DATI CUMULATI AL 2021

| Applicazioni | | |
|------------------------|---------------|---------------|
| Manipolazione | 60.019 | 67,6% |
| Saldatura | 15.449 | 17,4% |
| Assiemaggio | 6.215 | 7,0% |
| Taglio | 2.664 | 3,0% |
| Altre applicazioni | 4.439 | 5,0% |
| TOTALE CUMULATO | 88.786 | 100,0% |

**la serie storica 2016-2021 del parco robot installato in Italia è stato rivisto, cercando di tenere conto dei robot dismessi.*

La stima dei robot dismessi si basa sul presupposto che il ciclo di vita di un robot sia in media di 12 anni.

2.2 Il parco nei principali paesi

Per l'analisi del parco robot nei principali paesi, occorre far riferimento ai rilievi, aggiornati al 2020, resi disponibili dall'IFR (International Federation of Robotics).

Nonostante la pandemia, nel 2020, le vendite di robot industriali sono rimaste stabili rispetto al 2019 (+0,5%), attestandosi a 383.545 unità. Il principale motore di crescita è risultato l'industria elettronica, che ha assorbito il 29% delle installazioni totali, con un incremento del 6% sull'anno precedente, superando così il settore automotive (21% delle installazioni totali, -6% rispetto al 2019).

Dopo il picco di 120.100 unità raggiunte nel 2005, e la contrazione, dell'8%, registrata l'anno seguente, nel 2007 e nel 2008 le vendite sono risultate stagnanti. Tra il 2005 e 2008, in media, il numero di robot venduti è stato di 115.000 unità.

Nel 2009, le vendite sono calate, del 47%, a 60.000 unità, livello più basso dal 1994. Dal 2010 la domanda di robot industriali ha accelerato considerevolmente. Tra il 2011 e 2015 il numero ha più che duplicato, arrivando a 254.000 unità. Nel 2016 le installazioni hanno raggiunto le 300.000 unità, e nel 2017 hanno raggiunto le 400.000 unità circa. Tale valore è stato superato nel 2018, per poi scendere nuovamente sotto le 400.000 unità nei due anni successivi.

Nel 2020, l'andamento nelle principali aree industriali è stato negativo per l'Europa e l'America, al contrario, in crescita per l'Asia.

Oltre 36.700 unità sono state vendute in Nord America, il 12% in meno rispetto al 2019. In particolare, negli Stati Uniti le vendite sono calate, dell'8% rispetto all'anno precedente, a quasi 30.800 unità. In forte calo il Canada (-29%), e il Messico (-26%).

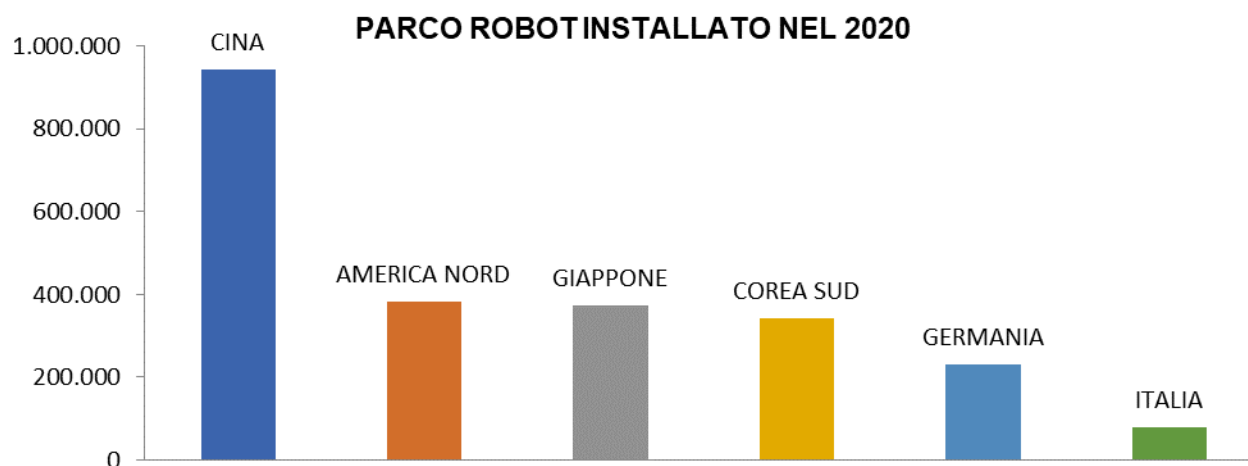
Nel 2020, nei paesi asiatici (inclusi Australia e Nuova Zelanda) sono stati venduti 266.452 robot, in crescita rispetto al 2019 (+7%).

La Cina, con 168.377 robot venduti (+20%), dal 2013 si aggiudica il titolo di primo mercato mondiale davanti a Giappone, calato del 23% per 38.653 unità, Nord America (36.716 unità) e Corea del Sud (30.506 unità).

Anche nell'Unione Europea le consegne di robot sono diminuite (-8%) rispetto al 2019, a 67.700 unità.

Secondo IFR, tenuto conto delle macchine eliminate dal processo produttivo e sostituite, il parco mondiale dei robot operativi è ammontato, a fine 2020, a 3.014.879 unità (+10%).

In termini di macchine installate, nel 2020, il primato è rimasto alla Cina, dove è risultato operativo il 31% dello stock mondiale di robot e bracci meccanici, con 943.223 unità (+21%).



*Stati Uniti, Canada, Messico

I secondo posto della graduatoria mondiale si è attestato il Nord America (che comprende Stati Uniti, Canada e Messico), in crescita, del 6%, a 382.653, pari al 12,7% del totale. Al terzo posto si conferma il Giappone, dove il numero di macchine operative è risultato in crescita (+5%) rispetto al 2019, a 374.038 unità, corrispondente al 12,4% del totale. Al quarto posto la Corea, dove il numero di macchine operative è risultato in crescita (+6%) rispetto al 2019, corrispondente all'11,4% del totale.

Secondo i dati IFR, nel 2020, l'Italia, con 78.152 unità installate (+5%), è risultata al sesto posto nella classifica mondiale, dopo la Germania dove i robot installati sono cresciuti, del 3% rispetto al 2019, attestandosi a 230.601 unità.

Il settore dei trasporti, in particolare l'industria automobilistica, storicamente l'ambito di maggior consumo, tra il 2010 e il 2014, ha continuato ad investire in robot industriali. Dopo due anni di incrementi a una cifra, nel 2017 la crescita è tornata rilevante (+22%), assorbendo il 33% dei robot di nuova installazione. Nel 2018 una debole crescita del 2% ha portato a 125.581 le nuove unità installate, che sono tornate in calo del 16% nel 2019, a 105.379 unità.

Il 2020 ha segnato la perdita del primato di questo settore, che ha perso il 22% delle unità installate, scendendo a 79.849 unità.

L'industria elettronica, con un incremento del 23%, è diventata, così, il principale settore di sbocco dei robot industriali, assorbendo 109.315 robot di nuova installazione.

Tra i campi di applicazione, la manipolazione è risultata la lavorazione cui è stato destinato il maggior numero di robot, con una quota pari al 43% del totale mondiale.

*Manipolazione:
area applicativa
predominante*

La saldatura, con una quota pari al 17%, è l'area predominante per molti paesi, soprattutto per quelli produttori di veicoli.

L'assemblaggio ha registrato un forte incremento (+31%), attestandosi a 46.836 unità nel 2020, pari al 12% del totale mondiale.