

Monitor dei settori ad alta tecnologia

Direzione Studi e Ricerche

Agosto 2020



Indice

Executive summary	2
1. Il commercio con l'estero dei settori ad alta tecnologia	6
1.1 L'evoluzione delle esportazioni e importazioni italiane nel 2019	6
1.1.1 L'evoluzione degli scambi del settore farmaceutico	7
1.1.2 L'evoluzione degli scambi del settore biomedicale	9
1.1.3 L'evoluzione degli scambi del settore ICT	11
1.1.4 L'evoluzione degli scambi del settore dell'aerospazio	13
1.2 L'export e l'import dei settori ad alta tecnologia nei primi 3 mesi del 2020	15
2. COVID-19: il commercio internazionale di prodotti per contrastare la pandemia	17
2.1 Il commercio mondiale di prodotti anti-COVID-19	17
2.2 Il commercio internazionale dell'Italia	21
3. Gli investimenti esteri in entrata nei settori ad alta tecnologia	28
3.1 Introduzione	28
3.2 Una panoramica sugli "IDE IN" in Italia a confronto con i paesi europei	28
3.3 Le multinazionali estere nei settori ad alta tecnologia: l'analisi attraverso un campione di imprese	33
3.3.1 Il campione di analisi: numerosità e localizzazione	33
3.3.2 Le multinazionali estere: modalità di ingresso e anno di costituzione	35
3.3.3 Le performance di crescita e redditività	37
3.3.4 La diffusione delle leve strategiche	39
3.4 Conclusioni	41
4. Elettronica: un'analisi delle sinergie produttive mondiali a partire dal World Input-Output Database	43
4.1 La filiera elettronica mondiale: la grande rivalità tra Stati Uniti e Cina	43
4.2 La filiera elettronica italiana nel confronto con i partner europei	47
4.3 Gli intermedi elettronici nella meccanica e nell'automotive: filiere europee a confronto	49
4.4 Conclusioni	51
Appendice metodologica: mappare una Global Value Chain	52
Importanti comunicazioni	55

Executive summary

La crisi economica generata dalla diffusione del coronavirus e dal conseguente lockdown nelle principali economie mondiali e in Italia, investirà nel 2020 in maniera asimmetrica i diversi settori economici, compresi i settori ad alta tecnologia (farmaceutica, biomedicale, ICT e aerospazio).

Il settore **farmaceutico**, così come quello **biomedicale**, evidenzieranno **una maggiore tenuta** grazie alla domanda di medicinali (con prospettive più favorevoli per i produttori di vaccini) e dispositivi medici, necessari per far fronte all'emergenza sanitaria. **Un'evoluzione meno negativa** si osserverà anche in alcuni segmenti del **mondo ICT** sostenuti dalla forte spinta alla digitalizzazione nei più diversi ambiti, dall'industria ai servizi anche sanitari-assistenziali ed educativi, che sosterrà infatti la domanda di prodotti e servizi ad elevato contenuto tecnologico. Gli avvenimenti più recenti hanno inoltre mostrato i limiti e le fragilità di lunghe global value chain, facendo emergere riflessioni sui rischi legati a possibili nuove impreviste interruzioni degli approvvigionamenti, che potrebbero portare a un accorciamento delle filiere. Questo potrebbe generare una maggiore regionalizzazione degli scambi, definendo anche nuovi ruoli per le multinazionali tipicamente presenti in questi settori. Questi fattori, insieme alla crescente rivalità tra Stati Uniti e Cina per la leadership tecnologica, come testimoniato anche dalla recente vicenda relativa al 5G, potrebbero contribuire a definire un nuovo ruolo per l'Europa e l'Italia. Tra i settori ad alta tecnologia, sarà invece il **settore aerospaziale** quello con le **prospettive più difficili**, condizionato dal blocco del traffico aereo, e che deprimerà gli investimenti e le performance dei principali player del settore.

Lo scenario è però caratterizzato da molteplici elementi di incertezza, che impatteranno le prospettive dei settori ad alta tecnologia, sia nel 2020 che negli anni futuri, con anche possibili ricadute sulla struttura produttiva degli stessi.

La specializzazione del nostro Paese in alcune di queste produzioni ad alto contenuto tecnologico, come la farmaceutica (con una forte specializzazione nei vaccini), così come in alcune nicchie produttive nel mondo dei dispositivi medici e/o nell'elettronica **potrebbe però rappresentare un'importante opportunità di ripartenza per la nostra economia**.

Alla luce di queste considerazioni l'obiettivo di questa nuova edizione del Monitor dei settori ad alta tecnologia è quello di analizzare lo stato dell'arte nel processo di internazionalizzazione dei settori ad alta tecnologia, tenendo conto di molteplici punti di vista.

Dopo aver analizzato **i flussi commerciali dei settori ad alta tecnologia italiani nel 2019 e nei primi 3 mesi del 2020** (capitolo 1), un focus specifico è dedicato al **commercio mondiale di prodotti anti-COVID** (dispositivi medici usa e getta, abbigliamento e sistemi di protezione, disinfezione e sterilizzazione, etc etc), che mostra il posizionamento italiano nel contesto globale per questa particolare categoria di beni (capitolo 2). L'elevata internazionalizzazione che caratterizza questi settori è evidente anche dal **peso che gli investimenti esteri hanno e dal ruolo delle multinazionali (estere e italiane) presenti nel nostro Paese** e che vengono analizzati nel capitolo 3. Infine, per completare il quadro sull'internazionalizzazione, nel capitolo 4 viene approfondito il tema delle **catene globali del valore nel settore dell'elettronica**.

Nel 2019 l'export dei settori italiani ad alta tecnologia è cresciuto del 13,2% rispetto al 2018 (variazione a prezzi correnti), confermando il trend positivo osservato negli ultimi 10 anni, e raggiungendo così 60,8 miliardi di euro, **livelli record. Le esportazioni di questi settori rappresentano il 13,4% dell'export manifatturiero italiano, un peso in progressiva crescita negli ultimi dieci anni. A sostenere la performance dei settori high-tech ha contribuito in particolare il comparto farmaceutico**, che ha evidenziato un incremento superiore al 25%. Segnali positivi sono stati registrati anche per il biomedicale (+6,4% in accelerazione rispetto al 2018) e l'aerospazio (+3,1%), mentre si è osservato un calo per l'export del settore ICT (-1,5%).

Il 65% delle esportazioni dei settori ad alta tecnologia ha origine dai 24 poli tecnologici individuati e monitorati costantemente nelle nostre analisi. Il 2019 si è chiuso in crescita per 15 poli high-tech, con **risultati particolarmente brillanti per i cluster della farmaceutica che si sono tutti attestati su valori delle esportazioni ai massimi storici**. È risultato positivo anche lo scenario dei poli biomedicali, con 4 su 5 realtà in crescita, e quello dei poli aerospaziali. È risultato più eterogeneo invece il contesto dei poli ICT, in cui ai buoni risultati di Catania, Trieste e Roma, si è contrapposto il calo di esportazioni dell'ICT di Milano e Monza, primaria realtà del settore.

Nel primo trimestre 2020 le esportazioni di prodotti ad alto contenuto tecnologico hanno registrato un incremento del 12% circa, 1,5 miliardi in più rispetto allo stesso trimestre del 2019. A sostenere l'export dell'industria high-tech nei primi 3 mesi dell'anno **ha contribuito ancora una volta il settore farmaceutico (+24%), che anche a marzo ha segnato un aumento a doppia cifra (+32,5%)**, sostenuto dalle vendite di medicinali e preparati farmaceutici. Se nel settore ICT il dato cumulato dei primi 3 mesi è risultato positivo, l'evidenza di marzo ha segnato una brusca frenata per tutte le componenti, fatta eccezione per i prodotti di elettronica di consumo audio e video, che potrebbero aver beneficiato della crescente domanda per alcune tipologie di beni elettronici connessi alla necessità di utilizzare PC e strumenti tablet per lavorare e/o studiare da casa. Si è osservato un calo anche delle esportazioni dei settori aerospaziale e biomedicale.

Per quanto riguarda il settore biomedicale un'analisi più approfondita sul commercio mondiale di dispositivi medici è stata fatta a partire da una classificazione dei prodotti più ampia e dettagliata che ha permesso di definire, partendo da nostre precedenti analisi e integrandole con il materiale messo a disposizione dall'Organizzazione Mondiale delle Dogane congiuntamente con l'Organizzazione Mondiale della Sanità, una lista di beni anti-COVID-19 che spaziano tra più settori (tessile, abbigliamento, elettronica, chimica). L'emergenza causata dalla pandemia legata al COVID-19 ha infatti aumentato in modo significativo, in Italia come in altri paesi industrializzati, la domanda di sistemi di protezione personale e di disinfezione (disinfettanti, mascherine, camici usa e getta, lenzuola, maschere etc.), di prodotti per la diagnosi (kit, reagenti, macchinari per le analisi, le radiografie etc.), di beni per il monitoraggio e la cura (dagli ossimetri ai respiratori etc.).

Nel 2018 l'insieme di prodotti anti-COVID-19 ha generato un flusso di commercio internazionale pari a oltre 760 miliardi di dollari, quasi la metà attribuibile al comparto della disinfezione e sterilizzazione. Seguono, con importi intorno a 120 miliardi di dollari, il comparto dell'elettromedicale e quello dei dispositivi medicali usa e getta. L'abbigliamento e i prodotti protettivi hanno dato luogo a un flusso di esportazioni mondiali pari a poco più di 60 miliardi, mentre la diagnostica e gli altri prodotti hanno registrato esportazioni globali pari, rispettivamente a 47 e 39 miliardi. Meno rilevanti i flussi degli altri prodotti e del mondo dei veicoli (8 miliardi).

Per quanto riguarda l'insieme di questi prodotti **spicca il ruolo della Germania** con una quota sul commercio mondiale del 13,4%, seguita da **Stati Uniti** (12,1%) e dalla **Cina** (10,1%). L'**Italia**, con una quota pari al 3,7%, **occupa il nono posto** tra i primi 10 esportatori mondiali, con un miglior posizionamento nei comparti della disinfezione e sterilizzazione, dell'abbigliamento e sistemi di protezioni e nella produzione di veicoli. **L'analisi in termini di saldo normalizzato fa emergere, nel complesso, un buon posizionamento dell'Italia che si colloca al quinto posto**, dopo Irlanda, Cina, Svizzera e Germania.

I dati Istat relativi al commercio estero di prodotti anti-COVID consentono di dare una **prima evidenza di quanto accaduto durante la pandemia**, per lo meno per quanto riguarda i suoi esordi. **Nel mese di marzo l'Italia risulta aver importato, rispetto allo stesso mese del 2019, quasi 200 milioni di euro aggiuntivi** di prodotti medicali e sanitari legati all'emergenza. Spiccano per incrementi in valore assoluto i flussi aggiuntivi di **prodotti per la disinfezione e la sterilizzazione in arrivo da Irlanda** (+83,5 milioni di euro), **Belgio** (+74,2 milioni di euro), e il **balzo degli acquisti dalla**

Cina di abbigliamento protettivo, con 71,4 milioni di euro in più rispetto a marzo 2019. Da segnalare, come, **anche le esportazioni italiane relative a questi prodotti siano aumentate in modo significativo** (soprattutto prodotti per disinfezione e sterilizzazione verso Stati Uniti, Francia e Belgio) contribuendo ad aumentare il saldo commerciale di 250 milioni nel solo mese di marzo.

L'elevata internazionalizzazione dei settori ad alta tecnologia, emersa dall'analisi sui flussi commerciali, trova conferma anche nell'analisi sugli investimenti esteri in entrata (IDE IN). Se l'Italia si caratterizza per una presenza limitata di investimenti esteri e inferiore alla media europea, **nei settori ad alta tecnologia il peso degli IDE IN risulta quasi doppio rispetto a quello del dato dell'economia evidenziando una capacità di attrarre capitali esteri più simile a quella dei principali competitor europei.**

È il settore farmaceutico quello che evidenzia il peso di IDE IN più rilevante: circa il 60% del fatturato e il 50% degli occupati del settore è originato da multinazionali estere. **Segue** per rilevanza di capitali esteri sul settore il comparto delle **TLC**, con un peso di IDE IN in termini di fatturato del 44% (23% sull'occupazione). Evidenziano **un minor peso degli IDE IN** i settori dell'**elettronica** (22% in termini di fatturato e 17% su occupazione) e quello del **software** (22% sul fatturato e 13% sull'occupazione).

I settori ad alta tecnologia in Italia si caratterizzano per una **minore diversificazione geografica di provenienza di IDE IN rispetto agli altri paesi europei. Più di un quarto degli investimenti nei settori high tech in Italia è di origine statunitense:** gli USA costituiscono il principale paese di provenienza di IDE per i settori dell'elettronica, farmaceutica e software. Seguono gli investimenti provenienti da Regno Unito, Svizzera e Francia. La Cina (esclusa Hong Kong) occupa la tredicesima posizione evidenziando un ruolo ancora contenuto come investitore nei settori hi-tech in Italia.

Dall'analisi su un **campione di 9.479 imprese dei settori ad alta tecnologia, di cui 795 multinazionali estere** (che rappresentano un fatturato di circa 54 miliardi di euro) emerge come queste imprese siano **mediamente più grandi rispetto alle multinazionali italiane** (e alle imprese italiane), e **prevalentemente localizzate in Lombardia**. L'attività di investimenti esteri è cresciuta nel tempo: circa la metà di tutti gli investimenti in entrata nei settori ad alta tecnologia è avvenuta nell'ultimo decennio.

Le performance di crescita delle multinazionali estere nel 2018 evidenziano un andamento meno brillante rispetto ai player italiani, e indicatori di redditività più bassi, condizionati presumibilmente da politiche di transfer price con la casa madre. Il legame che la multinazionale estera detiene con la casa madre si riflette anche sull'adozione di alcune leve strategiche (brevetti, marchi, certificazioni ambientali e di qualità) che risultano meno diffuse rispetto alle multinazionali e imprese italiane.

Per completare il quadro sul fenomeno dell'internazionalizzazione, nell'ultimo capitolo è stato affrontato il tema delle **catene globali del valore** focalizzando l'attenzione sull'**elettronica**.

I prossimi anni vedranno il settore dell'elettronica divenire sempre più cruciale per la trasformazione del tessuto produttivo. Con l'accelerazione sul fronte della rivoluzione 4.0 e dell'automazione si assisterà, molto probabilmente, ad un aumento del peso degli input elettronici nelle produzioni manifatturiere, persino nei settori a basso contenuto tecnologico, ad oggi meno impattati dalla trasformazione. A maggior ragione dopo l'esperienza vissuta durante la fase più critica della pandemia da COVID-19, quando si è toccato con mano il beneficio di una gestione non tradizionale degli impianti produttivi.

L'analisi, realizzata a partire dal World Input-Output Database (release 2016), ha messo in luce in primis il profondo processo di trasformazione della filiera elettronica mondiale evidenziando lo spostamento del baricentro produttivo dagli Stati Uniti alla Cina.

Se nel 2000 la produzione cinese di elettronica rappresentava il 7,4% della produzione mondiale, nel 2014 questa quota è salita al 33,7%. All'opposto, il peso statunitense è passato dal 27% al 14,8%. Anche in termini di GVC income (un indicatore sintetico di posizionamento nelle catene globali del valore) la crescita cinese (dal 6,1% del 2000 al 29,4% del 2014) fa da specchio al declino statunitense (dove l'indicatore passa dal 29,2% del 2000 al 16,4% del 2014). Ciò si deve non solo alla crescita del mercato interno cinese di elettronica, e all'elevato contributo domestico alla filiera, ma anche al ruolo di primo piano giocato dagli input intermedi cinesi (elettronici e non) che confluiscono nei prodotti finali di elettronica assemblati altrove: si tratta di 53,2 miliardi di dollari, contro i 37,3 miliardi degli Stati Uniti. Nello specifico, se si isolano solo gli input intermedi elettronici che dalla Cina raggiungono le varie filiere di elettronica nel mondo (14 miliardi di dollari), e si confrontano con quelli americani (11,8 miliardi) si osserva una netta predominanza cinese in tutte le aree del mondo, fatta eccezione per il NAFTA.

In un contesto competitivo tutt'altro che favorevole, influenzato dalla disputa Cina-USA per mantenere la supremazia tecnologica, **anche le filiere europee dell'elettronica si sono trasformate profondamente:** i paesi europei nel loro complesso hanno sperimentato una contrazione del loro peso sulla produzione mondiale (dal 19,5% del 2000 al 12,2% del 2014). Un'analisi più dettagliata mette in luce, in realtà, una situazione a macchia di leopardo, con una contrazione dei livelli produttivi della filiera francese (-43,3%, sempre nel periodo 2000-14), inglese (-35,5%) e, in misura più contenuta, spagnola e svedese. In crescita, invece, le filiere tedesca (+25,9%) e italiana (+31,6%).

Dalla scomposizione della filiera elettronica italiana emergono alcuni tratti caratteristici. La catena produttiva risulta più aperta all'apporto di valore aggiunto estero, rispetto a quelle dei partner europei.

In termini di macroaree geografiche, la quota preponderante degli input intermedi proviene dai paesi maturi dell'Unione Europea. Tra il 2000 e il 2014 si osserva, inoltre, un aumento del peso dei paesi dell'Est Europa e dell'Asia (si tratta del 5,1% degli input totali che confluiscono nella produzione di beni finali di elettronica in Italia, contro il 3% del 2000). In calo, invece, gli input provenienti dal NAFTA (l'1,9%, contro il 4,9% del 2000). Un'analisi ancor più dettagliata per singoli paesi fornitori e settori che contribuiscono alla GVC di Elettronica dell'Italia, mette in luce un ruolo della Germania più rilevante di quello della Cina: l'apporto di valore aggiunto tedesco ammonta al 6,2%, contro il 3,2% di valore aggiunto cinese. Gli input tedeschi predominano su quelli cinesi non solo nel complesso dei settori manifatturieri (con un peso del 3,7%, contro l'1,7% degli input cinesi) che contribuiscono ai beni finali di elettronica, ma anche se si considerano alcuni settori chiave, dagli intermedi elettronici a quelli chimici e di elettrotecnica, dal mondo dei metalli alla meccanica, ai servizi di ricerca e sviluppo.

1. Il commercio con l'estero dei settori ad alta tecnologia

In questo capitolo l'analisi si focalizzerà prima sul 2019, osservando l'evoluzione delle esportazioni e delle importazioni dei settori ad alta tecnologia (farmaceutica, biomedicale, ICT e aerospazio) sia a livello nazionale, che territoriale, con un dettaglio sulle performance dei poli tecnologici¹.

Serena Fumagalli

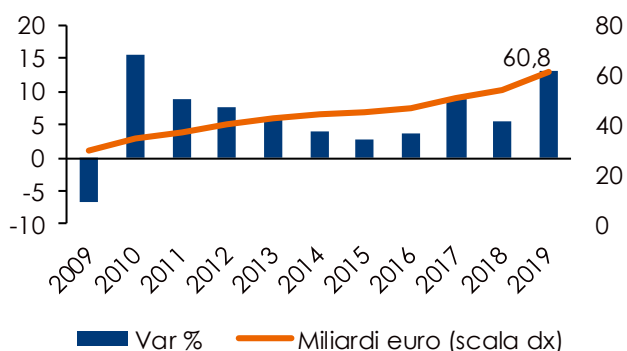
Utilizzando le statistiche Istat ad un livello di dettaglio a 3 digit verranno analizzate le esportazioni e i mercati di sbocco principali, così come le importazioni e i più rilevanti mercati di approvvigionamento di ciascun settore considerato.

Alla fine del capitolo poi verranno analizzate brevemente le prime evidenze disponibili sul commercio per il 2020, considerando sia il dato cumulato del primo trimestre che il dettaglio del singolo mese di marzo, che solo in parte incorporano gli effetti della pandemia.

1.1 L'evoluzione delle esportazioni e importazioni italiane nel 2019

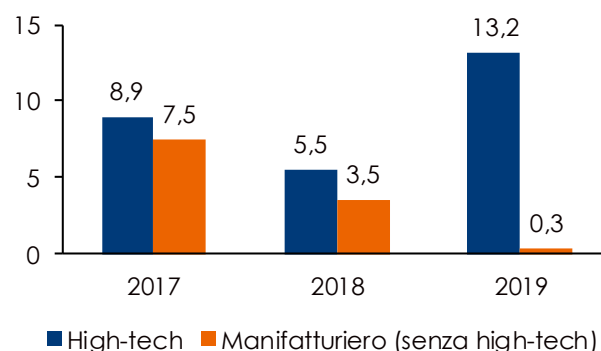
Nel 2019 l'export dei settori italiani ad alta tecnologia è cresciuto del 13,2% rispetto al 2018 (variazione a prezzi correnti), confermando il trend positivo osservato negli ultimi 10 anni, e raggiungendo così 60,8 miliardi di euro, livelli ai massimi storici. Le esportazioni dei settori ad alta tecnologia rappresentano il 13,4% dell'export manifatturiero italiano, un peso in progressiva crescita negli ultimi dieci anni.

Fig. 1.1 - L'evoluzione delle esportazioni dei settori ad alta tecnologia in Italia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig.1.2 - L'evoluzione delle esportazioni dei settori ad alta tecnologia a confronto con il manifatturiero (var. %)



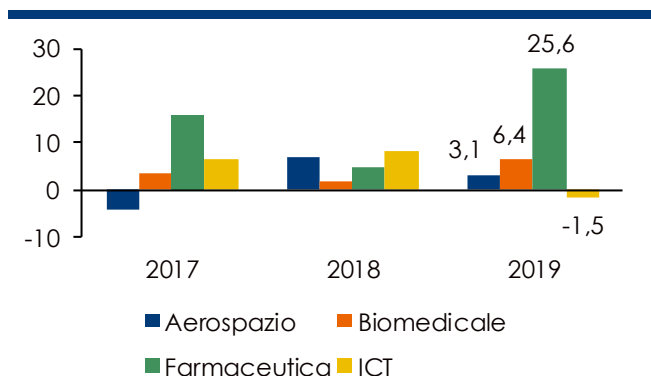
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

L'export dei settori ad alta tecnologia ha confermato un'evoluzione migliore rispetto all'industria manifatturiera nel suo complesso, che ha registrato un aumento pari a 0,3%, in decelerazione rispetto al biennio precedente.

A sostenere la performance dei settori high-tech ha contribuito in particolare il comparto farmaceutico, che ha evidenziato un incremento superiore al 25%. Segnali positivi sono stati registrati anche per il biomedicale (+6,4% in accelerazione rispetto al 2018) e l'aerospazio (+3,1%), mentre ha registrato un calo il settore ICT (-1,5%).

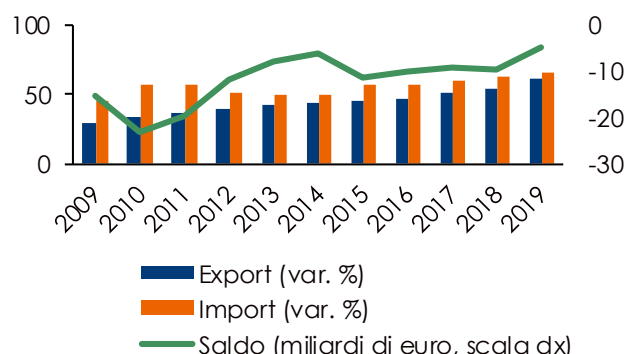
¹ Per una definizione dei poli tecnologici si veda "Monitor dei settori ad alta tecnologia", Dicembre 2018.

Fig. 1.3 - Le esportazioni hi-tech per settore (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.4 - L'evoluzione di esportazioni, importazioni e saldo commerciale dei settori ad alta tecnologia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

L'evoluzione degli scambi commerciali dei settori ad alta tecnologia nel 2019 ha contribuito a un miglioramento del saldo commerciale (-5 miliardi di euro da -9,6 miliardi di euro nel 2018), sebbene quest'ultimo rimanga ancora ampiamente in territorio negativo, condizionato in particolare dal segmento ICT.

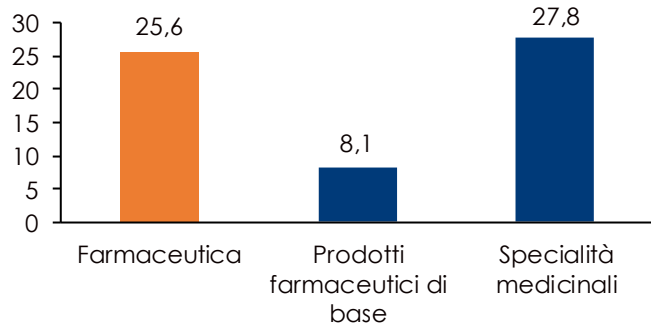
Lo scenario è però eterogeneo fra i settori analizzati e fra le diverse specializzazioni produttive.

1.1.1 L'evoluzione degli scambi del settore farmaceutico

Nel 2019 l'export del settore farmaceutico italiano è cresciuto a doppia cifra rispetto al 2018 (+25,6%), confermando il trend positivo degli ultimi anni e raggiungendo livelli ai massimi storici: oltre 32 miliardi di euro di valori esportati, in crescita di oltre 6,6 miliardi rispetto all'anno precedente. Il dettaglio per settore di specializzazione evidenzia un incremento sia del segmento dei prodotti farmaceutici di base (+8,1%), che delle specialità medicinali (+27,8%), ma è soprattutto questo comparto a dare il maggiore contributo alla crescita, con oltre 29 miliardi di beni esportati.

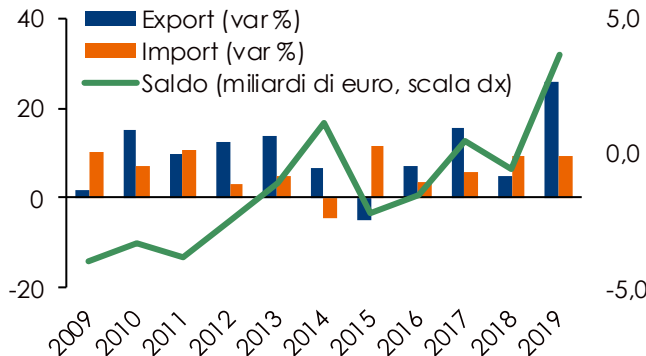
Anche l'evoluzione dell'import ha evidenziato una dinamica positiva (+9,1%), ma su ritmi meno intensi rispetto alle esportazioni. Tale trend ha determinato un miglioramento del saldo commerciale, in attivo di oltre 3,6 miliardi di euro, un risultato eccezionale per il settore, caratterizzato storicamente da un deficit commerciale.

Fig. 1.5 - Farmaceutica: evoluzione dell'export nel 2019, dettaglio per comparto (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

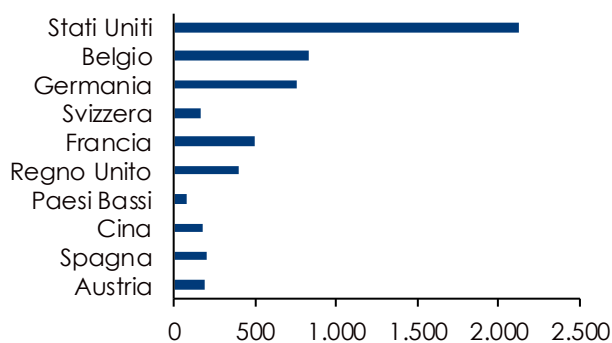
Fig. 1.6 - L'evoluzione di esportazioni, importazioni e saldo commerciale del settore farmaceutico



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

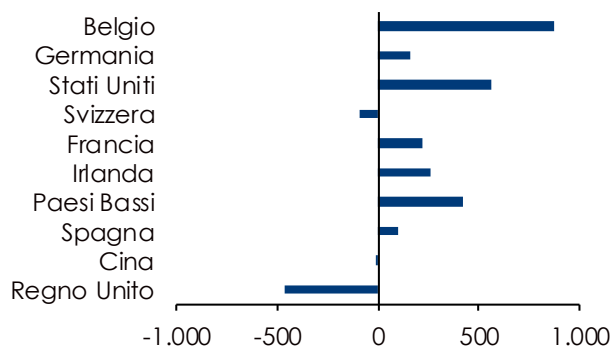
L'analisi per mercato di sbocco delinea un quadro positivo delle esportazioni del settore verso tutti i principali paesi di destinazione, con un incremento significativo soprattutto verso gli Stati Uniti. Nel 2019 l'export di prodotti farmaceutici sul mercato statunitense è aumentato di oltre 2,1 miliardi di euro (+57,1%), superando i 5 miliardi di euro e confermandosi principale paese di destinazione delle esportazioni di farmaci italiani. Le esportazioni sono cresciute comunque su tutti i principali mercati, con performance particolarmente positive in Belgio (+830 milioni di euro, +21,1%), in Germania (+756 milioni di euro, +27,2%) e in Francia (+496 milioni di euro, +26%). Per quanto riguarda le esportazioni sui nuovi mercati si segnalano l'incremento delle vendite in Cina (+178 milioni, +19,8%) che, con oltre 1 miliardo di euro, è diventata l'ottavo paese di destinazione dei prodotti farmaceutici italiani, e il balzo di export in Russia (+330 milioni di euro, +121,8%), affermata come undicesimo mercato di sbocco. In questo contesto di forte crescita si osserva solo un dato particolarmente negativo: le esportazioni verso l'Irlanda (-107 milioni di euro, -27%) che, dopo il boom registrato nel 2017, hanno evidenziato un fisiologico ridimensionamento.

Fig. 1.7 - L'evoluzione delle esportazioni del settore farmaceutico nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.8 - L'evoluzione delle importazioni del settore farmaceutico nei primi 10 mercati di approvvigionamento (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



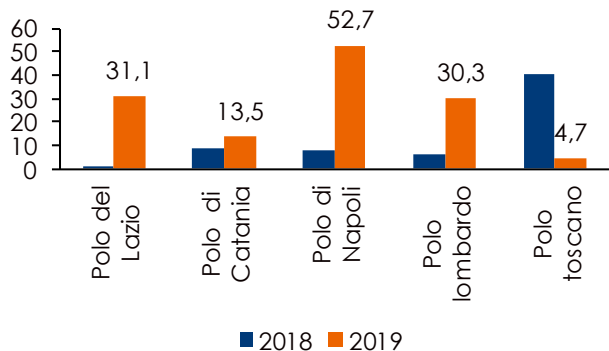
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Nel 2019 anche le importazioni di prodotti farmaceutici sono aumentate, registrando un incremento del +9,1%, in linea con gli anni precedenti, sintesi di una crescita sia del segmento dei prodotti di base (+22%), che delle specialità medicinali (+ 6,6%), che continuano a essere la categoria di merce maggiormente importata (23 miliardi di euro, circa l'80% del totale importato). L'analisi dei principali mercati di approvvigionamento mostra la rilevanza dei flussi da Belgio, Germania e Stati Uniti, dai quali recepiamo circa la metà di tutte le importazioni del settore. La rilevanza di questi mercati sia come paesi fornitori che come mercati di sbocco riflette sicuramente il ruolo che le multinazionali hanno nel comparto farmaceutico attivando significativi scambi *intra-firm*. A fronte di una crescita delle importazioni che ha riguardato la maggior parte dei paesi, spicca il calo delle importazioni dal Regno Unito (sia di prodotti di base che di specialità medicinali) che nel 2019 sono scese a valori poco superiori a 580 milioni di euro, livelli circa dimezzati rispetto al trend storico. Sull'evoluzione degli scambi con il Regno Unito ha pesato e continuerà a farlo anche nel prossimo futuro la questione relativa alla Brexit e il suo impatto sulle scelte di investimento delle multinazionali del settore presenti nel Paese².

Tra i principali fornitori, la Cina si è posizionata al nono posto con un import nel 2019 pari a 584 milioni di euro, in lieve calo rispetto al 2018. Si tratta prevalentemente di flussi che riguardano prodotti di base: più dell'80% del totale, per un livello complessivo di 496 mila euro.

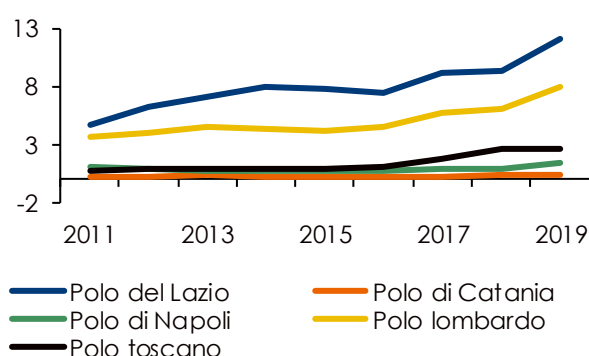
² <https://www.ilsole24ore.com/art/brexit-farmaceutica-banche-grande-fuga-londra-AEjAqAhKH>

Fig. 1.9 - L'evoluzione delle esportazioni dei poli farmaceutici (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.10 - L'evoluzione delle esportazioni dei poli farmaceutici (miliardi di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

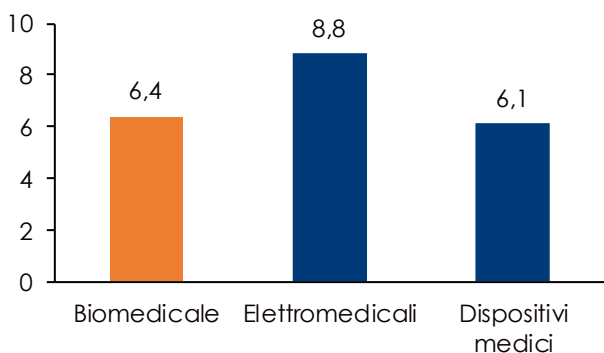
Il 75% delle esportazioni di prodotti farmaceutici nazionali originano dai poli tecnologici che abbiamo individuato e che costantemente monitoriamo: il polo del Lazio, il polo lombardo, il polo toscano, il polo di Napoli e il polo di Catania. Si tratta di aree di forte specializzazione, dove sono presenti importanti multinazionali del settore.

Il 2019 è stato un anno positivo per tutti i poli farmaceutici monitorati: hanno infatti evidenziato un incremento a doppia cifra 4 realtà su 5, trainate dal polo di Napoli (+52,7%), seguito dal polo del Lazio (+31,1%), il polo lombardo (+30,3%) e il polo di Catania (+13,5%). Meno intensa è stata invece la crescita del polo toscano (+4,7%), che si confronta però con un dato particolarmente brillante del 2018. Tale dinamica dei flussi ha portato i livelli su valori ai massimi storici per tutti e 5 i poli farmaceutici italiani. Il polo laziale si conferma la realtà più importante in termini di valori esportati (oltre 12 miliardi di euro), prima del polo lombardo (7,8 miliardi di euro).

1.1.2 L'evoluzione degli scambi del settore biomedicale

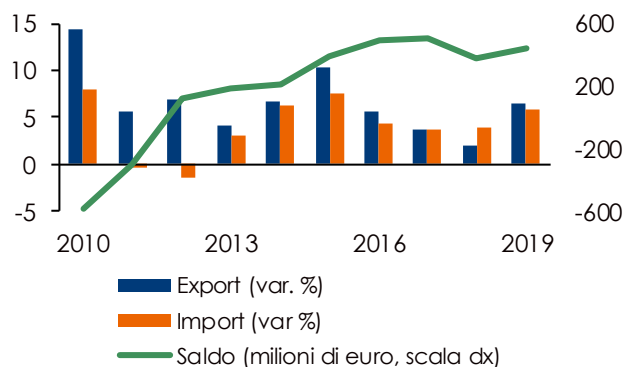
Il settore biomedicale ha registrato, nel 2019, un aumento delle esportazioni pari al 6,4%, raggiungendo 7,8 miliardi di euro, massimo storico. Sia il comparto degli elettromedicali, che quello dei dispositivi medici hanno chiuso in crescita, registrando rispettivamente un incremento pari a 8,8% e 6,1%. È proseguito nel 2019 anche l'aumento delle importazioni (+5,9%), posizionandosi su valori pari a 7,3 miliardi di euro. Tale dinamica degli scambi ha definito un saldo commerciale ancora positivo nel 2019 e pari a 443 milioni di euro, livelli di poco inferiori rispetto al massimo toccato nel 2017.

Fig. 1.11 - Biomedicale: l'evoluzione dell'export nel 2019 e dettaglio per comparto (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.12 - L'evoluzione di esportazioni, importazioni e saldo commerciale del settore biomedicale

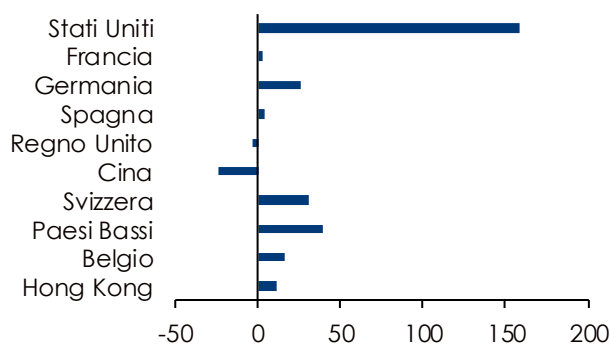


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Il dettaglio per mercato di sbocco evidenzia un aumento delle esportazioni soprattutto negli Stati Uniti, con oltre 150 milioni di euro di aumento, che si confermano prima meta commerciale. Segnali positivi si sono osservati anche su tutti gli altri principali mercati e in particolare Paesi Bassi, Svizzera e Germania, mentre è risultato in controtendenza il dato dell'export verso la Cina, che ha registrato un calo di circa 23 milioni di euro.

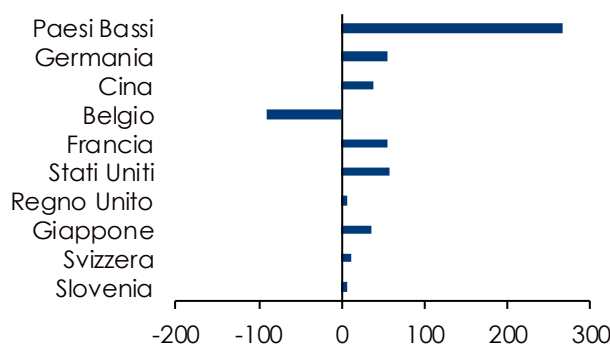
Per quanto riguarda invece i principali mercati di approvvigionamento, si sono confermati ai vertici Paesi Bassi e Germania, con una quota del 40% sulle importazioni totali del settore del nostro paese. Nel 2019 è stato l'Olanda a registrare l'incremento più consistente, con valori dei flussi superiori a 265 milioni di euro. Si è posizionata al terzo posto la Cina, con un incremento degli scambi pari a circa 40 milioni di euro. La lettura congiunta dei dati di import ed export per paese evidenzia saldi commerciali in territorio negativo nelle relazioni con Paesi Bassi (1,4 miliardi di euro), Germania (717 milioni), Cina (687) e Belgio (592 milioni).

Fig. 1.13 - L'evoluzione delle esportazioni del settore biomedicale nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.14 - L'evoluzione delle importazioni del settore biomedicale nei primi 10 mercati di approvvigionamento (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

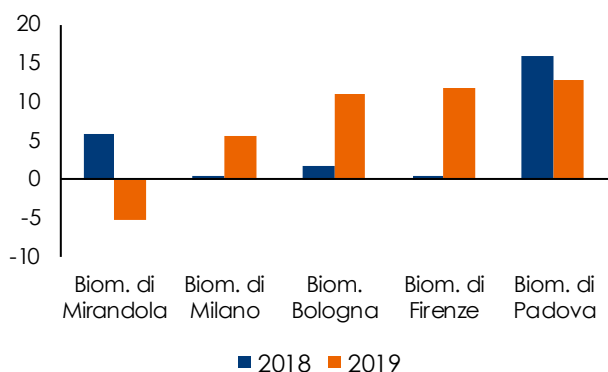
I poli tecnologici individuati e monitorati nelle nostre analisi specializzati nel comparto biomedicale (elettromedicale e *medical devices*), sono 5 e rappresentano circa il 30% del settore in termini di valori esportati. I poli sono localizzati nel Nord Italia, in Emilia Romagna (sede dello storico cluster di Mirandola, ma anche di un polo specializzato nel segmento dell'ortopedia a Bologna), in Lombardia (con il polo dell'area milanese), in Veneto (dove il polo di Padova si distingue per il peso del settore dentale) e infine in Toscana, a Firenze, dove pesa in maggior misura il segmento elettromedicale.

Nel 2019 hanno registrato una crescita 4 su 5 poli del settore biomedicale, trainati dalla performance del polo di Padova, che per il quinto anno consecutivo ha chiuso con un incremento delle esportazioni a doppia cifra (+12,8%), posizionandosi così al primo posto tra i poli analizzati per valori esportati. Tale performance è però condizionata dalla presenza, alle porte di Padova, del quartiere generale di Kering Eyewear, specializzata nella produzione di armature per occhiali di lusso, che da fine 2014 ha effettuato importanti investimenti e attivato significativi scambi commerciali. L'impossibilità di depurare il dato delle esportazioni complessive del polo biomedicale di Padova da quelle relative alle sole montature per occhiali (che seguono un modello di business più vicino a quello del sistema moda che non a quello dei dispositivi medici), per mancanza di statistiche sufficientemente dettagliate³, determina una sovrastima delle performance del polo veneto rispetto a quella delle altre realtà monitorate, dove il peso dell'occhialeria è nettamente meno rilevante.

³ I dati di export provinciali arrivano a un livello massimo di disaggregazione a 3 digit, mentre quelli specifici per le armature fanno riferimento all'ateco a 6 digit 32.50.50.

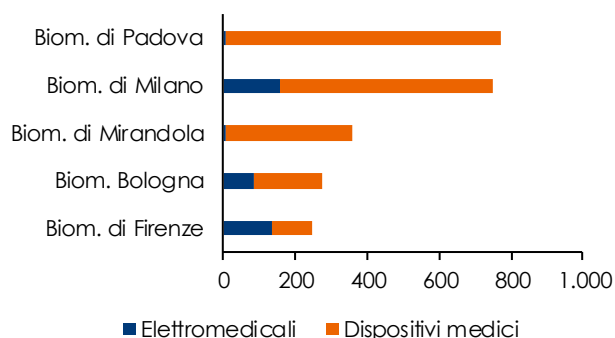
Per quanto riguarda gli altri poli biomedicali si sono osservati brillanti risultati per il biomedicale di Firenze, in crescita dell'11,8% grazie alle vendite su alcuni nuovi mercati, come Hong Kong e la Russia. Il polo ha chiuso il 2019 toccando 248 milioni di euro, con un maggior peso per il segmento elettromedicale. Si è registrata una performance positiva anche per il polo biomedicale di Bologna, che è cresciuto a doppia cifra (+11%), sostenuto dai brillanti risultati in Francia e Stati Uniti. È stato meno intenso l'incremento dell'export del biomedicale di Milano (+5,7%), che ha visto in particolare il balzo delle esportazioni verso i Paesi Bassi (i flussi sono più che raddoppiati tra il 2018 e il 2019), divenuti terzo sbocco commerciale del polo dopo Stati Uniti e Germania. Si è osservato un dato negativo invece per il distretto di Mirandola (-5,2%) che, nonostante i buoni risultati ottenuti in Svezia, Polonia e Belgio, ha scontato il ridimensionamento in Austria, Cina, Francia e Stati Uniti.

Fig. 1.15 - L'evoluzione delle esportazioni dei poli biomedicali (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.16 - L'export dei poli biomedicali nel 2019, per dettaglio di specializzazione (milioni di euro)

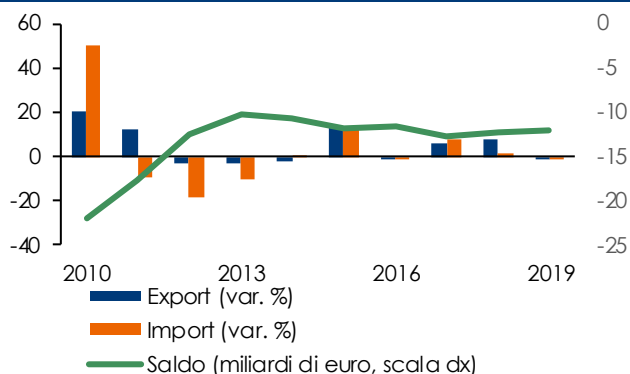


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

1.1.3 L'evoluzione degli scambi del settore ICT

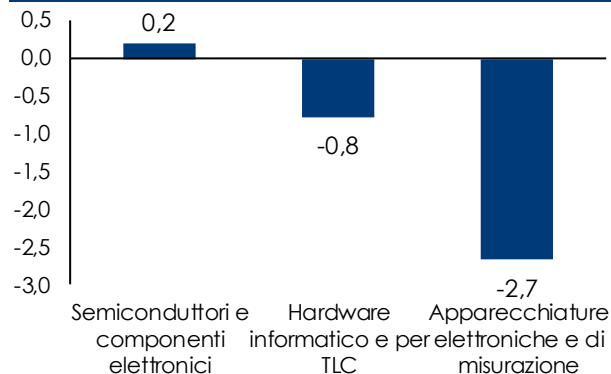
Nel 2019 le esportazioni ICT sono calate dell'1,5%, evidenziando una decelerazione importante rispetto al 2018 (anno di crescita superiore all'8%). A condizionare la dinamica settoriale è stato in particolare il comparto delle apparecchiature elettroniche e di misurazione, che hanno registrato una diminuzione del 2,7%, mentre è stato più contenuto il calo per l'hardware informatico e per le TLC. In lieve crescita invece il segmento dei semiconduttori e componentistica (+0,2%). Nel complesso le esportazioni ICT italiane si sono posizionate su livelli pari a 14,5 miliardi di euro. Il 2019 è stato un anno di calo anche per i flussi di import, che hanno segnato un arretramento dell'1,5%. Tale dinamica dei flussi ha portato ad un disavanzo commerciale pari a circa 12 miliardi di euro, in linea con i dati degli ultimi anni.

Fig. 1.17 - L'evoluzione di esportazioni, importazioni e saldo commerciale del settore ICT



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

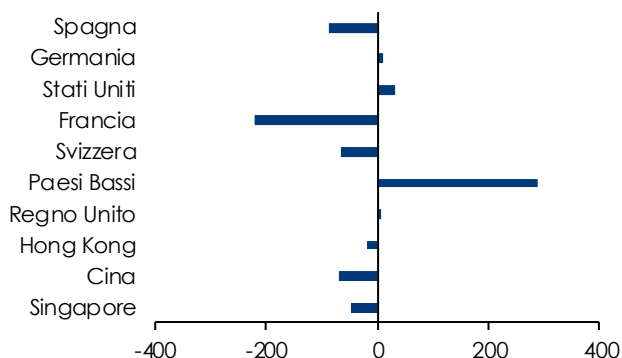
Fig. 1.18 - L'evoluzione dell'export dei comparti del settore ICT nel 2019



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

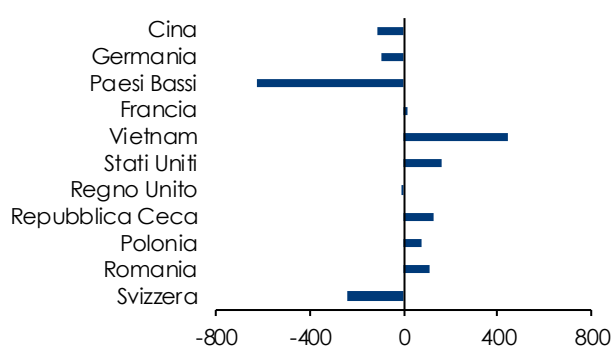
Il dettaglio per mercato di sbocco evidenzia un calo più marcato verso Francia e Spagna, rispettivamente pari a -221 milioni e -88 milioni di euro, condizionati entrambi dal segmento delle apparecchiature per TLC e *hardware* informatico. In territorio negativo anche altri mercati principali, come la Svizzera, che sconta un ridimensionamento delle apparecchiature per TLC, registrando un calo di oltre 65 milioni di euro. Da segnalare anche la performance negativa osservata in Cina (dovuta al calo del segmento degli apparecchi di misurazione) e a Singapore (che registra soprattutto un ridimensionamento del segmento dei semiconduttori). A queste performance si contrappone però il balzo di vendite registrato nei Paesi Bassi, passato da 459 milioni di euro a 747 milioni, un aumento di circa 290 milioni di euro dal 2018 al 2019 e attribuibile alle apparecchiature di telecomunicazioni. Alla crescita delle esportazioni verso i Paesi Bassi si è accompagnato un forte calo delle importazioni italiane da questo paese, che sono diminuite di circa 625 milioni di euro, scontando prevalentemente l'evoluzione negativa delle apparecchiature per telecomunicazione. Da un lato i Paesi Bassi sono la porta di entrata in Europa di prodotti di fabbricazione asiatica; dall'altro, la dinamica e l'entità di tali flussi lascia presupporre anche la presenza di possibili scambi *intra-firm* tra alcuni operatori del settore.

Fig. 1.19 - L'evoluzione delle esportazioni del settore ICT nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.20 - L'evoluzione delle importazioni del settore ICT nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Nel settore ICT sono 9 i poli tecnologici individuati e monitorati nelle nostre analisi. Nel 2019 le export di questi cluster sono state pari a circa 7 miliardi di euro, approssimativamente la metà delle esportazioni italiane del settore, in calo dell'1,6% rispetto al 2018. Il dato è però la sintesi di un quadro piuttosto eterogeneo fra territori: 6 su 9 delle realtà hi-tech monitorate hanno infatti chiuso il 2019 in calo.

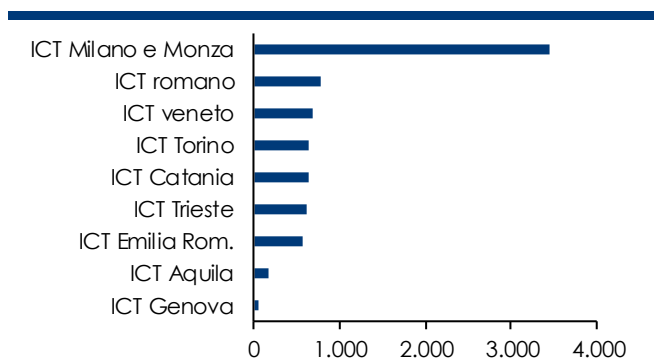
L'export del 2019 dei poli ICT è condizionato in particolare dalla performance del polo di Milano e Monza (primaria realtà per valori esportati), che ha registrato una flessione di oltre 200 milioni di euro (-6%), scontando un rallentamento diffuso sui principali mercati, sia per il segmento dei semiconduttori che per quello delle apparecchiature TLC. In netta controtendenza invece la performance del polo di Catania (+25,6%), trainata dalle vendite di semiconduttori su alcuni mercati asiatici (Filippine, Thailandia, Hong Kong), flussi influenzati dalla presenza di STMicroelectronics. Altri segnali positivi si sono osservati per il polo ICT di Trieste (+13,8%) e il polo romano (+4,7%). Il primo evidenzia un boom di vendite verso l'Olanda di apparecchiature di telecomunicazioni, che sembrano far emergere il ruolo della città come *hub* logistico per alcuni *player* del settore telecomunicazioni.

Per quanto riguarda il polo della capitale, le esportazioni sono state trainate dal segmento delle apparecchiature elettroniche di misurazione, registrando segnali positivi negli Stati Uniti e su alcuni mercati del Medio Oriente (Emirati Arabi Uniti, Kuwait, Qatar).

Oltre al polo di Milano hanno chiuso in calo anche il polo dell'Emilia Romagna (-10,2%), l'ICT di Torino (-5,2), il polo veneto (-2,4%) e le realtà più piccole di Genova e dell'Aquila.

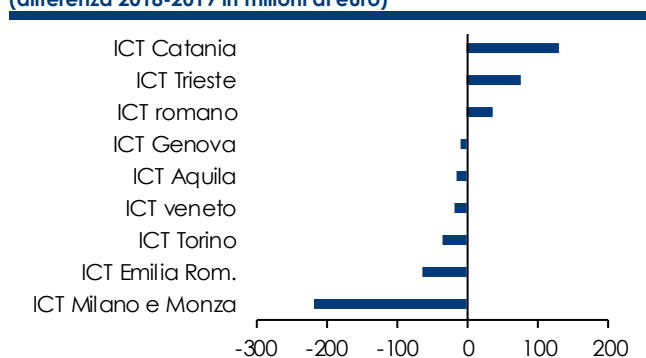
In Emilia Romagna la performance del polo è stata condizionata dal calo delle vendite su due mercati in particolare: Germania e Cina, secondo e quarto mercato di sbocco, confermando il trend negativo del 2018, condizionato in particolare dal calo di export di *hardware* informatico e apparecchiature di misurazione. Dopo il balzo osservato nel 2018 ha continuato su ritmi più contenuti l'export verso la Slovacchia, sostenuto dal segmento dell'*hardware* informatico. Il calo in Germania e Cina ha condizionato anche la performance del polo di Torino, che ha proseguito il trend negativo già osservato nel 2018, condizionato in particolare dal comparto delle apparecchiature per misurazione. Il polo ha chiuso con un calo dell'export del -5,2% nonostante il risultato positivo sul primo mercato di sbocco, gli Stati Uniti. Debole performance anche per il polo veneto, che ha evidenziato un lieve calo dell'export nel 2019, scontando in particolare il rallentamento delle vendite di strumenti ottici e apparecchiature fotografiche sui principali paesi di destinazione: Stati Uniti e Germania. Segnali lievemente negativi per il polo dell'Aquila e di Genova, due realtà che negli ultimi anni hanno subito una forte riduzione degli scambi.

Fig. 1.21 - L'export dei poli ICT nel 2019 (milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.22 - L'evoluzione delle esportazioni dei poli ICT nel 2019 (differenza 2018-2019 in milioni di euro)

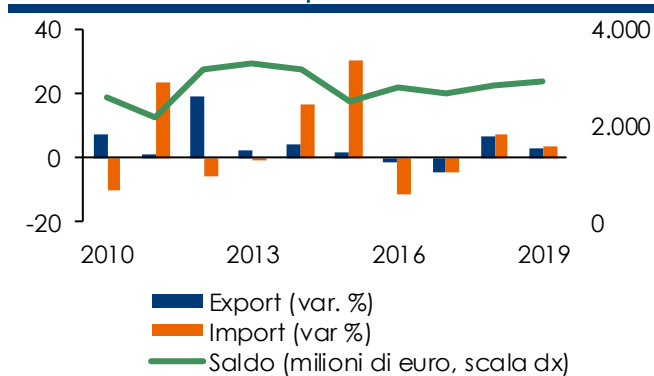


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

1.1.4 L'evoluzione degli scambi del settore dell'aerospazio

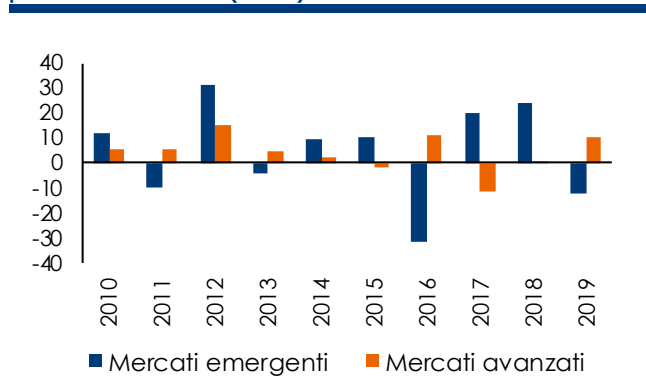
Nel settore dell'aerospazio le esportazioni hanno registrato nel 2019 un aumento del 3,1%, in decelerazione rispetto all'incremento osservato nel 2018, attestandosi su livelli pari a circa 6 miliardi di euro. Anche per quanto riguarda le importazioni si è registrata un'evoluzione analoga: il 2019 si è chiuso con un aumento del 3,6%, un ritmo meno intenso rispetto a quello dell'anno precedente. Tale andamento degli scambi ha contribuito a un ulteriore miglioramento dell'avanzo commerciale, che ha raggiunto 2,9 miliardi di euro. A sostenere l'export del settore sono stati i risultati raggiunti sui mercati avanzati, mentre si è osservata una battuta d'arresto verso i paesi emergenti, dopo due anni di crescita.

Fig. 1.23 - L'evoluzione di esportazioni, importazioni e saldo commerciale del settore aerospazio



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

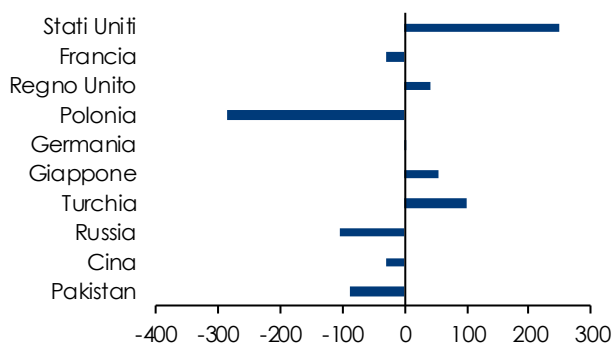
Fig. 1.24 - L'evoluzione delle esportazioni del settore aerospazio per mercati di sbocco (var. %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

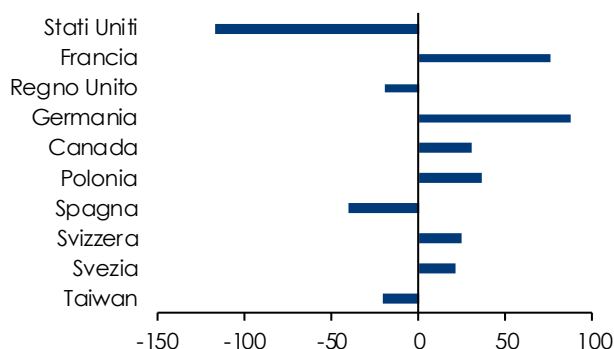
In particolare, il dettaglio per paese evidenzia l'incremento delle esportazioni verso gli Stati Uniti, con una crescita di oltre 250 milioni di euro, seguiti da Turchia, Giappone e Regno Unito. In contrazione invece l'export verso la Polonia, che si confronta con un 2018 caratterizzato dalla realizzazione di importanti commesse. L'analisi delle importazioni per mercato di approvvigionamento evidenzia il calo delle importazioni dagli Stati Uniti, controbilanciato dall'aumento dei flussi da Francia e Germania su tutti.

Fig. 1.25 - L'evoluzione delle esportazioni del settore aerospaziale nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

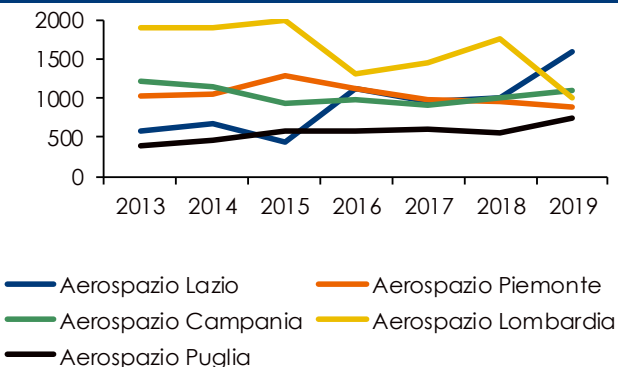
Fig. 1.26 - L'evoluzione delle importazioni del settore aerospaziale nei primi 10 mercati di sbocco (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

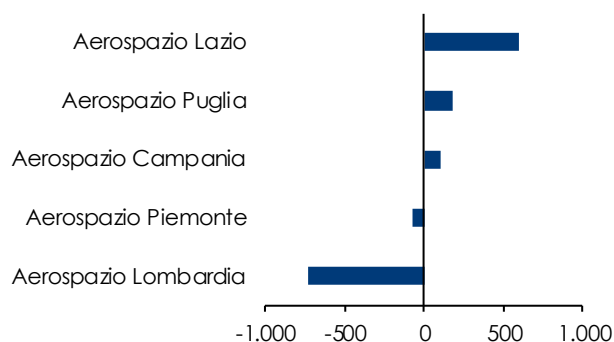
L'export dei poli aerospaziali monitorati rappresenta il 90% dei flussi totali del settore, raggiungendo nel 2019 circa 5,4 miliardi di euro, in crescita di 64 milioni di euro rispetto al 2018. Il dettaglio per singolo cluster evidenzia una discreta eterogeneità. Nel 2019 si è osservato un forte calo delle esportazioni del polo lombardo (-735 milioni di euro), su cui ha pesato soprattutto la contrazione delle vendite in Polonia, portando l'export su livelli poco superiori a 1 miliardo di euro. In lieve calo anche il polo del Piemonte (-77 milioni di euro), scontando il calo sul mercato statunitense. Ha invece evidenziato un incremento significativo l'export del polo laziale, in crescita di circa 600 milioni di euro, trainato dalle vendite su alcuni mercati extra-europei: Turchia, Thailandia, Arabia Saudita e Australia. In crescita anche l'export del polo pugliese (+178 milioni) e campano (+100 milioni), sostenuti soprattutto dalle vendite negli Stati Uniti.

Fig. 1.27 - L'evoluzione delle esportazioni del settore aerospaziale nei poli tecnologici (milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Fig. 1.28 - L'evoluzione delle esportazioni dei poli tecnologici nel settore aerospaziale (differenza 2018-2019 in milioni di euro)



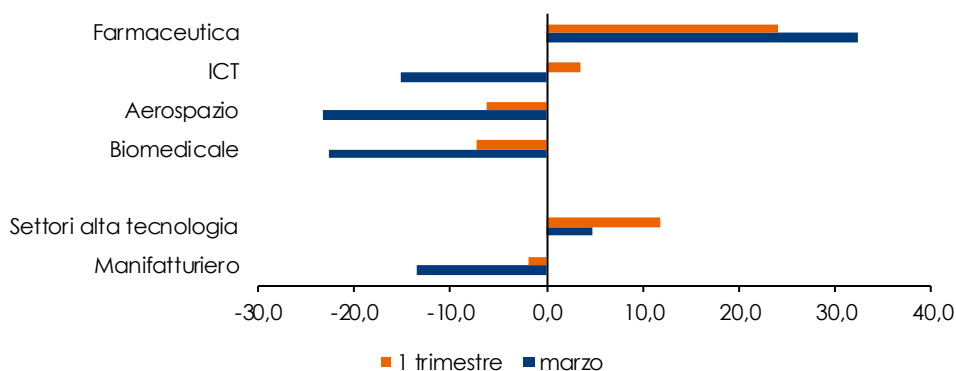
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

1.2 L'export e l'import dei settori ad alta tecnologia nei primi 3 mesi del 2020

I dati Istat sulle esportazioni consentono di dare una prima evidenza degli effetti della pandemia sul commercio anche dei settori ad alta tecnologia, poiché disponibili fino a marzo 2020.

Nel primo trimestre 2020 le esportazioni di prodotti ad alto contenuto tecnologico hanno registrato un incremento del 12% circa, 1,5 miliardi in più rispetto allo stesso trimestre del 2019, evidenziando un trend migliore rispetto a quello dell'industria manifatturiera nel suo complesso, in calo tendenziale del 2%. A sostenere l'export dei settori tecnologici nel primo trimestre ha contribuito il settore farmaceutico (+24%), che anche a marzo ha segnato un aumento a doppia cifra (+32,5%), sostenuto dalle vendite di medicinali e preparati farmaceutici. Se nel settore ICT il dato cumulato dei primi 3 mesi è positivo, l'evidenza di marzo segna una brusca frenata per tutte le componenti, fatta eccezione per i prodotti di elettronica di consumo audio e video, che potrebbero aver beneficiato della crescente domanda per alcune tipologie di beni elettronici connessi alla necessità di utilizzare PC e strumenti tablet per lavorare e/o studiare da casa. In calo anche l'export del settore aerospaziale e il biomedicale. Per un maggior dettaglio sui flussi del settore biomedicale si rimanda al capitolo 2, in cui si approfondisce l'analisi considerando un perimetro più ampio, che include anche prodotti definiti anti-COVID 19 e per cui l'evoluzione degli scambi risulta impattata dal diffondersi della pandemia.

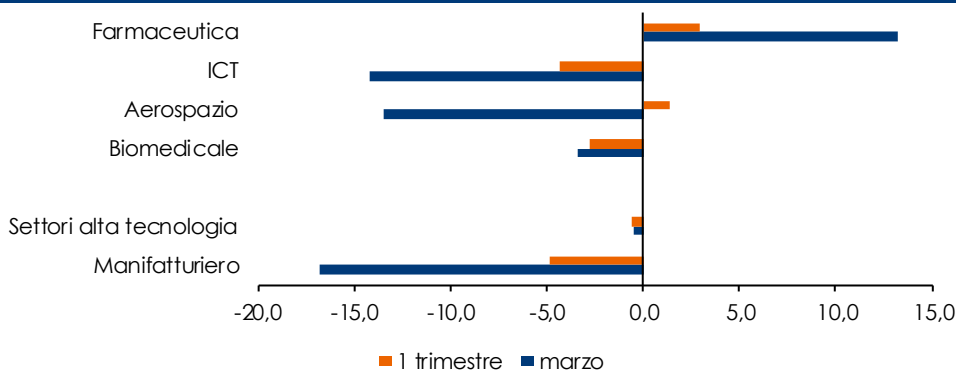
Fig. 1.29 - Le esportazioni dei settori ad alta tecnologia nel 2020 (var. % tendenziale)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Anche per quanto riguarda l'evoluzione delle importazioni si osserva per i settori ad alta tecnologia una maggiore tenuta (nel primo trimestre e anche a marzo il calo è stato intorno allo 0,5%), rispetto al dato dell'industria manifatturiera, che ha registrato un calo del 4,8% nel trimestre e del 16,8% a marzo. Il dettaglio per settore evidenzia anche nel caso dei flussi di import il differente trend tra farmaceutica, per cui si è confermato un incremento anche delle importazioni, e altri settori ad alta tecnologia.

Fig. 1.30 - Le importazioni dei settori ad alta tecnologia nel 2020 (var. % tendenziale)



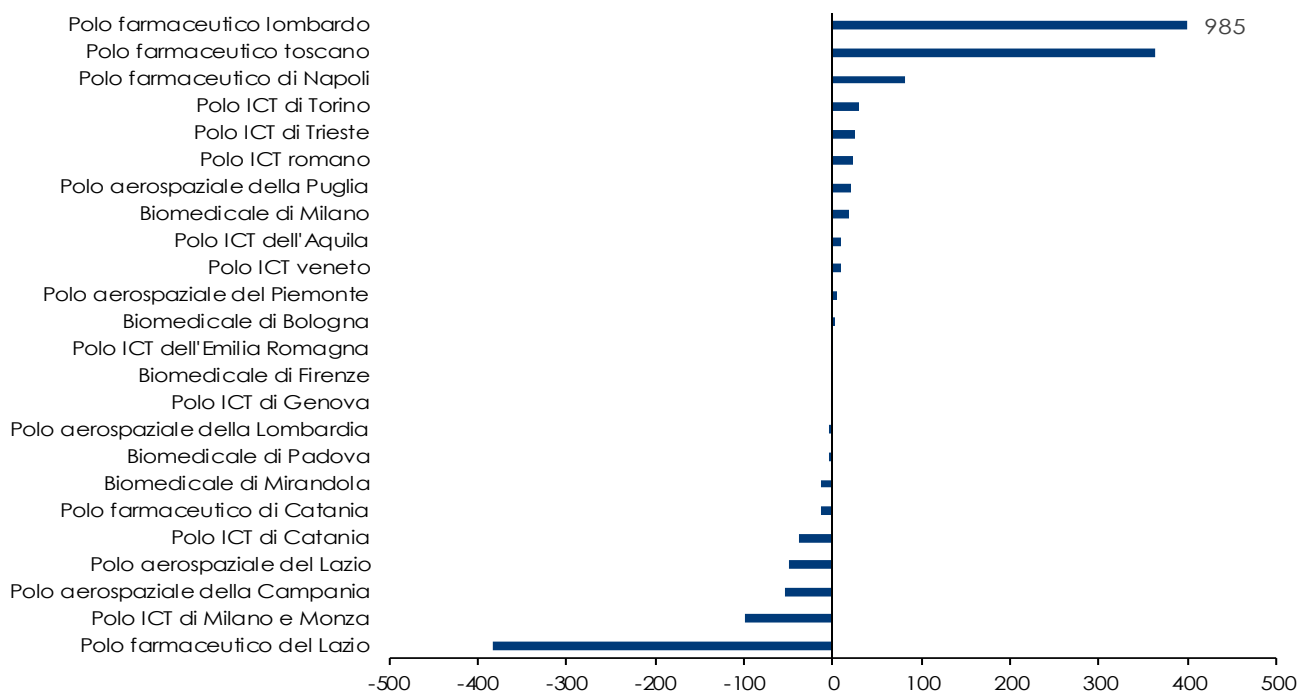
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

Una fotografia sulle esportazioni del primo trimestre dei poli tecnologici evidenzia un quadro eterogeneo: 11 poli hanno chiuso il trimestre in positivo, con performance particolarmente brillanti per alcuni cluster farmaceutici (polo farmaceutico lombardo, polo farmaceutico toscano e di Napoli), mentre 12 cluster hanno chiuso in calo.

Su tutti spicca il calo delle esportazioni del polo farmaceutico laziale, che ha scontato il rallentamento, fisiologico, delle vendite negli Stati Uniti, cresciute a ritmi particolarmente sostenuti negli ultimi anni. È invece proseguito l'incremento dell'export in Belgio, che si è confermato primo sbocco commerciale.

Alcuni segnali negativi si sono registrati nell'ICT (sia Milano che Catania) e nei poli aerospaziali della Campania e del Lazio, sebbene la lettura trimestrale per questo settore debba essere considerata con cautela, considerata la natura del business caratterizzato da commesse pluriennali.

Fig. 1.31 - L'evoluzione delle esportazioni del primo trimestre 2020 dei poli tecnologici (differenza in milioni di euro rispetto al primo trimestre 2019)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Istat

2. COVID-19: il commercio internazionale di prodotti per contrastare la pandemia

L'emergenza causata dalla pandemia legata al COVID-19 ha aumentato in modo significativo, in Italia come in altri paesi industrializzati, la domanda per una serie di prodotti, in primis i farmaci, fondamentali nella fase di gestione e di cura, ma anche i sistemi di protezione personale e di disinfezione (disinfettanti, mascherine, camici usa e getta, lenzuola, maschere etc.), i prodotti per la diagnosi (kit, reagenti, macchinari per le analisi, le radiografie etc.), il monitoraggio e la cura (dagli ossimetri ai respiratori etc.). In molti paesi si sono verificate carenze e difficoltà di reperimento per alcuni di questi beni, mettendo in luce in alcuni casi una significativa dipendenza da forniture estere.

Stefania Trenti

In questo capitolo analizzeremo il commercio internazionale di questi prodotti anti-COVID-19 (ad esclusione dei farmaci) con un focus specifico sull'Italia. L'analisi è basata su una lista di codici della classificazione Harmonised System a 6 digit: questi prodotti sono, infatti, inclusi in una pluralità di settori (alimentare, tessile-abbigliamento, prodotti in gomma e plastica, chimica, elettronica, meccanica, macchine elettriche, mezzi di trasporto), che porta alla necessità di selezionare i singoli codici doganali di riferimento. La lista è stata costruita utilizzando come fonti informative il materiale messo a disposizione dall'Organizzazione Mondiale delle dogane (WCO) congiuntamente con l'Organizzazione Mondiale della Sanità⁴ e completata, in particolare per quanto riguarda i *disposable* biomedicali, da nostre precedenti analisi sul settore⁵.

I prodotti sono stati classificati in diverse categorie:

- **Abbigliamento e sistemi di protezione:** guanti, occhiali, maschere, abbigliamento e materiale in carta, plastica etc.;
- **Dispositivi medicali usa e getta:** garze, ovatta, aghi, siringhe, gel, dispositivi medicali, ossigeno etc.;
- **Diagnostica:** kit, reagenti e apparecchi per analisi mediche;
- **Disinfezione e sterilizzazione:** alcool, saponi, prodotti chimici disinfettanti, apparecchiature per la sterilizzazione;
- **Elettromedicale:** apparecchiature mediche per la cura e la diagnosi (macchinari per radiografie, tomografi, termometri, respiratori etc.);
- **Veicoli:** ambulanze, carrozzelle;
- **Altri prodotti:** tavoli operatori, attrezzature per ospedali da campo, vetriere e altri oggetti di laboratorio.

L'analisi del commercio internazionale è basata sul database BACI, realizzato dal centro di ricerca francese CEPIL, che armonizza e completa le informazioni dei singoli flussi in valore e quantità di ciascun paese, mentre per il focus sull'evoluzione più recente dei flussi di import/export italiani si utilizzeranno i dati di commercio internazionale messi a disposizione dall'ISTAT.

2.1 Il commercio mondiale di prodotti anti-COVID-19

L'analisi del commercio internazionale, inclusi i flussi intra UE, evidenzia, negli ultimi dati disponibili e riferiti al 2018, come l'insieme di questi prodotti abbiano generato un flusso di commercio

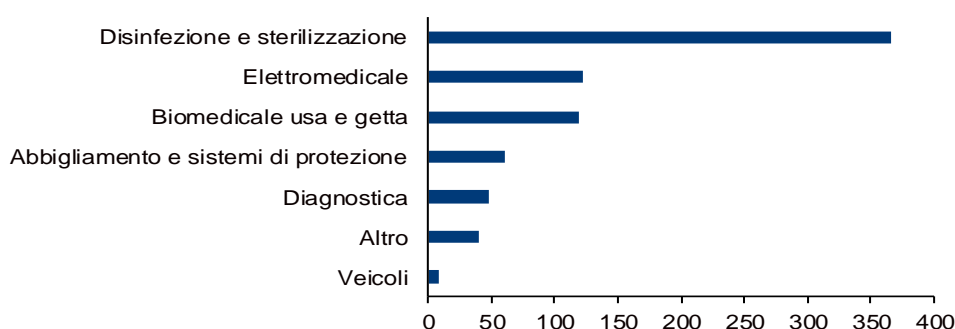
⁴ WCO- WHO "HS classification reference for Covid-19 medical supplies" 3.0 Edition, Giugno 2019.

⁵ Si veda il Monitor dei Settori ad Alta Tecnologia, Dicembre 2018.

internazionale pari a oltre 760 miliardi di dollari. Pesa, in particolare, il comparto della disinfezione e sterilizzazione che da solo genera, con 365 miliardi, quasi la metà dei flussi di export mondiali.

Seguono, con importi intorno a 120 miliardi di dollari, il comparto dell'elettromedicale e quello dei dispositivi medicali usa e getta. L'abbigliamento e i prodotti protettivi nel 2018 hanno dato luogo a un flusso di esportazioni mondiali pari a poco più di 60 miliardi, mentre la diagnostica e gli altri prodotti hanno registrato esportazioni globali pari, rispettivamente a 47 e 39 miliardi. Meno rilevanti i flussi degli altri prodotti e del mondo dei veicoli (8 miliardi).

Fig. 2.1 - Flussi di esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19 (miliardi di USD correnti)



Fonte: elab. Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

La maggior parte dei flussi avviene all'interno di "piattaforme" continentali e, in particolare in Europa (Tab.2.1): il commercio tra i partner UE28 (incluso il Regno Unito) rappresentava nel 2018 più di un quarto dei flussi mondiali. Rilevante, poi anche il flusso intra-Asiatico (10% circa) e le esportazioni dai paesi UE28 verso l'Asia e le Americhe (superiori all'8%) e quelle dai paesi asiatici al continente americano (8,5%).

Tab. 2.1 - I flussi di commercio mondiale di prodotti anti-COVID-19 per area geografica del paese esportatore e del paese importatore (2018, % USD)

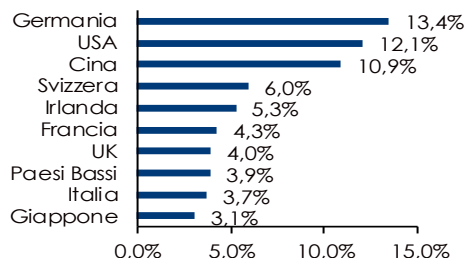
Area esportatore	Area importatore					Totale
	EU28	Asia	Americhe	Altra Europa	Africa	
EU28	26,2%	8,2%	8,3%	4,5%	1,2%	48,4%
Asia	5,6%	9,9%	8,5%	1,2%	1,0%	26,1%
Americhe	5,7%	4,7%	6,6%	0,7%	0,2%	17,8%
Altra Europa	3,1%	1,3%	2,2%	0,4%	0,2%	7,2%
Africa	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,5%
Totale	40,9%	24,2%	25,5%	6,8%	2,6%	100,0%

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Per quanto riguarda l'insieme di questi prodotti, assai differenziati per costi e contenuto tecnologico, spicca il ruolo della Germania (Fig.2.2): nel 2018 le esportazioni tedesche risultavano detenere il 13,4% del totale mondiale, una quota superiore a quella degli USA (12,1%) e della Cina (10,1%). Un ruolo rilevante è giocato, poi, da Svizzera (6%), Irlanda (5,3%) e Francia (4,3%). L'Italia figurava nel 2018, con una quota pari al 3,7%, al nono posto tra i primi 10 esportatori mondiali.

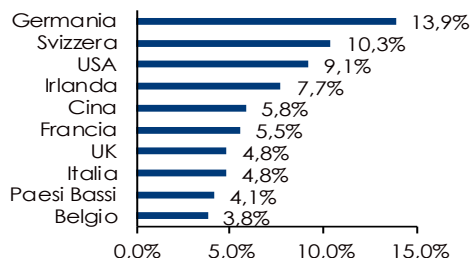
Il ruolo della Germania appare rilevante nel principale comparto analizzato, quello relativo ai prodotti dedicati alla disinfezione e sterilizzazione (Fig.2.3): la Germania pesa per quasi il 14% sull'export mondiale, staccando di quasi 4 punti il secondo esportatore, la Svizzera, con una quota pari al 10,3%. Seguono gli Stati Uniti (9,1%) e l'Irlanda, paese che presenta una significativa specializzazione in questa tipologia di prodotti. Anche l'Italia, comunque, con una quota del 4,8% risulta l'ottavo esportatore mondiale.

Fig. 2.2 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: totale beni considerati (% USD correnti)



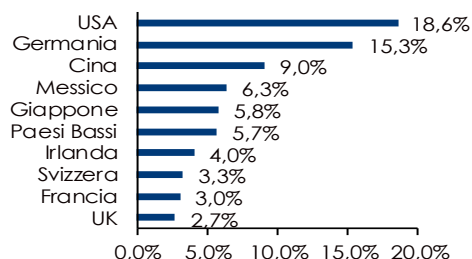
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.3 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: disinfezione e sterilizzazione (% USD correnti)



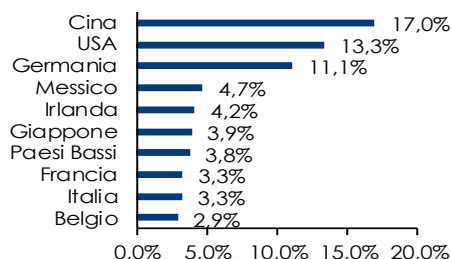
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.4 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: elettromedicale (% USD correnti)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.5 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: biomedicale usa e getta (% USD correnti)



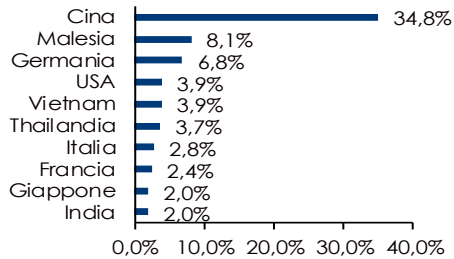
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

L'Italia non figura, invece, tra i primi 10 esportatori di elettromedicali (siamo tredicesimi), classifica dominata dagli USA con una quota molto rilevante, superiore al 18%, seguiti dalla Germania (15,3%) e a distanza dalla Cina (9%), paese che si è comunque ritagliato negli anni il terzo posto in un comparto ad elevato contenuto tecnologico come questo (Fig. 2.4).

Ancora più rilevante è la quota cinese nell'ambito dei prodotti biomedicali usa e getta (disposable, fig. 5), dove nel 2018 la Cina figurava come primo esportatore mondiale con una quota del 17%, superiore a quella degli Stati Uniti (13,3%) e della Germania (11,1%), con l'Italia al nono posto con un 3,3%, grazie soprattutto ad una serie di produzioni concentrate nei distretti di Padova, Mirandola e Bologna (monitorati costantemente in questa pubblicazione).

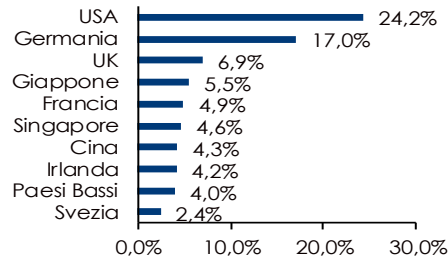
La Cina appare, poi, dominante con una quota che sfiora il 35% nell'ambito dell'abbigliamento e dei sistemi di protezione: come è emerso anche nella fase peggiore della crisi COVID-19 la maggior parte di questi prodotti proviene dal gigante manifatturiero asiatico, anche in seguito alle politiche di delocalizzazione delle multinazionali del settore, che hanno spostato la produzione (in particolare per i prodotti più standardizzati) in molti paesi emergenti oltre alla Cina. Tra i principali esportatori mondiali figurano, oltre alla Cina, la Malesia (con una quota dell'8,1%), il Vietnam (3,9%), la Thailandia (3,7%) e l'India (2%). L'Italia, comunque, risulta il settimo esportatore mondiale con una quota pari al 2,8%, evidenziando una buona specializzazione sia nei prodotti in tessuto che nei sistemi di protezione in carta (il nostro Paese -compare tra le principali piattaforme di produzione europea per la carta destinata ad usi igienici e sanitari).

Fig. 2.6 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: abbigliamento e sistemi di protezione (% USD correnti)



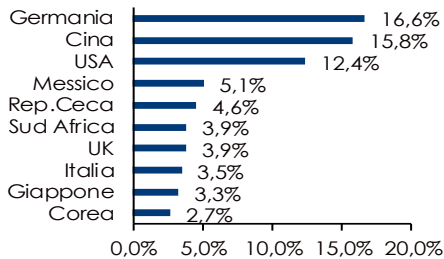
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.7 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: diagnostica (% USD correnti)



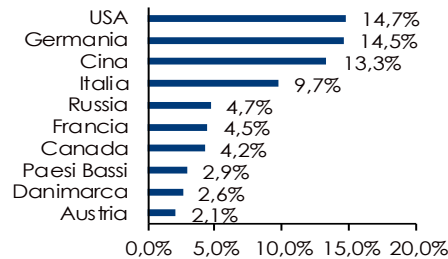
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.8 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: altri prodotti (% USD correnti)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

Fig. 2.9 - Quote sulle esportazioni mondiali di prodotti anti-COVID-19: veicoli (% USD correnti)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

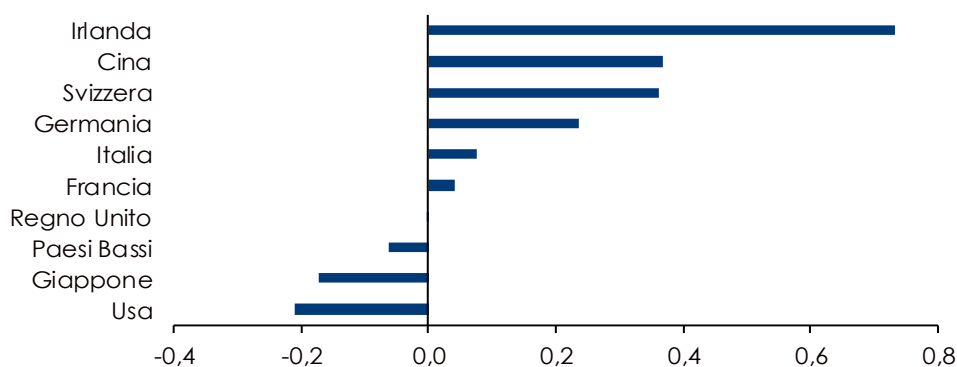
Il mondo dei prodotti destinati alla diagnostica, al pari di quanto visto per l'elettromedicale, è invece dominato dai paesi di più antica industrializzazione: gli USA, da soli, coprono quasi un quarto delle esportazioni mondiali di questi prodotti, seguiti da Germania (17%), Regno Unito (6,9%), Giappone (5,5%), Francia (4,9%). L'Italia, nonostante una specializzazione significativa nell'ambito sanitario e farmaceutico, non risulta tra i principali esportatori di questi prodotti, figurando al dodicesimo posto.

Per concludere questa panoramica, l'analisi degli ultimi due comparti (che coinvolgono flussi più limitati e includono beni assai differenti per costo e contenuto qualitativo) conferma il ruolo importante di Germania, USA e Cina, con l'Italia in grado di ritagliarsi un buon posizionamento sia per quanto riguarda gli altri prodotti (3,5%) sia soprattutto per quanto riguarda i veicoli destinati all'ambito sanitario dove siamo i quarti esportatori con una quota del 9,7%.

L'analisi in termini di saldo normalizzato⁶ (che tiene conto anche dei flussi di import e depura, in parte, gli effetti del ruolo di pivot nel commercio internazionale assunto da alcuni paesi) fa emergere, nel complesso, un buon posizionamento dell'Italia che si colloca al quinto posto, alle spalle di Irlanda e Svizzera (paesi fortemente specializzati in questi prodotti) e dei due giganti del commercio mondiale (Cina e Germania). Gli Stati Uniti pur detenendo, come abbiamo appena visto, un buon posizionamento competitivo, in particolare nei prodotti a maggiore contenuto tecnologico, risulta tuttavia avere un saldo normalizzato pesantemente negativo.

⁶ Il saldo normalizzato è costruito come $(\text{Export} - \text{Import}) / (\text{Export} + \text{Import})$

Fig. 2.10 - Saldo normalizzato dei primi 10 esportatori mondiali di prodotti anti-COVID-19



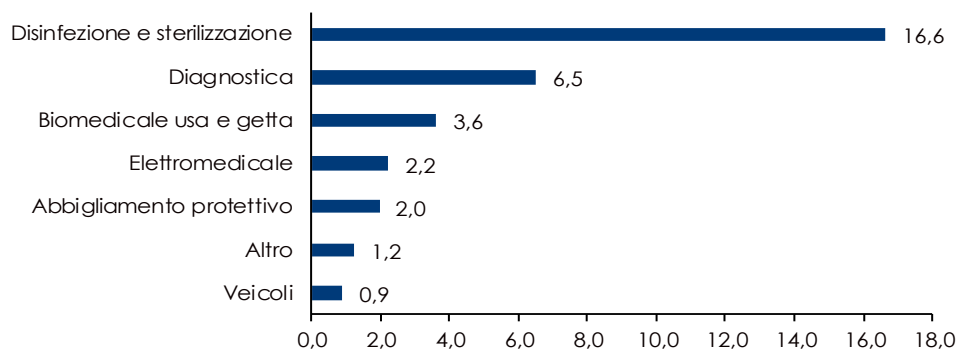
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati BACI - CEPII

2.2 Il commercio internazionale dell'Italia

Attraverso i dati italiani, di fonte Istat, è possibile aggiornare al 2019 e ai primi tre mesi del 2020 la fotografia del commercio internazionale di questi prodotti per il nostro Paese, ampliando e approfondendo l'analisi presente nel primo capitolo, dove le esportazioni del settore biomedicale non includono l'intera gamma di prodotti anti-COVID-19 (come ad esempio i veicoli, così come alcuni prodotti usa e getta e l'abbigliamento protettivo e soprattutto la componente relativa alla disinfezione e sterilizzazione).

Per quanto riguarda le esportazioni, nel 2019 il nostro Paese risulta aver esportato poco più di 33 miliardi di euro di prodotti anti-COVID-19, con un peso rilevante della componente dei disinfettanti e sistemi di sterilizzazione, le cui esportazioni raggiungevano lo scorso anno 16,6 miliardi di euro, seguiti dalla diagnostica (6,5 miliardi) e dal biomedicale (3,6 miliardi).

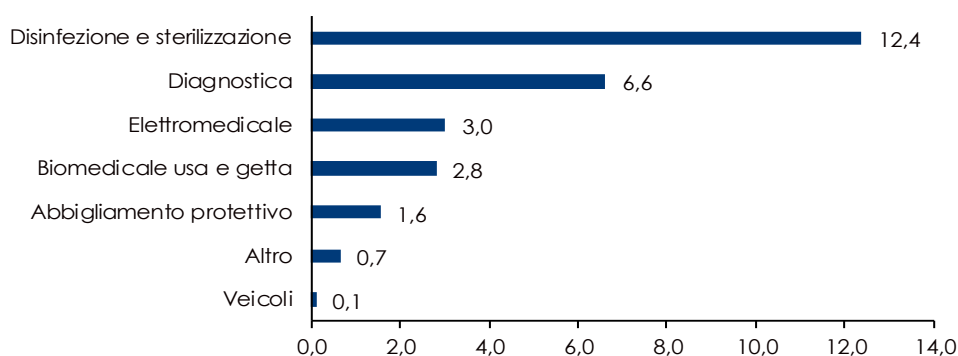
Fig. 2.11 - Le esportazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per comparto nel 2019 (miliardi di euro)



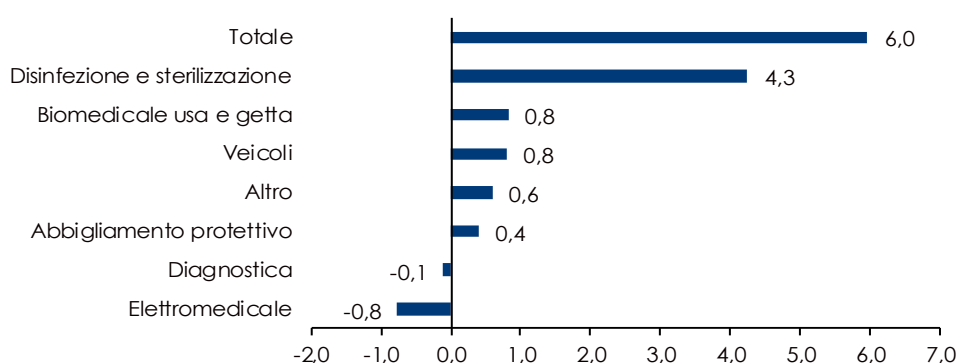
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Rilevanti anche i flussi in entrata: nel 2019 le importazioni hanno raggiunto 27,1 miliardi di euro, con un peso considerevole, anche in questo caso, del comparto della disinfezione e sterilizzazione, seguito dal quello della diagnostica e dell'elettromedicale.

Nel complesso, si conferma (come già rilevato nell'analisi con i dati internazionali al 2018) come l'Italia risulti un esportatore netto di questi prodotti con un saldo pari, nel 2019, a 6 miliardi di euro, generati, in particolare, dal comparto della disinfezione e sterilizzazione.

Fig. 2.12 - Le importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per comparto nel 2019 (miliardi di euro)

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Fig. 2.13 - Saldo commerciale italiano di prodotti anti-COVID-19 per comparto nel 2019 (miliardi di euro)

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Le principali direttrici delle nostre esportazioni vedono, al primo posto (Tab.2.2), gli Stati Uniti, con una quota pari al 16%, che risultano la meta prevalente nei due comparti più importanti nel nostro export (disinfezione e sterilizzazione, dove pesano per il 20%, e diagnostica, 18,9%). Segue, tra le destinazioni più rilevanti, la Germania che assorbe il 12,3% del totale delle esportazioni italiane di beni anti-COVID-19, paese che figura al primo posto in quasi tutti i comparti, ad eccezione degli altri prodotti, dove è superata di poco dalla Francia, paese quinto nel ranking complessivo di questi prodotti e che figura ai primissimi posti anche per quanto riguarda la diagnostica, il biomedicale usa e getta, l'abbigliamento protettivo ed i veicoli.

Figurano tra i principali paesi di sbocco anche la Svizzera ed il Belgio, grazie al peso che rivestono come mete commerciali di prodotti per la disinfezione e sterilizzazione. Nel complesso, pertanto, le nostre esportazioni risultano fortemente orientate verso paesi avanzati, con le sole parziali eccezioni di Cina e Russia che, comunque, detengono un ruolo minoritario in tutti i comparti.

Tab. 2.2 - Esportazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per paese e comparto (2019, milioni di euro e %)

Totale	Disinfezione e sterilizzazione		Diagnostica		Biomedicale usa e getta						
	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%			
Totale	33.099	100,0%	Totale	16.623	100,0%	Totale	6.502	100,0%	Totale	3.625	100,0%
Stati Uniti	5.299	16,0%	Stati Uniti	3.335	20,1%	Stati Uniti	1.230	18,9%	Germania	514	14,2%
Germania	4.080	12,3%	Belgio	2.291	13,8%	Germania	1.002	15,4%	Francia	406	11,2%
Svizzera	2.902	8,8%	Svizzera	2.172	13,1%	Francia	530	8,2%	Spagna	224	6,2%
Belgio	2.797	8,5%	Germania	1.715	10,3%	Paesi Bassi	481	7,4%	Stati Uniti	215	5,9%
Francia	2.790	8,4%	Francia	1.247	7,5%	Regno Unito	374	5,7%	Polonia	185	5,1%
Regno Unito	1.626	4,9%	Regno Unito	861	5,2%	Russia	359	5,5%	Svizzera	152	4,2%
Spagna	1.377	4,2%	Spagna	584	3,5%	Svizzera	343	5,3%	Romania	143	4,0%
Paesi Bassi	1.249	3,8%	Cina	518	3,1%	Spagna	259	4,0%	Regno Unito	141	3,9%
Cina	925	2,8%	Paesi Bassi	477	2,9%	Belgio	211	3,2%	Rep. Ceca	116	3,2%
Russia	717	2,2%	Austria	304	1,8%	Giappone	148	2,3%	Paesi Bassi	111	3,1%
Elettromedicale	Abbigliamento protettivo		Altri prodotti		Veicoli						
	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	
Totale	2.240	100,0%	Totale	1.954	100,0%	Totale	1.245	100,0%	Totale	910	100,0%
Germania	250	11,1%	Germania	325	16,6%	Francia	120	9,7%	Germania	163	17,9%
Stati Uniti	228	10,2%	Stati Uniti	214	11,0%	Germania	112	9,0%	Francia	160	17,6%
Francia	152	6,8%	Francia	174	8,9%	Cina	67	5,4%	Spagna	62	6,8%
Spagna	109	4,9%	Svizzera	126	6,4%	Austria	65	5,2%	Regno Unito	48	5,3%
Paesi Bassi	104	4,6%	Hong Kong	125	6,4%	Polonia	59	4,8%	Belgio	40	4,4%
Belgio	87	3,9%	Regno Unito	87	4,4%	Spagna	59	4,7%	Polonia	36	4,0%
Cina	76	3,4%	Spagna	82	4,2%	Stati Uniti	55	4,4%	Australia	30	3,3%
Regno Unito	69	3,1%	Cina	62	3,2%	Russia	48	3,8%	Kuwait	23	2,5%
Polonia	60	2,7%	Giappone	61	3,1%	Regno Unito	45	3,7%	Canada	22	2,5%
Svizzera	57	2,5%	Austria	52	2,6%	Turchia	36	2,9%	Svizzera	21	2,4%

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Anche per quanto riguarda i principali mercati di approvvigionamento, l'analisi delle importazioni italiane per il 2019 evidenzia una netta prevalenza, per il complesso dei prodotti, dei paesi di più antica industrializzazione: il nostro principale fornitore risulta essere, infatti, la Germania, da cui acquistiamo il 22,1% circa dei prodotti sanitari destinati a contrastare la pandemia, con un ruolo prevalente in tutti i comparti, in particolare per la diagnostica (37%) e l'elettromedicale (24,3%).

Solamente nell'abbigliamento e nei sistemi protettivi la Germania cede il primo posto alla Cina da cui proviene un quarto circa delle importazioni italiane di questo genere di prodotti. La Cina, nel complesso, risulta l'origine diretta solamente del 4,7% delle importazioni, con un ruolo importante, oltretutto nel già citato comparto dell'abbigliamento e dei sistemi protettivi, anche nel biomedicale usa e getta (13,2%), negli altri prodotti (9,9%) e nei veicoli (14,6%). Non è da escludere, tuttavia, che parte dei prodotti che risultano importati da altri paesi siano in realtà Made in China, in primis (date le relazioni di interscambio forte tra questi paesi) le forniture tedesche e statunitensi, o quelle in arrivo da paesi hub logistici europei (Paesi Bassi, Belgio).

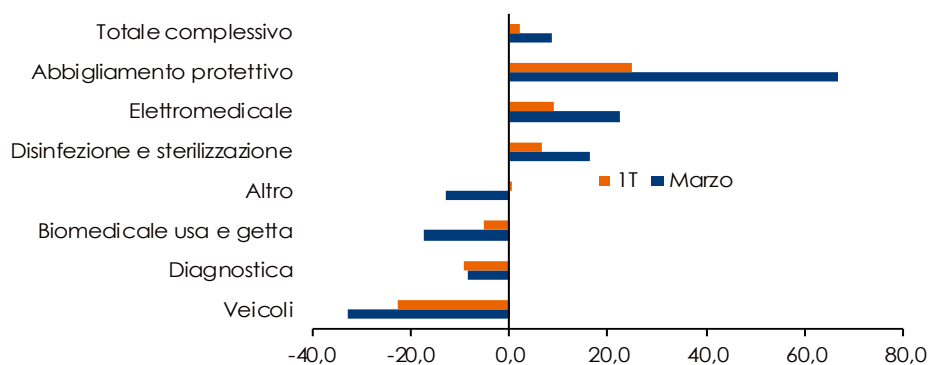
Tab. 2.3 - Importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per paese e comparto (2019, milioni di euro e %)

Totale	Disinfezione e sterilizzazione		Diagnostica		Elettromedicale						
	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%			
Totale complessivo	27.128	100,0%	Totale complessivo	12.368	100,0%	Totale complessivo	6.620	100,0%	Totale complessivo	3.022	100,0%
Germania	5.987	22,1%	Germania	1.818	14,7%	Germania	2.447	37,0%	Germania	735	24,3%
Stati Uniti	3.366	12,4%	Belgio	1.726	14,0%	Stati Uniti	1.792	27,1%	Paesi Bassi	711	23,5%
Paesi Bassi	3.307	12,2%	Paesi Bassi	1.601	12,9%	Belgio	744	11,2%	Belgio	311	10,3%
Belgio	3.171	11,7%	Irlanda	1.575	12,7%	Paesi Bassi	502	7,6%	Stati Uniti	250	8,3%
Francia	1.943	7,2%	Stati Uniti	1.189	9,6%	Svizzera	377	5,7%	Francia	220	7,3%
Irlanda	1.714	6,3%	Francia	1.100	8,9%	Francia	189	2,9%	Cina	157	5,2%
Svizzera	1.498	5,5%	Svizzera	985	8,0%	Spagna	105	1,6%	Regno Unito	104	3,5%
Cina	1.283	4,7%	Spagna	405	3,3%	Repubblica di Corea	86	1,3%	Giappone	39	1,3%
Spagna	689	2,5%	Regno Unito	374	3,0%	Regno Unito	67	1,0%	Svizzera	37	1,2%
Regno Unito	674	2,5%	Cina	248	2,0%	Polonia	55	0,8%	Austria	36	1,2%
Biomedicale usa e getta			Abbigliamento protettivo		Altri prodotti		Veicoli				
	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	Mln.€	%	
Totale complessivo	2.805	100,0%	Totale complessivo	1.552	100,0%	Totale complessivo	653	100,0%	Totale complessivo	107	100,0%
Germania	496	17,7%	Cina	410	26,4%	Germania	224	34,3%	Germania	42	39,6%
Paesi Bassi	397	14,1%	Germania	225	14,5%	Cina	65	9,9%	Cina	16	14,6%
Cina	371	13,2%	Francia	118	7,6%	Repubblica Ceca	60	9,2%	Paesi Bassi	14	12,9%
Belgio	291	10,4%	Malaysia	98	6,3%	Regno Unito	46	7,0%	Francia	7	6,5%
Francia	280	10,0%	Belgio	80	5,2%	Francia	28	4,2%	Regno Unito	6	5,9%
Ungheria	93	3,3%	Spagna	75	4,8%	Paesi Bassi	27	4,2%	Stati Uniti	5	4,2%
Stati Uniti	82	2,9%	Paesi Bassi	55	3,6%	Svizzera	24	3,7%	Lettonia	3	2,9%
Spagna	77	2,8%	Vietnam	55	3,5%	Stati Uniti	20	3,0%	Austria	3	2,7%
Irlanda	67	2,4%	Stati Uniti	29	1,9%	Turchia	20	3,0%	Svizzera	3	2,5%
Romania	66	2,3%	Romania	29	1,9%	Austria	18	2,8%	Spagna	2	1,9%

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

I dati ISTAT relativi al commercio estero consentono di dare una prima evidenza di quanto accaduto durante la pandemia, per lo meno per quanto riguarda i suoi esordi (gli ultimi dati disponibili si riferiscono al mese di marzo). Se si guarda nel complesso di questi beni, in realtà l'evoluzione del primo trimestre è stata modesta (+2,3%), con solamente una lieve accelerazione nel mese di marzo (+8,5%). Tale andamento, tuttavia, è il frutto di risultati molto diversificati a livello di singoli comparti. Spicca, in questo senso, come atteso, il balzo nelle importazioni dell'abbigliamento e dei sistemi protettivi del mese di marzo (+66,6%) che porta il dato del primo trimestre a registrare un +25% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Fig. 2.14 - Importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per comparto nei primi mesi 2020 (var.% tendenziali)

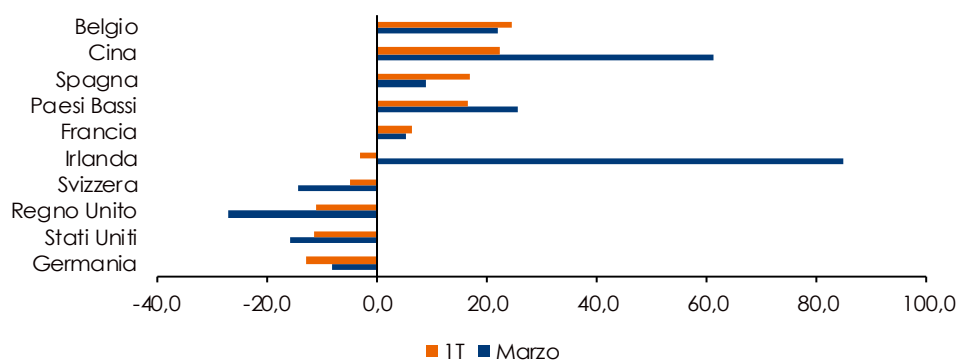


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Molto elevati sono stati poi gli arrivi dall'estero di elettromedicali (+22,4% a marzo, +9,1% nell'intero trimestre) e di prodotti per la disinfezione e la sterilizzazione (+16,2% a marzo e +6,6% nei primi tre mesi). Per quanto riguarda gli altri prodotti, invece l'andamento di marzo rivela una contrazione significativa.

A livello di paese fornitore, spiccano i balzi registrati dalla Cina (+61,3% a marzo che porta il primo trimestre a +22,5%) e Irlanda (+84,7% che tuttavia lascia in territorio negativo il dato trimestrale). Particolarmente intensi e in accelerazione, poi, sono stati gli arrivi da Belgio e Paesi Bassi.

Fig. 2.15 - Importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per paese nei primi mesi 2020 (var. % tendenziali)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Più nel dettaglio, limitandoci al solo mese di marzo 2020, l'Italia risulta aver importato, rispetto allo stesso mese del 2019, quasi 200 milioni di euro aggiuntivi di prodotti medicali e sanitari legati all'emergenza. Spiccano per incrementi in valore assoluto i flussi aggiuntivi di prodotti per la disinfezione e la sterilizzazione in arrivo da Irlanda (+83,5 milioni di euro), Belgio (+74,2 milioni di euro), Giappone (+26,6 milioni di euro), Germania (+25,8 milioni di euro) nonché da Francia e Spagna, nonostante i due Paesi siano stati colpiti dalla pandemia con poco ritardo rispetto all'Italia. Da segnalare poi, il balzo degli acquisti dalla Cina di abbigliamento protettivo, con 71,4 milioni di euro in più rispetto allo stesso periodo del 2019, e di prodotti per la diagnostica dai Paesi Bassi (+61,4 milioni di euro).

Fig. 2.16 - I flussi di importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 che hanno registrato i maggiori incrementi assoluti a marzo 2020 (milioni di euro)

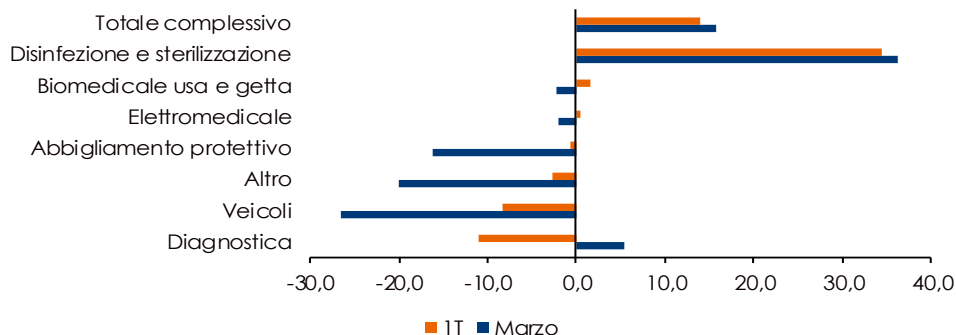


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Da segnalare, come, anche le esportazioni italiane relative a questi prodotti siano aumentate in modo significativo nei primi mesi del 2020, registrando, anzi una dinamica più marcata rispetto alle importazioni: +14,1% nell'intero primo trimestre e +15,8% a marzo, grazie soprattutto al

significativo incremento di vendite di prodotti per la disinfezione e la sterilizzazione visibile in tutti i primi tre mesi dell'anno.

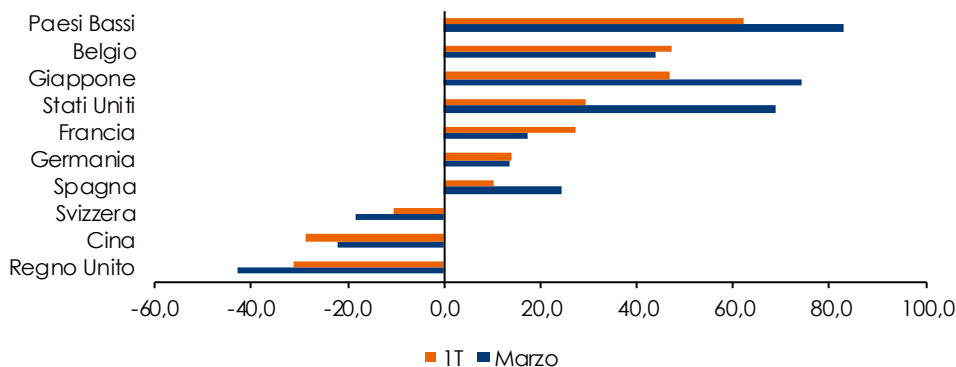
Fig. 2.17 - Evoluzione delle esportazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 nei primi mesi del 2020 per comparto (var. % tendenziale)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

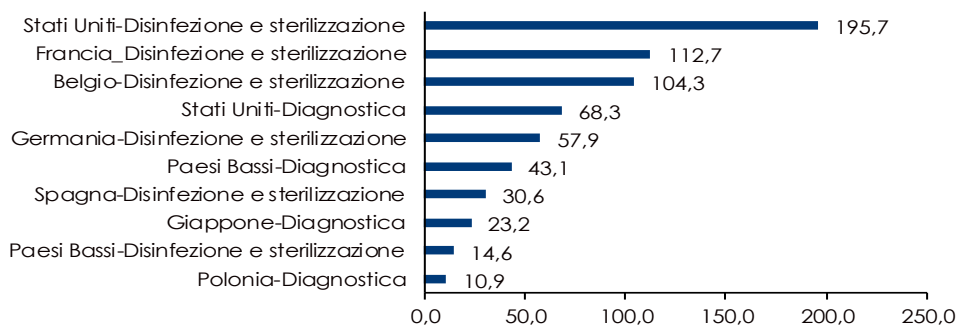
Da segnalare, comunque, i bruschi crolli delle vendite all'estero per altre tipologie di prodotti registrati nel mese di marzo (abbigliamento protettivo, altri prodotti e veicoli) probabilmente da mettere in relazione con l'incremento della domanda nazionale. Da segnalare invece, il balzo registrato negli invii verso Paesi Bassi, Belgio, Giappone e Stati Uniti.

Fig. 2.18 - Importazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 per paese nei primi mesi 2020 (var.% tendenziali)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Fig. 2.19 - I flussi di esportazioni italiane di prodotti anti-COVID-19 che hanno registrato i maggiori incrementi assoluti a marzo 2020 (milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISTAT

Nel dettaglio, a marzo 2020 l'Italia ha esportato flussi aggiuntivi, rispetto allo stesso mese dello scorso anno, di prodotti destinati alla disinfezione e sterilizzazione pari a 195,7 milioni di euro verso gli USA, 112,7 verso la Francia, 104,3 milioni in più verso il Belgio e 57,9 milioni verso la Germania.

La dinamica e i livelli di import ed export hanno portato, nel mese di marzo 2020, il nostro saldo commerciale con l'estero di prodotti legati all'emergenza sanitaria, ad aumentare di 250 milioni di euro.

3. Gli investimenti esteri in entrata nei settori ad alta tecnologia

3.1 Introduzione

In letteratura, la capacità di attirare e trattenere gli investimenti di imprese multinazionali – italiane o estere – è riconosciuta come un fattore di sviluppo, grazie al contributo che gli investimenti delle multinazionali apportano alla produttività, ai salari e alla qualità e quantità dell'occupazione⁷.

Serena Fumagalli

L'Italia evidenzia, storicamente, una limitata capacità di attrazione di capitali esteri, condizionata da molteplici fattori, che riguardano sia il contesto di riferimento (per cui pesano alcuni ritardi strutturali, come l'eccessiva burocrazia e/o la mancanza di infrastrutture adeguate, e/o la giustizia) che la struttura del sistema produttivo, caratterizzato soprattutto da piccole imprese, spesso a carattere familiare e più chiuse, oltre che specializzate in settori tradizionali (dove hanno un ruolo meno rilevante gli investimenti esteri).

I settori ad alta tecnologia (farmaceutica, biomedicale, ICT, servizi software) si caratterizzano generalmente per una maggiore capacità di attrarre capitali stranieri, considerati i fattori che caratterizzano questi settori: presenza di grandi imprese, elevati investimenti in ricerca e sviluppo, capitale umano qualificato. Se il nostro Paese evidenzia una minor presenza di IDE nel suo tessuto produttivo, come si posiziona nella capacità di attrarre investitori esteri in questi settori ad alto contenuto tecnologico?

L'obiettivo di questo capitolo è dunque quello di fare il punto sulla presenza estera nei settori ad alta tecnologia in Italia. Utilizzando le statistiche ufficiali Eurostat è possibile comparare la diversa capacità di attrazione del nostro Paese rispetto a quella di alcuni concorrenti europei, analizzando la diversa provenienza degli investimenti e distinguendo per settore di specializzazione. Utilizzando poi un campione di imprese ad alta tecnologia, presenti nel database ISID (Intesa Sanpaolo Integrated Database), che raccoglie informazioni economico-finanziarie e variabili qualitative (come la presenza o meno di alcune variabili strategiche quali brevetti, certificazioni ambientali o di qualità), è possibile completare l'analisi sulle multinazionali estere presenti in Italia, confrontandole con le imprese solo italiane e le multinazionali italiane.

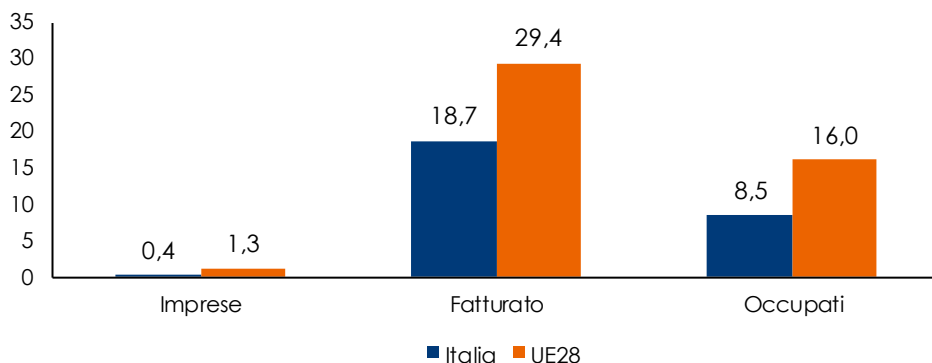
3.2 Una panoramica sugli "IDE IN" in Italia a confronto con i paesi europei

La presenza di investimenti esteri in Italia è storicamente contenuta, e inferiore alla media europea. In particolare, secondo le statistiche Eurostat⁸ aggiornate al 2017, il peso degli investimenti esteri in entrata (IDE IN) sull'economia complessiva è stato pari al 18,7% in termini di fatturato, oltre 10 punti percentuali in meno rispetto al dato dell'Unione Europea. La rilevanza delle multinazionali estere in Italia è inferiore alla media europea anche per numerosità delle imprese (0,4% versus 1,3%) e per occupazione (8,5% versus 16%).

⁷ Si veda Cristadoro, R.; Federico, S., 2015 "L'internazionalizzazione del Sistema produttivo italiano", Quaderni di economia e finanza, Banca d'Italia.

⁸ Statistiche FATS: Foreign Affiliate Statistics.

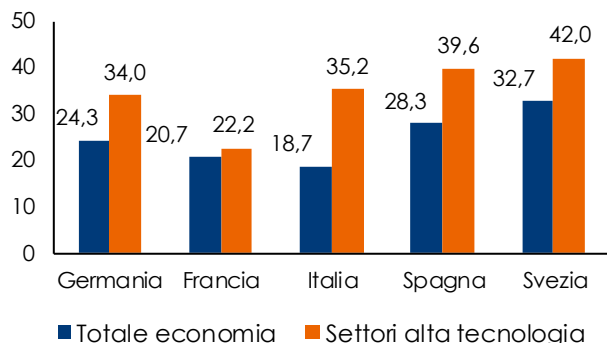
Fig. 3.1 - Il peso % degli investimenti esteri in entrata sull'economia*, confronto Italia e UE28 (anno 2017)



Nota: (*) Totale economia, ad eccezione dei servizi finanziari e assicurativi. Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

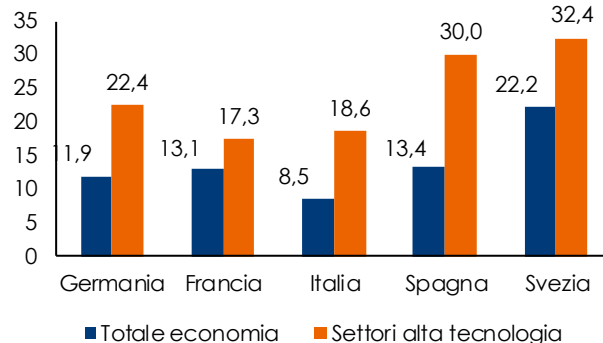
I dati Eurostat sugli investimenti esteri in entrata includono inoltre statistiche a livello di settore (con dettaglio a due digit per i comparti manifatturieri e a 3 digit per alcune specializzazioni dei servizi di informazione e comunicazione), disponibili inoltre per paese di provenienza degli investimenti⁹. È così possibile quantificare il peso degli IDE IN (per numerosità di imprese, fatturato e occupazione) nei settori ad alta tecnologia, comparando il dato italiano a quello di alcuni altri paesi europei, ma non con l'Unione Europea nel suo complesso, per cui invece mancano i dati completi.

Fig. 3.2 - Peso % IDE IN sul fatturato (anno 2017): confronto settori alta tecnologia e totale economia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

Fig. 3.3 - Peso % IDE IN sull'occupazione (anno 2017): confronto settori alta tecnologia e totale economia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

In tutti i paesi analizzati il peso degli investimenti esteri nei settori ad alta tecnologia, supera quello della media dell'economia (al netto dei servizi finanziari e assicurativi), sia in termini di fatturato che di occupazione, con valori che variano dal 22,2% della Francia, al 42% della Svezia (17,3% e 32,4% se consideriamo il dato sull'occupazione). Se il nostro Paese di posiziona in fondo alla classifica in termini di IDE IN sul totale dell'economia, il dato relativo alla sola componente hi-

⁹ Gli investimenti diretti esteri dei settori ad alta tecnologia sono stati calcolati tenendo conto dei codici Ateco 21 (farmaceutica), Ateco 26 (elettronica, incluse apparecchiature elettromedicali), Ateco 582 (edizione di software), Ateco 61 (telecomunicazioni), Ateco 62 (produzione software e consulenza informatica), Ateco 631 (elaborazione dati, hosting e attività connesse, portali web). La mancanza di un livello di dettaglio più spinto non permette di includere il settore aerospaziale, né di definire segmento dei dispositivi medici (che in parte, almeno per quanto riguarda le apparecchiature elettromedicali, rientra però nel settore dell'elettronica).

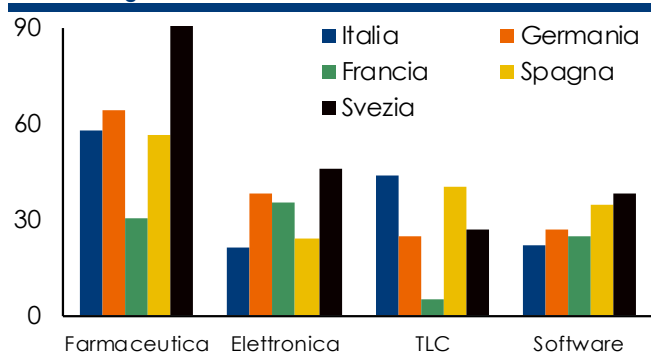
tech (35,2% in termini di fatturato e 18,6% in termini di occupazione) evidenzia un miglior posizionamento del nostro Paese rispetto a quello degli altri paesi europei analizzati.

In particolare in Italia, nel 2017, il peso degli IDE IN nei settori ad alta tecnologia risulta quasi il doppio rispetto a quello del dato dell'economia nel suo complesso (in termini di fatturato) evidenziando una capacità di attrarre capitali esteri più simile a quella dei principali competitor europei. In termini di turnover il peso dei settori ad alta tecnologia in Italia risulta infatti pari al 35,2%, un valore inferiore a quello di Svezia (42%) e Spagna (39,6%), ma superiore a quello di Francia (22,2%) e Germania (34%). Anche in termini occupazionali l'Italia si posiziona relativamente meglio per rilevanza dei settori hi-tech registrando un peso superiore a quello di Francia e un valore non molto distante da quello tedesco.

La Svezia si distingue per una maggiore rilevanza delle multinazionali estere, anche nell'industria high-tech, riflettendo la specializzazione dell'economia nei settori ad elevato contenuto tecnologico. Più contenuto invece il peso degli IDE IN in Francia, che scontano in particolare il dato nel segmento delle TLC.

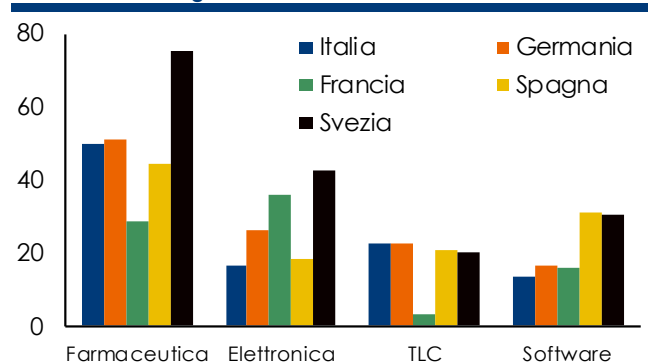
Dall'analisi settoriale emerge una discreta eterogeneità, sia per specializzazione produttiva che per paese.

Fig. 3.4 - Peso % IDE IN sul fatturato (anno 2017): dettaglio settori alta tecnologia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

Fig. 3.5 - Peso % IDE IN sull'occupazione (anno 2017): dettaglio settori alta tecnologia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

In tutti i paesi il settore farmaceutico si caratterizza per la maggiore rilevanza di capitali esteri rispetto agli altri settori ad alta tecnologia analizzati, con un peso superiore alla metà (sia per l'occupazione che per il fatturato), per tutti paesi, ad eccezione della Francia, dove la quota di IDE IN si ferma al 30%. Spicca il dato svedese, con un peso di IDE IN superiore al 90% (per fatturato) e al 70% (per occupazione). In Italia, Germania e Spagna il peso degli IDE IN risulta pari al 58%, 64% e 57% rispettivamente.

Nel settore dell'elettronica il peso dei capitali esteri risulta più contenuto per Italia e Spagna, con una percentuale simile sia per il fatturato che per l'occupazione, e pari a circa il 20%. Anche in questo settore spicca la rilevanza degli investimenti esteri in entrata della Svezia, con valori di poco inferiori al 50%. Germania e Francia evidenziano invece un peso del 38% e 35% in termini di fatturato hi-tech sul totale. In particolare, per la Francia il settore dell'elettronica è quello che evidenzia, tra i comparti analizzati, quello con la maggiore rilevanza di investimenti esteri.

Emerge una maggiore eterogeneità nel comparto dei servizi di telecomunicazione, dove l'Italia evidenzia la rilevanza maggiore di capitali esteri (con un peso in termini di fatturato del 44%), seguita dalla Spagna (40%). Su livelli simili Germania e Svezia, mentre si evidenzia un peso

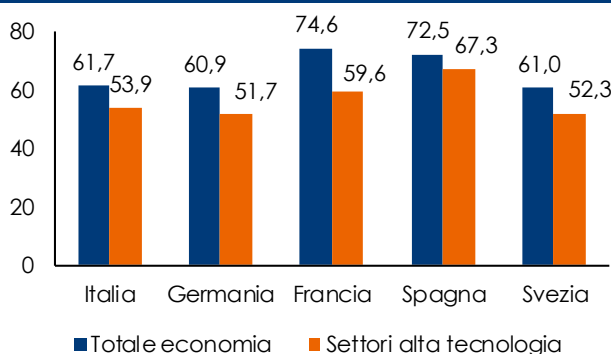
decisamente contenuto in Francia, con una quota del 5% del fatturato e del 3% per quanto riguarda l'occupazione.

Nel comparto dei servizi ICT, software e consulenza informatica le differenze sono meno marcate, sebbene rimanga più elevata la quota di IDE in entrata in Svezia, rispetto alle altre economie. Il settore evidenzia in generale una minor presenza estera rispetto agli altri comparti.

Un ulteriore aspetto che è possibile analizzare, utilizzando le statistiche Eurostat, è la provenienza degli investimenti esteri, per settore che, per mancanza di alcuni dati, osserviamo attraverso il numero di imprese estere presenti in ciascun paese.

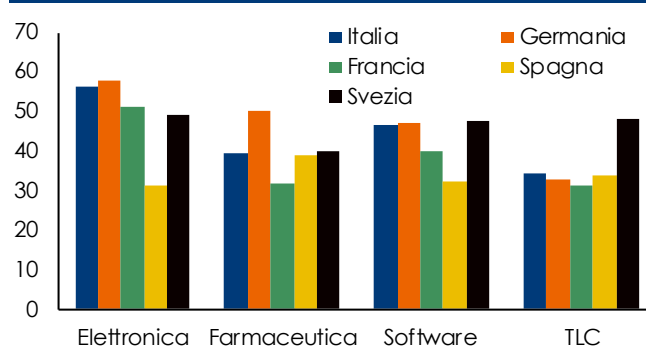
In tutti i paesi considerati la provenienza degli IDE IN nei settori ad alta tecnologia è per oltre la metà da imprese di origine europea (UE28), con valori che variano dal 51,7% della Germania, al 67,3% spagnolo. Rispetto al dato dell'economia nel suo complesso emerge però, per tutti i paesi, una minore rilevanza degli investimenti esteri intra-europei (e di conseguenza con un ruolo più importante per i paesi extra-europei) nei settori hi-tech, rispetto al dato dell'economia complessiva. Focalizzando poi l'analisi per settore si osserva come il peso degli investimenti esteri delle economie extra-europee sia più elevato nel settore dell'elettronica in tutti i paesi, con un peso superiore al 50%, fatta eccezione per la Spagna. In Italia, Germania e Svezia, il peso degli IDE IN extra-europei in termini di numerosità di imprese è superiore alla metà degli investimenti anche nel comparto del software.

Fig. 3.6 - Peso % IDE IN sul numero di imprese provenienti da paesi UE28: confronto settori alta tecnologia e totale economia (anno 2017)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

Fig. 3.7 - Peso % IDE IN sul numero di imprese provenienti da paesi extra-UE28 per settore (anno 2017)

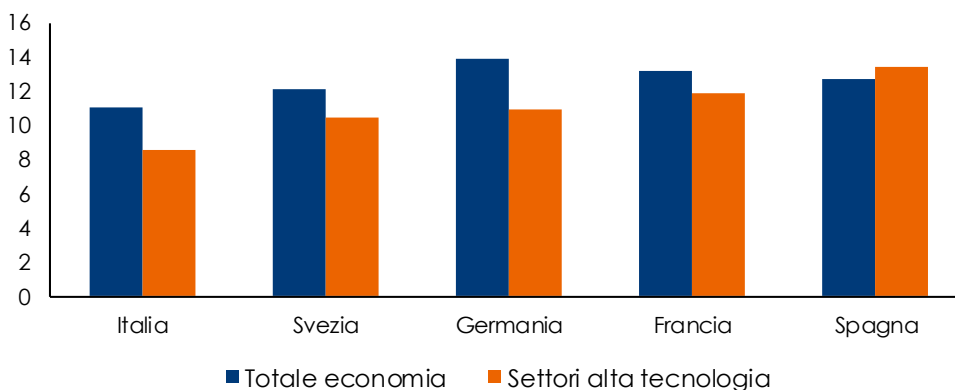


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

Analizzando gli IDE IN per provenienza è possibile costruire anche un indice di diversificazione geografica degli investimenti stranieri in ciascun paese¹⁰. Emerge in particolare il minor grado di diversificazione in Italia, sia a livello di economia complessiva, che di settori ad alta tecnologia. La Spagna si caratterizza per una maggiore diversificazione nei settori hi-tech, mentre la Germania si posiziona al primo posto per diversificazione se consideriamo il dato complessivo dell'economia.

¹⁰ L'indice di diversificazione geografica è stato calcolato come l'inverso dell'indice di Herfindahl.

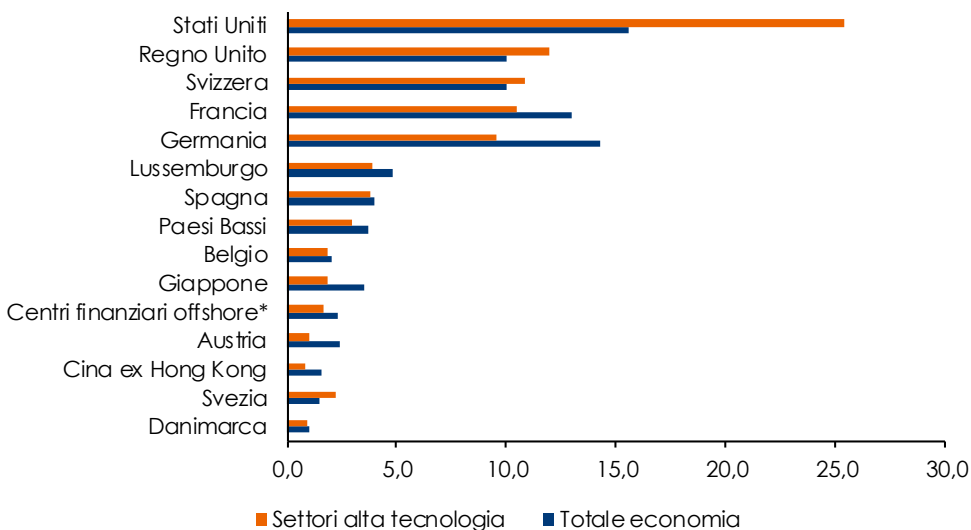
Fig. 3.8 - Indice di diversificazione geografica degli IDE IN per paese: confronto settori alta tecnologia e totale economia



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

Analizzando gli investimenti esteri in entrata in Italia per singolo paese di provenienza emerge su tutti la rilevanza nei settori ad alta tecnologia degli investimenti statunitensi: più di un quarto delle imprese estere presenti in Italia nei settori ad alto contenuto tecnologico proviene dagli Stati Uniti, 10 punti percentuali in più rispetto al dato dell'economia complessiva. Emerge poi il ruolo delle multinazionali inglesi e svizzere, seguite da quelle francesi e tedesche, un ranking leggermente differente rispetto al dato totale, dove è maggiore il ruolo di Germania e Francia. Tra i primi 15 paesi per provenienza di IDE IN, oltre a Stati Uniti e principali paesi europei troviamo il Lussemburgo e i centri finanziari *off-shore*¹¹. Tra i paesi asiatici, il Giappone si posiziona in decima posizione, mentre la Cina occupa la tredicesima posizione con un peso di IDE IN dei settori hi-tech inferiore al dato dell'economia.

Fig. 3.9 - I paesi di provenienza degli IDE IN in Italia (confronto settori alta tecnologia e totale economia, %)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

¹¹ Per la lista completa dei centri finanziari *off-shore* (* nel grafico) si veda: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/39118/40189/BOP+Vademecum+-+December+2016/a5e89ad8-254b-485d-a9cd-521885c616e4>

Tab. 3.1 - I paesi di provenienza degli IDE IN in Italia per settore (% sul totale)

Elettronica		Farmaceutica		Software		TLC	
Paesi	%	Paesi	%	Paesi	%	Paesi	%
Stati Uniti	27,0	Stati Uniti	21,2	Stati Uniti	27,1	Regno Unito	20,2
Francia	10,9	Francia	13,1	Regno Unito	12,8	Spagna	17,2
Svizzera	10,9	Germania	13,1	Svizzera	11,5	Stati Uniti	15,2
Germania	10,2	Svizzera	10,1	Francia	10,4	Francia	8,1
Regno Unito	5,8	Lussemburgo	7,1	Germania	9,8	Svizzera	7,1
Israele	3,6	Regno Unito	6,1	Lussemburgo	3,6	Lussemburgo	5,1
Centri finanziari off-shore	3,6	Svezia	5,1	Paesi Bassi	3,0	Belgio	3,0
Belgio	2,9	Paesi Bassi	4,0	Spagna	2,5	Germania	3,0
Giappone	2,9	Spagna	4,0	Irlanda	2,1	Svezia	3,0
Austria	2,2	Giappone	3,0	Svezia	1,9	Canada	2,0

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati Eurostat

In tutti i settori ad alta tecnologia analizzati, fatta eccezione per le TLC, il maggior numero di IDE IN, in termini di imprese, proviene dagli Stati Uniti, con percentuali del 27% per il comparto dell'elettronica e il software, e del 21,2% per la farmaceutica. Nelle TLC emerge invece la presenza inglese, mentre si ferma al 15% quella statunitense.

Nel settore dell'elettronica oltre a Stati Uniti e paesi europei emerge il ruolo di Israele, paese fortemente innovativo e specializzato in alta tecnologia. Tra i primi 10 paesi di provenienza degli investimenti compaiono anche i "Centri finanziari off-shore", in cui sono compresi, oltre a isole caraibiche, anche alcuni paesi asiatici come Hong Kong, Filippine e Singapore, paesi che si sono specializzati nel corso degli ultimi anni nel settore. La Cina (esclusa Hong Kong) occupa la quindicesima posizione, evidenziando un ruolo contenuto come investitore estero nel settore ICT nel nostro Paese.

Nel settore farmaceutico oltre agli Stati Uniti si osserva la presenza di tutti i principali investitori europei specializzati nel settore: Francia, Germania e Svizzera. Si posiziona in decima posizione il Giappone.

Nel settore del software spicca la presenza del mondo anglosassone, con tutti i principali player del mondo dell'edizione e produzione di software, ma anche dell'elaborazione dati, come IBM, Oracle Italia etc., seguiti dai principali paesi europei, tra cui Irlanda e Svezia.

Nel settore delle telecomunicazioni emerge il peso inglese, con una quota di IDE IN del 20,2%, seguito da Spagna e Stati Uniti.

3.3 Le multinazionali estere nei settori ad alta tecnologia: l'analisi attraverso un campione di imprese

3.3.1 Il campione di analisi: numerosità e localizzazione

Un'analisi più dettagliata può essere fatta attraverso i dati di un campione di imprese appartenenti ai settori ad alta tecnologia¹² e presenti nel database Intesa Sanpaolo Integrated Database (ISID), che raccoglie sia variabili quantitative di tipo economico-finanziario provenienti dai bilanci aziendali, sia molteplici informazioni qualitative tra cui la presenza di investimenti esteri, di fonte Reprint¹³. Questi dati, in particolare, permettono di distinguere sia gli IDE in entrata,

¹² In questo paragrafo l'analisi non include il settore dell'aerospazio per la mancanza nel campione del principale operatore del settore.

¹³ Database Reprint: database curato dal Politecnico di Milano, i cui ultimi dati disponibili sono riferiti al 2018.

per provenienza, anno di ingresso con un dettaglio sulla modalità di partecipazione (se minoritaria, paritaria o di controllo), sia gli investimenti esteri in uscita delle imprese italiane.

È così possibile suddividere il campione di imprese dei settori ad alto contenuto tecnologico in 3 gruppi di imprese: quelle solo italiane (senza partecipazioni in entrata o in uscita), le multinazionali italiane (imprese italiane con presenza all'estero di investimenti diretti) e le multinazionali estere (imprese italiane con una partecipazione estera superiore al 50%).

Si tratta nel complesso di un campione di 9.479 imprese appartenenti a settori ad alta tecnologia, con un fatturato 2018 superiore a 400 mila euro e un fatturato 2016 e 2017 maggiore di 150 mila euro. L'85% delle imprese è un'azienda italiana, mentre le multinazionali estere rappresentano l'8,4% e le multinazionali italiane il 6,6%. Un maggior peso delle multinazionali, sia estere che italiane si osserva nel settore farmaceutico (30,4% e 14,1% rispettivamente). Si osserva anche un dato più elevato per le multinazionali estere nel settore TLC e di multinazionali italiane nell'elettronica.

Tab. 3.2 - Il campione di analisi: numerosità delle imprese per settore (numero e %)

	Numero imprese						% imprese					
	Biomedicale	Elettronica	Farmaceutica	Software	TLC	Totale	Biomedicale	Elettronica	Farmaceutica	Software	TLC	Totale
Imprese italiane	719	1.554	205	5.092	485	8.055	83,8	81,7	55,6	88,1	85,7	85,0
Multinazionali estere	68	151	112	409	55	795	7,9	7,9	30,4	7,1	9,7	8,4
Multinazionali italiane	71	198	52	282	26	629	8,3	10,4	14,1	4,9	4,6	6,6
Totale complessivo	858	1.903	369	5.783	566	9.479	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Il campione di imprese selezionato genera un fatturato di circa 125 miliardi di euro, oltre la metà (in tutti i settori ad alta tecnologia) realizzato da imprese multinazionali: il 43% circa dalle multinazionali estere, il 31,1% dalle multinazionali italiane. Il ruolo delle multinazionali estere risulta particolarmente evidente nel settore farmaceutico (questi player generano il 66% del fatturato), ma anche nel settore biomedicale, con un peso in termini di fatturato del 35,4%. Nel settore dell'elettronica pesa maggiormente il ruolo delle multinazionali italiane, mentre nel segmento del software prevale la rilevanza anche in termini di fatturato delle imprese italiane. Nelle TLC il fatturato generato dalle multinazionali è simile per le italiane e le straniere, su livelli nettamente superiori a quelle dei player solo nazionali.

Tab. 3.3 - Il campione di analisi: fatturato delle imprese per settore (miliardi di euro e %)

	Fatturato imprese (miliardi di euro)						Fatturato imprese					
	Biomedicale	Elettronica	Farmaceutica	Software	TLC	Totale	Biomedicale	Elettronica	Farmaceutica	Software	TLC	Totale
Imprese italiane	2,5	6,0	3,3	14,9	5,8	32,4	33,2	30,1	11,0	49,4	15,4	26,0
Multinazionali estere	2,6	5,6	19,7	9,8	15,8	53,5	35,4	27,9	66,0	32,5	42,3	42,9
Multinazionali italiane	2,3	8,4	6,9	5,5	15,8	38,9	31,5	42,0	23,0	18,1	42,2	31,1
Totale complessivo	7,4	20,0	29,9	30,2	37,4	124,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Le multinazionali estere esprimono una dimensione¹⁴ maggiore alla media (il 18% delle imprese è di grandi dimensioni), seguite dalle multinazionali italiane (12%). Tra le imprese italiane prevalgono invece soggetti di piccolissime dimensioni.

¹⁴ Micro-imprese: fatturato nel 2018 compreso tra 400 mila e 2 milioni di euro; Piccole imprese: fatturato nel 2018 compreso tra 2 e 10 milioni di euro; Medie imprese: fatturato nel 2018 compreso tra 10 e 50 milioni di euro; Grandi imprese: almeno 50 milioni di euro di fatturato nel 2018.

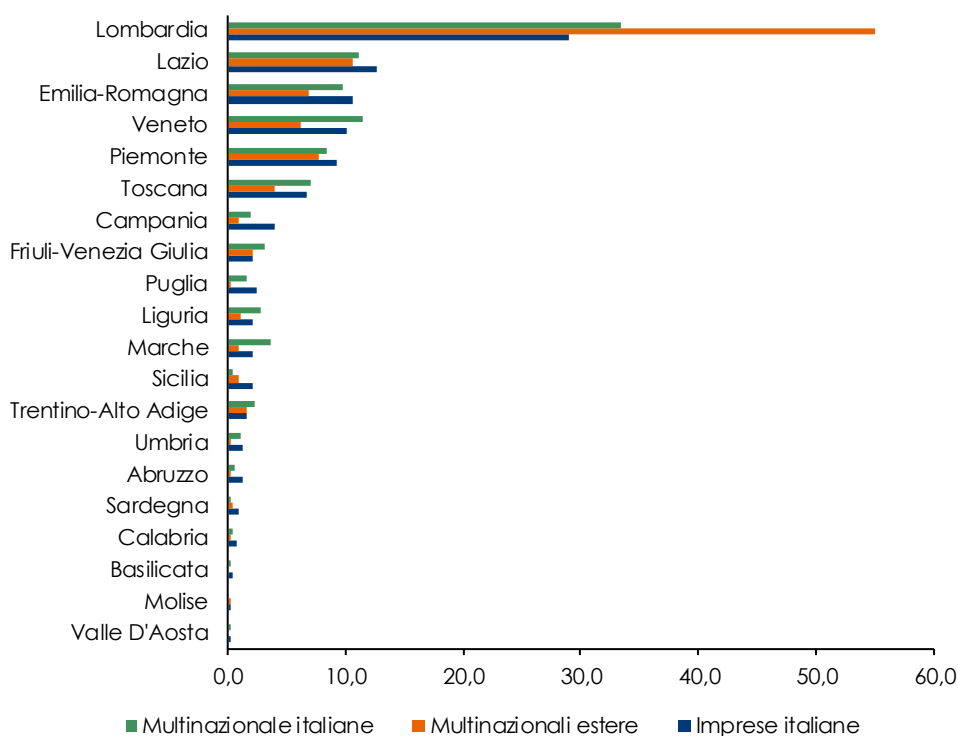
Tab. 3.4 - Il campione di analisi: imprese per dimensione

	Imprese per dimensione (numero)					Imprese per dimensione (%)				
	grandi	medie	piccole	micro	Totale	grandi	medie	piccole	micro	Totale
Imprese italiane	50	404	2065	5536	8055	0,6	5,0	25,6	68,7	100,0
Multinazionali estere	144	197	266	188	795	18,1	24,8	33,5	23,6	100,0
Multinazionali italiane	77	201	232	119	629	12,2	32,0	36,9	18,9	100,0
Totale complessivo	271	802	2563	5843	9479	2,9	8,5	27,0	61,6	100,0

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Le multinazionali, sia estere che italiane, così come le aziende nazionali dei settori ad alta tecnologia, presenti nel campione di analisi sono prevalentemente localizzate in Lombardia, dove spicca in particolare il dato dei player stranieri (oltre la metà delle multinazionali estere dei settori ad alta tecnologia è localizzato in questa regione). Il dettaglio per settore evidenzia alcuni elementi distintivi, che riflettono la specializzazione territoriale. Nel comparto biomedicale e nell'elettronica, dopo la Lombardia, la maggior presenza di multinazionali estere e italiane (così come di imprese domestiche) è in Emilia Romagna e Veneto, regioni che includono anche la presenza di importanti poli tecnologici specializzati nel settore (il biomedicale di Mirandola, quello di Bologna e quello di Padova; il polo ICT dell'Emilia Romagna). Nel comparto farmaceutico, così come nei servizi ICT (Telecomunicazioni e Software) emerge la rilevanza del Lazio, come sede di imprese hi-tech (sia italiane, che multinazionali straniere e italiane).

Fig. 3.10 - La localizzazione delle imprese dei settori ad alta tecnologia per tipologia di impresa



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

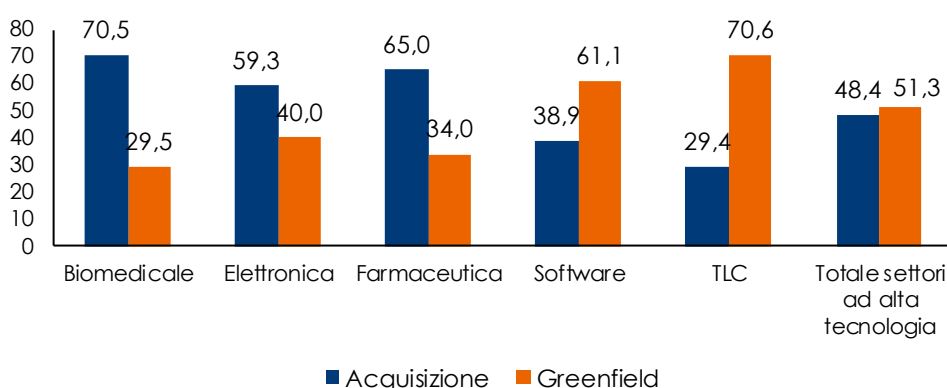
3.3.2 Le multinazionali estere: modalità di ingresso e anno di costituzione

Le informazioni contenute nel database ISID e di fonte Reprint ci consentono di avere alcuni maggiori dettagli sulle multinazionali estere presenti in Italia, sia per quanto riguarda la modalità di ingresso dell'investimento (se si tratta quindi di una acquisizione o se invece di un investimento

greenfield¹⁵), sia in quale anno è avvenuto. Alcune differenze interessanti emergono per specializzazione produttiva.

Considerati nel loro complesso, nei settori ad alta tecnologia la percentuale di investimenti greenfield è solo lievemente superiore (51,3%) a quelle delle acquisizioni (48,4%), mentre risulta del tutto marginale il dato sugli scorpori (0,3%). Tale risultato però è la sintesi di un andamento nettamente differenziato tra settori manifatturieri (biomedicale, elettronica e farmaceutica), dove prevale la modalità dell'acquisizione e servizi ICT (software e TLC) dove invece prevale l'investimento greenfield. In particolare in tutti i settori manifatturieri oltre la metà degli investimenti è il risultato di un processo di acquisizione, con percentuali pari al 59,3% per elettronica, 65% per farmaceutica e 70,5% per biomedicale. Diversamente nel settore dei servizi oltre il 61% delle imprese di software e il 70,6% delle TLC è attribuibile a un investimento greenfield.

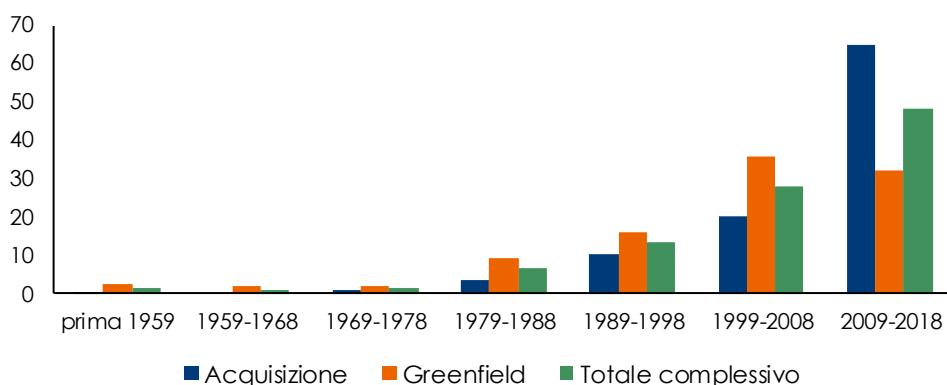
Fig. 3.11 - Modalità d'ingresso degli investimenti esteri (%)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

L'attività di investimenti estera è cresciuta nel tempo: circa la metà di tutti gli investimenti in entrata nei settori ad alta tecnologia è avvenuta nell'ultimo decennio, confermando il processo di globalizzazione del sistema economico. Il dettaglio per modalità di ingresso evidenzia soprattutto una maggiore presenza di investimenti esteri avvenuti per acquisizione nell'ultimo periodo, a fronte di una quota più contenuta di nuovi investimenti.

Fig. 3.12 - Modalità d'ingresso e anno di investimento (distribuzione negli anni, %)

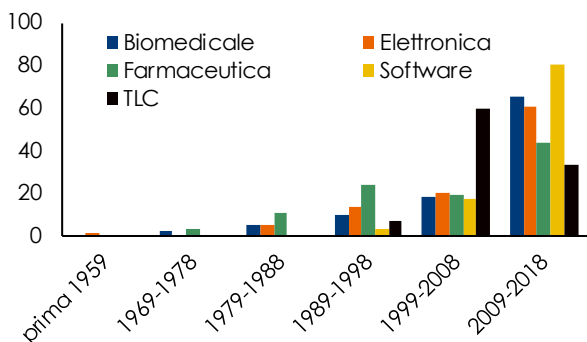


Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

¹⁵ L'informazione sulla modalità di ingresso manca per circa l'8% del campione analizzato.

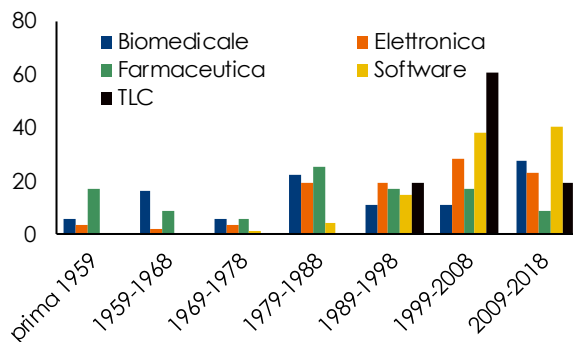
Se ci concentriamo sugli IDE IN avvenuti per acquisizione e specializzazione produttiva osserviamo per tutti i settori tranne le TLC come tali operazioni siano concentrate soprattutto nel periodo 2009-2018, con una quota più rilevante in particolare per il segmento del software. Nelle TLC, gli investimenti esteri (che comunque rappresentano una piccola percentuale rispetto agli altri settori) sono maggiormente concentrati nel periodo 1999-2008¹⁶ sia per la modalità di acquisizione che per quella *greenfield*. L'analisi dei nuovi investimenti per settore e anno evidenzia come per i settori della farmaceutica e biomedicale, e in parte l'elettronica, gli investimenti *greenfield* siano più distribuiti nel corso del tempo, con iniziative già prima degli anni '80.

Fig. 3.13 - Acquisizioni per anno e settore



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Fig.3.14 - Investimenti *greenfield* per anno e settore



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

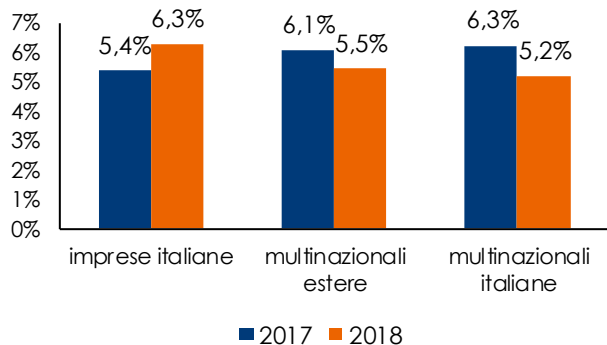
3.3.3 Le performance di crescita e redditività

In questo paragrafo analizziamo le performance di crescita e redditività delle imprese ad alta tecnologia nel periodo 2016-2018, distinguendo tra imprese italiane e multinazionali sia estere che nazionali.

Nel 2018 si è osservata una crescita del fatturato delle imprese ad alta tecnologia (evoluzione espressa in valori mediani), lievemente più intensa per le imprese italiane (6,3%), rispetto alle multinazionali, sia italiane (5,2%) che estere (5,5%). Le prime, hanno inoltre evidenziato un'accelerazione del ritmo di crescita nel 2018, mentre le multinazionali hanno registrato una lieve decelerazione, come emerge dall'evoluzione cumulata del fatturato nel periodo 2016-2018. Per le imprese italiane la variazione cumulata del fatturato risulta pari a 12,5%, mentre per le multinazionali (sia italiane che estere) è pari a poco più del 10%.

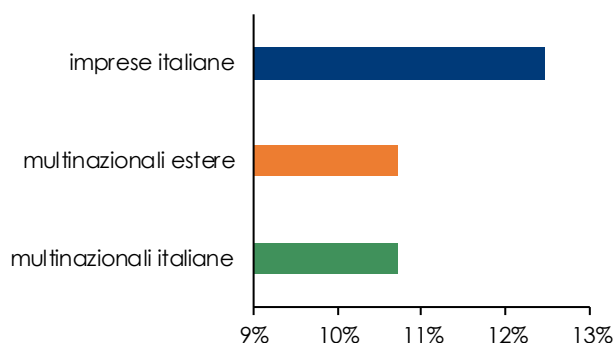
¹⁶ Periodo che corrisponde alla fase di liberalizzazione e privatizzazione del settore e al pieno sviluppo della telefonia mobile.

Fig. 3.15 - Crescita del fatturato (var. %, valori mediani)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

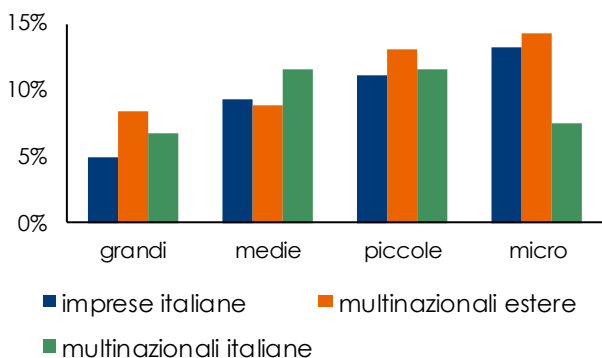
Fig. 3.16 - Crescita fatturato 2016-2018 (var. %, valori mediani)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

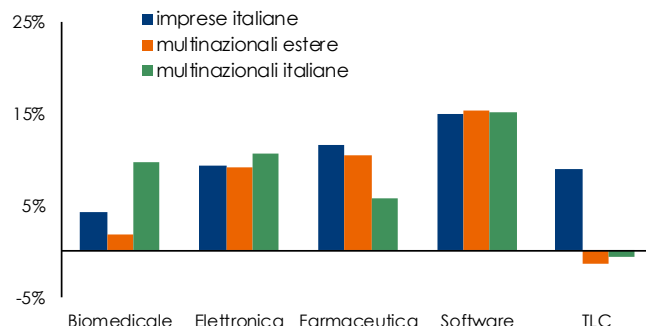
La crescita cumulata per il 2016-2018 a livello dimensionale evidenzia una maggiore dinamicità per le piccole e piccolissime imprese, sia per le imprese italiane che le multinazionali estere, mentre per le multinazionali italiane la crescita più intensa si è avuta tra le medie imprese. In generale le grandi imprese hanno evidenziato la minor crescita del fatturato per tutte e tre le tipologie di imprese analizzate, in linea con quello che si è osservato per l'industria manifatturiera nel suo complesso, che ha scontato in particolare il calo produttivo di alcuni big player nel settore automotive e nel settore della metallurgia¹⁷.

Fig. 3.17 - Crescita fatturato 2016-2018 (per dimensione)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Fig. 3.18 - Crescita fatturato 2016-2018 (per settore)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

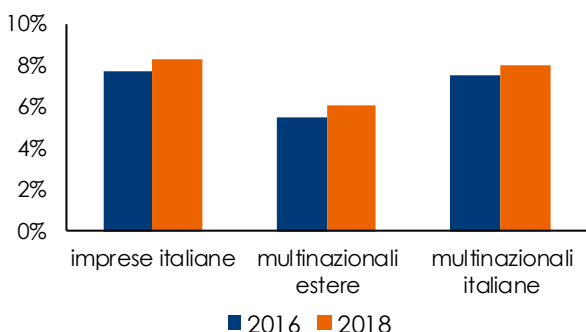
Emergono comunque alcune differenze per settore. Nel comparto del software si registra la crescita più sostenuta, che ha riguardato tutte le tipologie di impresa, con una variazione del fatturato 2016-2018 pari a circa il 15%, senza grandi distinzioni tra imprese italiane e multinazionali. Nel settore farmaceutico sono soprattutto le imprese italiane a registrare l'incremento più consistente (11,6%) seguite dalle multinazionali estere (10,5%), mentre registra un incremento più contenuto il gruppo di multinazionali italiane. Nel settore dell'elettronica si registra una lieve migliore evoluzione dei player italiani (sia solo italiani che multinazionali) su ritmi di crescita comunque molto simili. Più eterogeneo il quadro per il settore biomedicale, dove spicca la performance delle multinazionali domestiche (9,7%), soprattutto se confrontata con quelle estere (1,8%). Il settore delle telecomunicazioni (per cui il campione di imprese delle multinazionali analizzato è più limitato) è fortemente condizionato dalla performance di alcuni

¹⁷ Si veda "I bilanci 2018 per settore e dimensione", Analisi dei settori industriali, ottobre 2019.

grandi operatori. L'operazione di fusione/acquisizione di WIND-TRE impatta sull'intera performance del campione in esame.

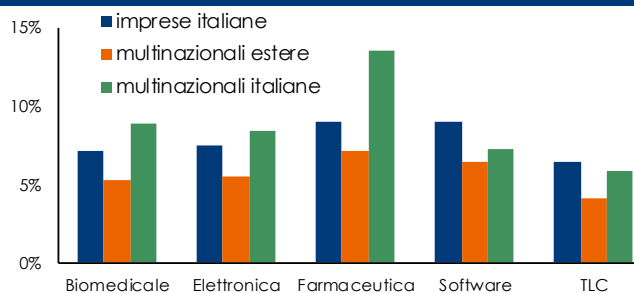
A livello di margini¹⁸ il 2018 ha visto una crescita per tutte e tre le tipologie di impresa rispetto al 2016, riflettendo anche un incremento dei livelli di attività. Le imprese italiane evidenziano un livello dei margini superiore rispetto alle multinazionali del settore, in particolare quelle estere, condizionate presumibilmente da politiche di *transfer price* verso la casa madre. Tale risultato è riscontrabile in tutti i settori analizzati.

Fig. 3.19 - Margini netti in % del fatturato (valori medi, anni 2016 e 2018)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

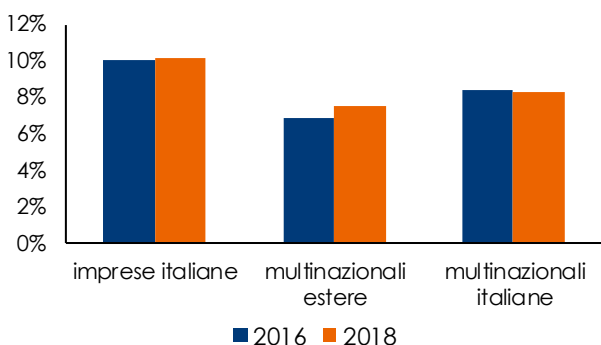
Fig. 3.20 - Margini netti in % del fatturato nel 2018, dettaglio per settore



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

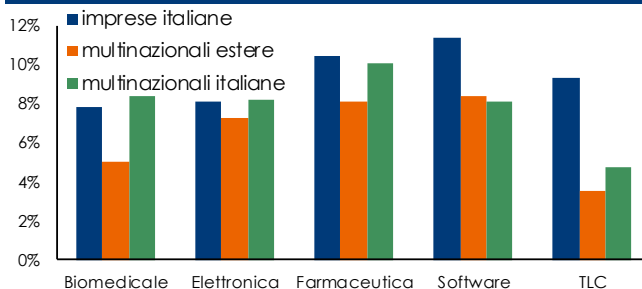
Anche nell'analisi della redditività si evidenzia per le multinazionali estere un indice di redditività industriale (ROI) inferiore a quello dei player italiani, che si riflette in tutti i settori. Unica eccezione emerge nel comparto del software, dove il ROI delle multinazionali estere è lievemente superiore a quelle delle multinazionali italiane.

Fig. 3.21 - ROI (valori % medi, anni 2016 e 2018)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Fig. 3.22 - ROI per settore (valori % medi, anno 2018)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

3.3.4 La diffusione delle leve strategiche

Il database ISID include informazioni relative alla presenza di alcune leve strategiche, come le certificazioni di qualità o ambientali o la registrazione di marchi e brevetti, che ci permettono di completare l'analisi sulle diverse tipologie di imprese. In generale, considerata la maggiore diffusione di questi "strumenti" tra le grandi imprese, ci attendiamo un loro più elevato utilizzo nelle multinazionali rispetto alle imprese italiane. La registrazione dei brevetti inoltre potrebbe

¹⁸ L'analisi può essere distorta dalle differenti politiche di gestione dei profitti delle multinazionali.

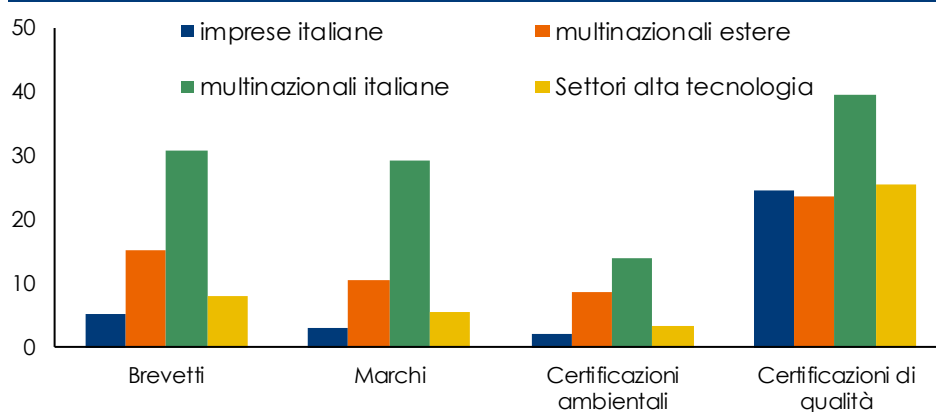
essere influenzata da politiche di localizzazione delle multinazionali e dalla scelta di lasciare in capo alla casa madre il portafoglio brevettuale.

Nel complesso dei settori ad alta tecnologici la leva strategica più diffusa è quella delle certificazioni di qualità (un quarto delle imprese ne è dotato), seguita dalla registrazione di brevetti (7,9%) marchi (5,4%) e infine certificazioni ambientali (3,4%).

Analizzando per tipologia di impresa e settore emergono alcuni elementi interessanti.

Come atteso, la diffusione delle leve strategiche analizzate è più elevata tra le multinazionali, e in particolare tra quelle italiane, rispetto alle imprese solo italiane. Le multinazionali estere risultano invece condizionate da scelte organizzative interne, che potrebbero ricondurre alla casa madre.

Fig. 3.23 - La diffusione di alcune leve strategiche nei settori ad alta tecnologia, per tipologia di impresa (% su totale)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

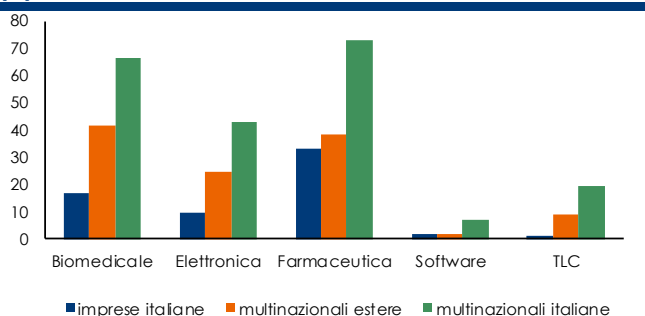
Analizzando la diffusione dei brevetti per tipologia di impresa e settore emerge per prima cosa la netta differenza tra mondo manifatturiero (biomedicale, elettronica e farmaceutica), dove circa un'impresa su 4 segnala di aver registrato almeno un brevetto all'European Patent Office, a fronte di un solo 2% per le imprese dei servizi (software e TLC). Se nel settore delle telecomunicazioni non mancano esempi di player particolarmente innovativi e che registrano un numero significativo di brevetti (si pensi a Telecom ad esempio), nel mondo del software tale strumento è nettamente meno diffuso, privilegiando molto probabilmente altre forme di protezione della proprietà intellettuale, legata anche a modelli di business diversi da quelli dell'industria manifatturiera (come ad esempio software e/o licenze).

L'altro aspetto interessante da sottolineare è come in tutti i settori la registrazione di brevetti sia una pratica più diffusa tra le multinazionali italiane rispetto alle multinazionali estere o alle sole imprese italiane, con un divario più ampio per i settori farmaceutico e biomedicale, dove la quota di imprese italiane con partecipazioni straniere che detiene almeno un brevetto è circa del 70%.

La fotografia della diffusione dei marchi internazionali risulta simile a quella dei brevetti sia per settore che per tipologia di impresa. Anche per quanto riguarda infatti questa leva strategica è soprattutto nei settori farmaceutico e biomedicale che si osserva una maggiore presenza di imprese che registrano marchi, seguiti da elettronica, telecomunicazioni e software. Le multinazionali italiane, così come per l'attività brevettuale, sono in tutti i comparti analizzati i soggetti che evidenziano la maggiore propensione a registrare titoli. Nel settore della

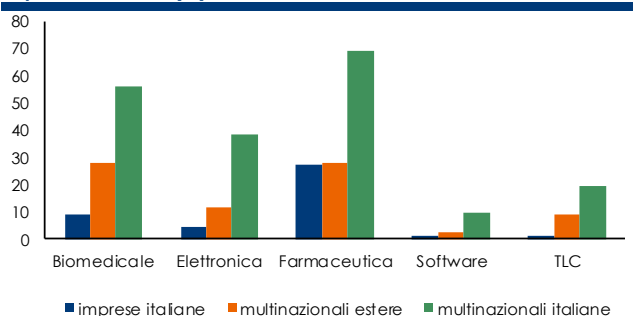
farmaceutica emerge una diffusione di marchi molto simile tra imprese italiane e multinazionali estere, risultato in controtendenza rispetto a quello degli altri settori,

Fig. 3.24 - La diffusione di brevetti per tipologia di impresa e settore (%)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

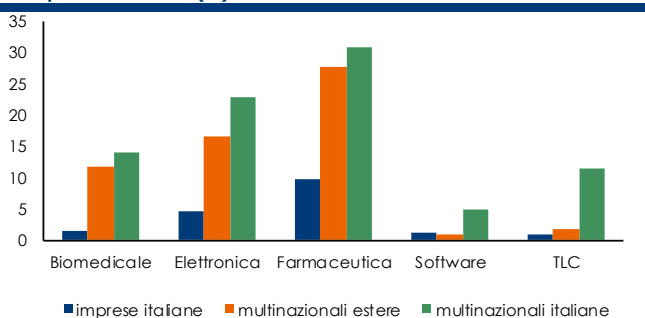
Fig. 3.25 - La diffusione di marchi internazionali per tipologia di impresa e settore (%)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

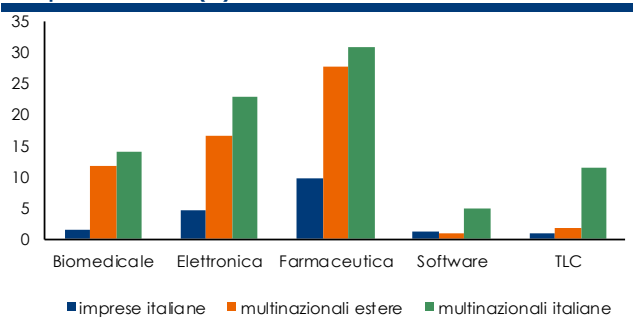
Per quanto riguarda le certificazioni ambientali spicca, dopo il settore farmaceutico, la maggior diffusione di questo strumento nel settore dell'elettronica, seguito da biomedicale, TLC e infine industria del software. A differenza di quanto emerso nell'analisi su brevetti e marchi, nell'adozione di certificazioni ambientali si osservano meno differenze tra multinazionali italiane (che comunque sono i soggetti dove è più utilizzato questo strumento) e quelle estere. Risulta più contenuta la diffusione delle certificazioni tra le imprese solo italiane.

Fig. 3.26 - La diffusione delle certificazioni ambientali per tipologia di impresa e settore (%)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

Fig. 3.27 - La diffusione delle certificazioni di qualità per tipologia di impresa e settore (%)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati ISID

3.4 Conclusioni

La presenza di investimenti esteri in Italia è storicamente contenuta e inferiore alla media europea. Nei settori ad alta tecnologia il peso degli IDE IN in Italia risulta però più che doppio rispetto a quello del dato dell'economia, evidenziando una capacità di attrarre capitali esteri più simile a quella dei principali competitor europei.

È il settore farmaceutico quello che evidenzia il peso di IDE IN più rilevante: circa il 60% del fatturato e il 50% degli occupati del settore è originato da multinazionali estere. Segue per rilevanza di capitali esteri sul settore il comparto delle TLC, con un peso di IDE IN in termini di fatturato del 44% (23% sull'occupazione). Evidenziano un minor peso degli IDE IN i settori dell'elettronica (22% in termini di fatturato e 17% su occupazione) e quello del software (22% sul fatturato e 13% sull'occupazione).

I settori ad alta tecnologia in Italia si caratterizzano per una minore diversificazione geografica di IDE IN rispetto agli altri paesi europei. Più di un quarto degli investimenti nei settori high tech in Italia è di origine statunitense: gli USA costituiscono il principale paese di provenienza di IDE per i settori dell'elettronica, farmaceutica e software. Seguono gli investimenti provenienti da Regno Unito, Svizzera e Francia. La Cina (esclusa Hong Kong) occupa la tredicesima posizione, evidenziando un ruolo ancora contenuto come investitore nei settori hi-tech in Italia.

Dall'analisi su un campione di 9.479 imprese dei settori ad alta tecnologia, di cui 795 multinazionali estere (per un fatturato di circa 54 miliardi di euro) emerge come queste imprese siano mediamente più grandi rispetto alle multinazionali italiane (e alle imprese italiane), e prevalentemente localizzate in Lombardia. L'attività di investimenti esteri è cresciuta nel tempo: circa la metà di tutti gli investimenti in entrata nei settori ad alta tecnologia è avvenuta nell'ultimo decennio.

Le performance di crescita delle multinazionali estere nel 2018 evidenziano un andamento meno brillante rispetto ai player italiani e indicatori di redditività più bassi, condizionati presumibilmente da politiche di *transfer price* con la casa madre. Il legame che la multinazionale estera detiene con la casa madre si riflette anche sull'adozione di alcune leve strategiche (brevetti, marchi, certificazioni ambientali e di qualità) che risultano meno diffuse rispetto alle multinazionali e imprese italiane.

4. Elettronica: un'analisi delle sinergie produttive mondiali a partire dal World Input-Output Database

Ilaria Sangalli

In questo capitolo ci proponiamo di mettere in luce le sinergie produttive tra paesi del mondo in una filiera strategica come l'elettronica, che sta giocando un ruolo sempre più incisivo, tanto in termini di pervasività nella vita reale quanto nella trasformazione del tessuto produttivo, verso un maggior ricorso all'automazione e alla digitalizzazione.

Sfruttando il ricco patrimonio informativo contenuto nel World Input-Output Database (WIOD), cercheremo di scattare una fotografia delle trasformazioni intervenute nel tempo a livello geografico, dallo spostamento del baricentro produttivo dagli Stati Uniti all'Asia, ai mutamenti intervenuti nel contesto europeo, ed in particolare in Italia. Nato su iniziativa della Commissione Europea con lo scopo di indagare gli effetti della globalizzazione produttiva, WIOD è una collezione di tavole input-output che mappano gli scambi di valore aggiunto tra paesi e settori nel mondo (43 in tutto, più una stima del Resto del mondo) ad un livello merceologico dettagliato (classificazione ISIC Rev.4).

Solo puntando su una ricognizione degli scambi di valore aggiunto è possibile mettere a nudo il meccanismo di funzionamento delle catene globali di produzione, denominate anche catene globali del valore, sulla base di questa logica. La struttura delle filiere produttive, infatti, è frutto di una progressiva frammentazione dei processi, con la concentrazione delle fasi di produzione a maggior valore aggiunto nelle economie mature e la delocalizzazione delle fasi di realizzazione manifatturiera dei prodotti, a minor valore aggiunto, in quelle emergenti. In una prima fase, l'allungamento delle filiere ha portato alla nascita di piattaforme continentali. In Europa, in particolare, si è assistito alla nascita dell'hub produttivo dell'Est europeo. L'allargamento dell'Ue nel 2004, con l'incorporazione dell'area nel mercato unico, ha creato le condizioni perfette perché i colossi industriali dell'Europa Occidentale potessero avvantaggiarsi della prossimità geografica di questi paesi (e.g. Cecoslovacchia, Ungheria, Polonia, Slovenia), del loro minor costo del lavoro e dei programmi governativi per favorire gli investimenti esteri, che hanno beneficiato anche del sostegno dei fondi strutturali europei. Fenomeni simili si sono verificati anche negli Stati Uniti, di pari passo con la delocalizzazione di fasi produttive negli altri paesi dell'area commerciale NAFTA (Canada e Messico) e nell'area asiatica, dove la Cina ha intessuto una fitta rete di relazioni di fornitura e subfornitura, che ingloba ormai tutti i paesi meno sviluppati del Sud-Est Asiatico. La firma di accordi commerciali di natura multilaterale e i progressi sul fronte della gestione logistica degli scambi, inoltre, hanno consentito un passaggio ulteriore, ovvero la nascita di filiere globali, derivanti dal proliferare di scambi di input intermedi tra piattaforme continentali sempre più interconnesse tra loro. Il settore automotive è stato tra i pionieri della globalizzazione produttiva, ma fenomeni più o meno intensi di frammentazione dei processi hanno riguardato tutti i settori manifatturieri, compresa l'elettronica, sfruttando le punte di eccellenza del tessuto industriale delle varie aree del mondo. Le tavole WIOD coprono il periodo 2000-14 nella versione 2016 del Database, qui utilizzata. Si tratta di un periodo rilevante per cogliere trend di lungo periodo, che nell'Elettronica hanno visto mutare radicalmente la geografia della produzione.

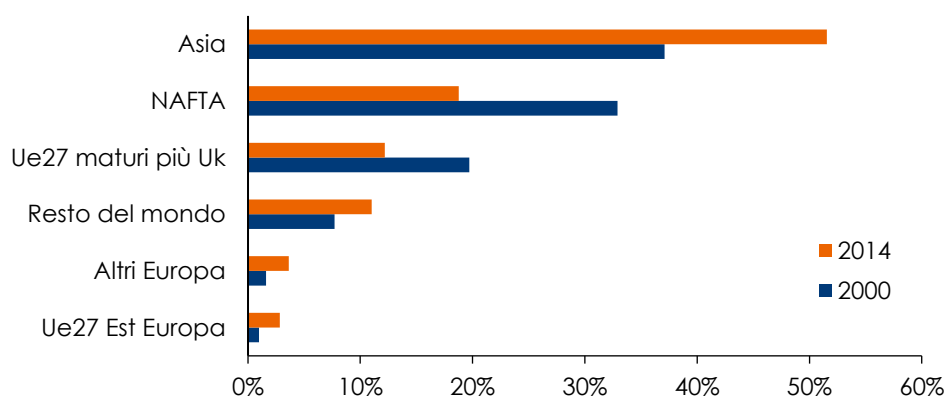
4.1 La filiera elettronica mondiale: la grande rivalità tra Stati Uniti e Cina

Già da una mappatura preliminare, che si limita ai dati di produzione, emerge dalle tavole WIOD una filiera elettronica articolata, in grado di generare, a livello mondiale, un valore della produzione prossimo ai 1.242 miliardi di dollari (valori correnti 2014, ultimo dato disponibile nella Release 2016 del database), in crescita del 58% nell'arco di quindici anni (su base cumulativa). A questo proposito, è bene sottolineare come i dati WIOD a valori correnti possano risentire, nel confronto temporale, di eventuali distorsioni nei cambi relativi. Inoltre, i numeri dell'elettronica necessitano di essere trattati con ulteriore cautela, considerando il trend di riduzione dei prezzi medi che ha riguardato molti prodotti, in seguito all'evoluzione tecnologica del settore, alle forti

pressioni competitive e alle strategie di delocalizzazione che hanno interessato la filiera, che affronteremo in dettaglio nel resto del capitolo.

Dietro la tendenza alla crescita del settore, si celano in realtà dinamiche complesse, di rimodellamento della struttura geografica della produzione, che ha visto aumentare sempre di più il peso dei paesi asiatici a scapito degli Stati Uniti. All'inizio degli anni Duemila, infatti, circa un terzo della produzione mondiale di elettronica era dislocata negli USA (il 27%). Il Giappone si posizionava al secondo posto del ranking, con una quota di produzione del 19,5%, seguito a distanza da Cina (7,4%) e Corea (5%). Solo sommando i dati dei paesi asiatici si poteva raggiungere un peso complessivo del 37,1% (in Fig.4.1), in grado di superare la quota produttiva statunitense e, in generale, dell'intera area NAFTA (32,9%). L'Europa, nel suo complesso (paesi Ue27 maturi ed emergenti, più Regno Unito), ospitava il 19,5% della produzione mondiale, con in testa Germania (4,6%), Regno Unito (3,7%) e Francia (3%); l'Italia si fermava all'1,3%. Il grande sogno cinese di divenire la punta di eccellenza dell'industria elettronica mondiale, e dell'industria manifatturiera in generale, che ha registrato un vero e proprio decollo dopo l'ingresso del Paese nel WTO, avvenuto nel 2001, si è poi imposto con forza nel panorama internazionale, modificando radicalmente la geografia produttiva. Le tavole WIOD più recenti mostrano, infatti, una produzione di elettronica mondiale che si concentra per il 33,7% soltanto in Cina (419 miliardi di dollari). Se a questa si sommano le performance produttive di Giappone e soprattutto Corea, che in termini di importanza ha superato quest'ultimo, la quota dell'Asia raggiunge il 51,6% (sempre in Fig.4.1), contro il 18,8% del NAFTA (14,8% gli Stati Uniti) e il 12,2% dell'Europa (Germania 3,7%, Regno Unito 1,5%, Francia e Italia 1,1%). La scalata dell'economia del dragone come produttore di elettronica, in grado di sbaragliare i produttori statunitensi, è proseguita anche negli anni più recenti, alimentando la disputa commerciale tra i due colossi, avente ad oggetto soprattutto i beni elettronici. Si rimanda all'edizione 2019 del Monitor per un approfondimento su questi aspetti (brevetti e commercio internazionale). Gran parte dei trend che si leggono nei dati sono il risultato dell'avvento degli smartphone che, a partire dal 2007, hanno accelerato i cambiamenti di struttura della filiera elettronica mondiale¹⁹.

Fig. 4.1 - Scomposizione della produzione mondiale di Elettronica, per aree geografiche (pesi % su dati in dollari correnti)



Nota: L'Asia include Cina, Corea, Giappone, India, Indonesia e Taiwan. L'Unione Europea include i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito. L'area NAFTA include Canada, Messico e Stati Uniti. Gli Altri paesi europei includono Norvegia, Russia, Svizzera e Turchia. Il Resto del mondo include, in aggiunta alla stima WIOD, anche Australia e Brasile; Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

¹⁹ La perdita di competitività dell'Europa nel periodo 2000-14 è legata alle vicissitudini delle grandi case produttrici di smartphone. Il declino della finlandese Nokia, con stabilimenti produttivi in Italia e Spagna, è andato di pari passo con la crescita della statunitense Apple (che ha realizzato significativi investimenti in Cina e nel Sud-Est Asiatico), della coreana Samsung e, più di recente, della cinese Huawei.

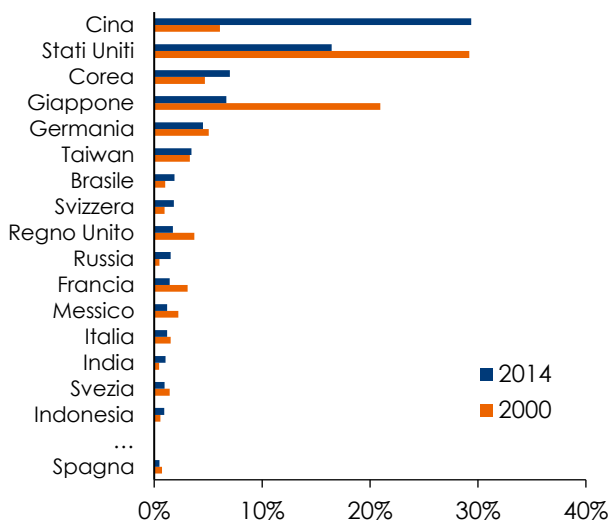
La complessità delle interrelazioni produttive che legano i paesi e le aree del mondo rende inappropriata una semplice lettura dei dati di produzione. Non tutto ciò che viene prodotto come bene finale di elettronica all'interno di un'area (o di un singolo Paese) è frutto di valore aggiunto domestico. È da considerarsi anche il contributo dei paesi terzi che prendono parte alla catena produttiva elettronica nelle fasi di lavorazione a monte, che vanno dal settore estrattivo agli input di metallurgia, elettrotecnica, agli stessi beni intermedi di elettronica, per arrivare fino ai servizi. Inoltre, la competitività di un Paese si gioca anche attraverso il contributo che viene destinato alle catene produttive degli altri player mondiali, che è possibile isolare in WIOD. Le logiche di calcolo matriciale applicate alle tavole input-output (descritte brevemente nell'Appendice) consentono, infatti, di ripulire i flussi di scambio da fenomeni cosiddetti di triangolazione di merci (che possono raggiungere più paesi prima di entrare nella produzione di un bene finale), attribuendo a ciascun Paese attivo lungo la catena produttiva la quota di valore aggiunto di sua pertinenza. Sono da considerarsi sia gli scambi di input intermedi (di elettronica e non) che confluiscono nei prodotti finali di elettronica assemblati negli altri paesi del mondo, sia gli scambi di intermedi di elettronica che confluiscono nelle altre catene manifatturiere al di fuori dei confini nazionali. Le produzioni intermedie afferenti all'elettronica entrano, infatti, in una pluralità di altre lavorazioni, su tutte le catene automotive e della Meccanica, ma la diffusione della digitalizzazione e dell'automazione, nell'ambito del 4.0, sta contribuendo a creare legami sempre più stretti tra il mondo dell'elettronica e i settori manifatturieri, anche quelli più tradizionali a basso contenuto tecnologico. È necessario scandagliare le matrici WIOD in maniera più approfondita per mettere in risalto questi aspetti.

Per quanto riguarda il primo punto, è possibile partire da un indicatore sintetico di posizionamento nelle catene globali del valore di elettronica, il Global Value Chain income²⁰, per mettere in luce il ruolo chiave giocato da alcuni player (Fig.4.2). Per ciascun Paese rilevante ai fini dell'analisi si sommano i contributi alla filiera elettronica domestica (valore aggiunto generato dai settori economici di quel Paese che confluisce nella filiera elettronica domestica) e alle filiere di elettronica degli altri paesi (valore aggiunto generato dai settori economici di quel Paese che confluisce nelle filiere elettroniche degli altri paesi), e si rapportano alla produzione elettronica mondiale. Il confronto tra 2000 e 2014 fa emergere un ranking di competitività che va ad accentuare il posizionamento cinese: la crescita sostenuta del GVC income del Paese (dal 6,1% del 2000 al 29,4% del 2014) fa da specchio alla contrazione di quello statunitense (dal 29,25 del 2000 al 16,4% del 2014). In particolare, se si guarda alla composizione del valore aggiunto cinese che confluisce nella filiera globale (in livello, Fig.4.3), si osserva innanzitutto la rilevanza della componente domestica, ovvero del valore aggiunto cinese che alimenta la filiera elettronica interna. Questo è stato possibile grazie alla crescita generalizzata del Paese del dragone in tanti settori chiave dell'industria e dell'economia. La filiera elettronica cinese, infatti, ha seguito un percorso in controtendenza con la crescente globalizzazione produttiva, ovvero di progressivo accorciamento nel passaggio tra 2000 e 2014, sintetizzabile in una contrazione del grado di apertura al valore aggiunto (input intermedi) di provenienza estera: il contributo domestico è pari al 74,4%, contro il 70,8% del 2000. Pur rimanendo solidi i legami con gli altri paesi asiatici, che complessivamente contribuiscono per il 9,2% ai beni finali elettronici prodotti in Cina, le percentuali si sono ridotte nel tempo: la stessa quota era pari al 10,2% nel 2000. In particolare, si è ridotto il ruolo del Giappone nella catena cinese, a vantaggio dei fornitori dislocati in Corea e Taiwan. Questa struttura della GVC cinese rappresenta una grossa differenza rispetto a quella statunitense, che appare invece più chiusa: il 90,7% del valore aggiunto che confluisce nei beni finali di Elettronica prodotti nel Paese è di derivazione americana.

²⁰ Per ciascun paese rilevante ai fini dell'analisi, si sommano i contributi alla filiera elettronica domestica (valore aggiunto generato dai settori economici di quel paese che confluisce nella filiera elettronica domestica) e alle filiere elettroniche degli altri paesi (valore aggiunto generato dai settori economici di quel paese che confluisce nelle filiere elettroniche degli altri paesi), e si rapportano alla produzione elettronica mondiale.

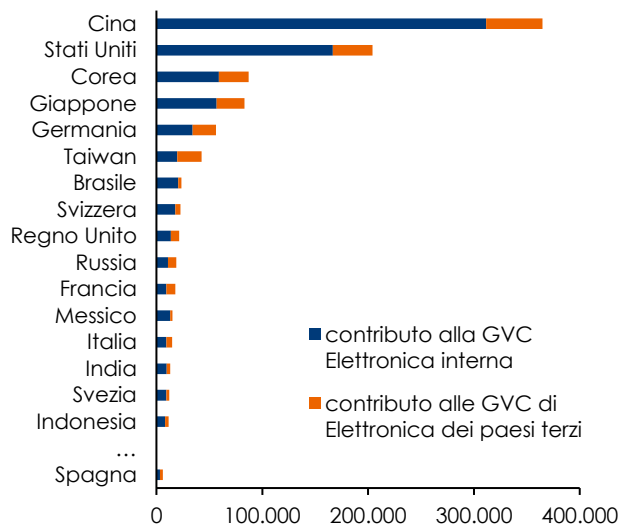
Inoltre, sempre in Fig.4.3 emerge il ruolo di primo piano giocato dagli input intermedi cinesi (elettronici e non) che confluiscono nei prodotti finali di elettronica assemblati altrove: si tratta di 53,2 miliardi di dollari nel 2014, contro i 37,3 miliardi degli Stati Uniti. Circa un terzo di queste lavorazioni (il 31,5%, pari a 16,8 miliardi di dollari) confluisce nei beni finali di Elettronica prodotti negli altri paesi asiatici, a testimonianza dell'intenso intreccio di relazioni produttive interne all'Area, favorite dalla presenza di accordi commerciali e massicci piani di investimento che legano a doppio filo l'economia del dragone alle altre economie del perimetro asiatico. Quote rilevanti di input cinesi raggiungono anche le filiere elettroniche europee e i paesi del NAFTA.

Fig. 4.2 - GVC income nella filiera Elettronica (valore aggiunto che confluisce nella produzione mondiale di Elettronica, quote % su dati in dollari correnti)



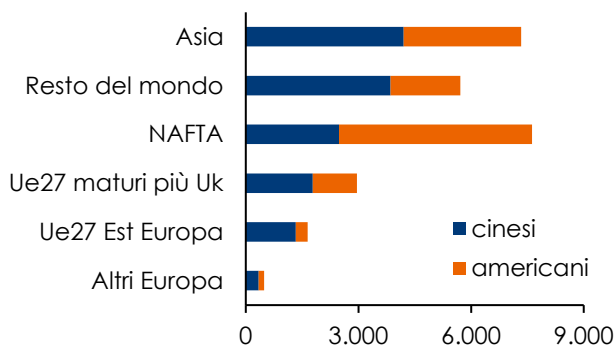
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Fig. 4.3 - Principali paesi che contribuiscono alla filiera mondiale di Elettronica: valore aggiunto destinato alla produzione domestica e a paesi terzi (livelli 2014, milioni di dollari correnti)



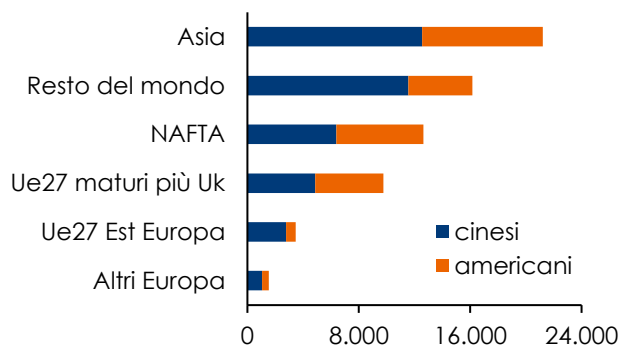
Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Fig. 4.4 - Input intermedi elettronici cinesi e americani che confluiscono nella produzione di Elettronica delle varie aree del mondo (valore aggiunto in livelli 2014, milioni di dollari correnti)



Nota: l'Asia include Cina, Corea, Giappone, India, Indonesia e Taiwan. L'Unione Europea include i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito. L'area NAFTA include Canada, Messico e Stati Uniti. Gli Altri paesi europei includono Norvegia, Russia, Svizzera e Turchia. Il Resto del mondo include, in aggiunta alla stima WIOD, anche Australia e Brasile; Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Fig. 4.5 - Input intermedi NON elettronici cinesi e americani che confluiscono nella produzione di Elettronica delle varie aree del mondo (valore aggiunto in livelli 2014, milioni di dollari correnti)



Nota: l'Asia include Cina, Corea, Giappone, India, Indonesia e Taiwan. L'Unione Europea include i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito. L'area NAFTA include Canada, Messico e Stati Uniti. Gli Altri paesi europei includono Norvegia, Russia, Svizzera e Turchia. Il Resto del mondo include, in aggiunta alla stima WIOD, anche Australia e Brasile; Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Nello specifico, se si isolano solo gli input intermedi elettronici che dalla Cina raggiungono le varie filiere di Elettronica nel mondo (14 miliardi di dollari, Fig.4.4), e si confrontano con quelli americani

(11,8 miliardi) si osserva una netta predominanza cinese in tutte le aree del mondo, fatta eccezione per il NAFTA (dove gli input elettronici americani valgono 5,1 miliardi di dollari, contro i 2,5 miliardi degli input elettronici cinesi). Se si guarda invece agli input non elettronici che confluiscono nelle GVC di elettronica del mondo (Fig.4.5), si osserva un forte posizionamento cinese nel NAFTA (6,4 miliardi di dollari contro i 6,2 degli input americani) e, per contro, una predominanza degli input americani nei paesi maturi europei (Ue27 maturi più Uk). Concentriamoci sulla struttura delle filiere europee per approfondire questi aspetti.

4.2 La filiera elettronica italiana nel confronto con i partner europei

In un contesto competitivo tutt'altro che favorevole, influenzato dalla disputa Cina-USA per mantenere la supremazia tecnologica, anche le filiere europee dell'elettronica si sono trasformate profondamente. Come prima si accennava, i paesi europei nel loro complesso (i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito) hanno sperimentato una contrazione del loro peso sulla produzione mondiale (dal 19,5% del 2000 al 12,2% del 2014). Un'analisi più dettagliata che include i principali paesi europei produttori di elettronica (nell'ordine Germania, Regno Unito, Francia, Italia, Svezia e Spagna) mette in luce, in realtà, una situazione a macchia di leopardo, con una contrazione dei livelli produttivi della filiera francese (-43,3%, sempre nel periodo 2000-14), inglese (-35,5%) e, in misura più contenuta, spagnola e svedese. In crescita, invece, le filiere tedesca (25,9%) e italiana (+31,6%). Tutte e sei le filiere presentano un solido contributo domestico: si va dal 70,6% dell'Italia, la filiera più aperta ai contributi di valore aggiunto proveniente da paesi terzi, insieme alla Francia (72,1%), per arrivare al 75,1% della Germania. Nel confronto con gli altri quattro partner europei, inoltre, Italia e Francia sono gli unici ad aver sperimentato un allungamento della filiera nel passaggio tra 2000 e 2014, ovvero un calo del contributo domestico cui fa specchio una maggior penetrazione di input e lavorazioni intermedie dei paesi esteri che prendono parte ai precedenti stadi di produzione.

L'Italia, in particolare, presenta il contributo più elevato degli altri partner comunitari: si tratta del 15,8%, in lieve crescita rispetto al 2000 (15%, in Tab.4.1). L'aumento della quota europea deriva però, più che altro, dal ruolo più incisivo giocato dai paesi dell'Est Europa (1,7% contro lo 0,5% del 2000, con un contributo di primo piano di Polonia, Romania e Repubblica Ceca), a fronte di un lieve calo del contributo dei paesi maturi dell'Unione (14,1%, dal 14,5% del 2000), che si spiega attraverso un peso più ridotto di primari partner come Regno Unito e Francia, non totalmente compensato da una crescita di Germania e Paesi Bassi²¹. Da sottolineare, poi, l'aumento del peso degli input asiatici: si tratta del 5,1% degli input totali che confluiscono nella produzione di beni finali di elettronica in Italia, contro il 3% del 2000. La percentuale asiatica è in linea con quella che si osserva nella filiera francese ma decisamente più bassa di quella che emerge dall'analisi della filiera tedesca (6,5%) e soprattutto di quella inglese (7,6%), che nonostante figurino più chiuse all'apporto di valore aggiunto di paesi terzi, già nel 2000 presentavano una maggior penetrazione di input asiatici, che è proseguita nel tempo, di pari passo con un aumento del peso dei semilavorati cinesi e una riduzione di quelli giapponesi. In calo, sempre nella filiera elettronica italiana, il peso degli input provenienti dal NAFTA (l'1,9%, contro il 4,9% del 2000), e in particolare dagli Stati Uniti. Si tratta di un trend che accomuna anche le filiere elettroniche degli altri cinque partner europei, qui analizzate, ma che andrebbe letto, in realtà, contestualmente ai dati sugli investimenti diretti esteri realizzati nell'Area da partner extra-europei. Nel caso specifico dell'Italia, ad esempio, gli Stati Uniti figurano ad oggi come uno dei paesi che più ha investito nella base produttiva elettronica del nostro Paese (si veda il capitolo 3 per un approfondimento su questi punti).

²¹ Anche a livello di flussi di commercio internazionale si rileva una significativa crescita delle relazioni tra Italia e Paesi Bassi, soprattutto nelle apparecchiature per le telecomunicazioni, che potrebbe spiegarsi, in realtà, attraverso la presenza di hub logistici (il paese rappresenta anche una porta d'ingresso per i prodotti asiatici) o significativi scambi intra-firm.

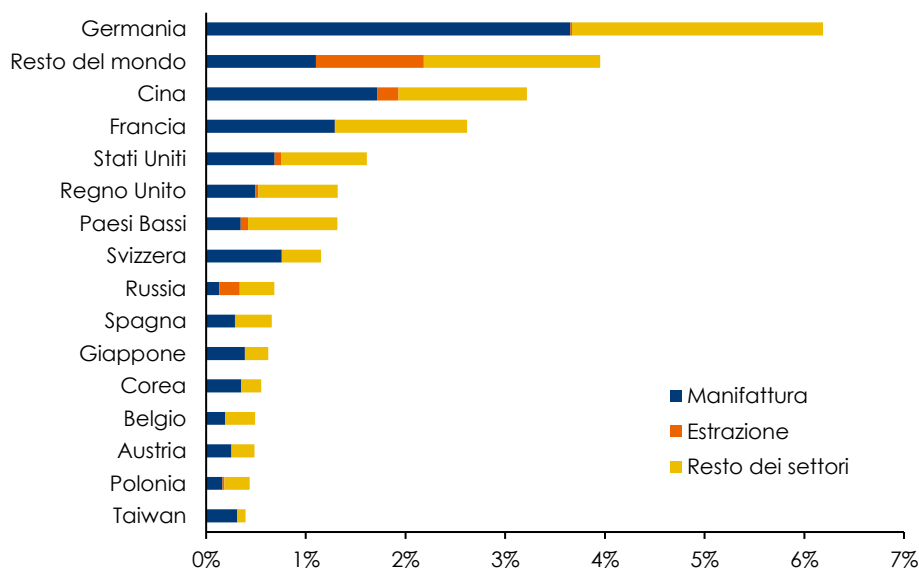
Tab. 4.1 - Scomposizione delle filiere elettroniche europee, per macroaree (valore aggiunto che confluisce nella produzione di Elettronica dei vari paesi, quote % su dati in dollari correnti)

Anno 2000						
	Germania	Regno Unito	Italia	Francia	Svezia	Spagna
Domestico	73.1	69.0	72.6	72.8	67.0	65.7
Ue28 maturi più UK	9.1	9.5	14.5	14.5	18.4	21.3
Ue28 Est Europa	0.9	0.3	0.5	0.5	0.6	0.5
Asia	6.3	6.9	3.0	3.9	3.5	3.4
Altri Europa	1.6	1.2	1.4	1.2	2.1	1.4
NAFTA	5.1	7.4	4.9	4.1	5.6	3.5
Resto del mondo	3.9	5.6	3.1	3.0	2.7	4.1

Anno 2014						
	Germania	Regno Unito	Italia	Francia	Svezia	Spagna
Domestico	75.1	71.4	70.6	72.1	72.0	72.9
Ue28 maturi più UK	7.4	9.8	14.1	12.9	12.2	14.0
Ue28 Est Europa	1.9	1.1	1.7	1.3	2.0	1.1
Asia	6.5	7.6	5.1	5.0	5.5	4.4
Altri Europa	2.0	1.9	2.3	1.9	2.1	1.9
NAFTA	2.6	3.3	1.9	2.5	2.4	1.6
Resto del mondo	4.4	4.9	4.2	4.3	3.8	4.2

Nota: le filiere sono in ordine di importanza per valore della produzione 2014. Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Tuttavia, un'analisi ancor più dettagliata per singoli paesi fornitori e settori che contribuiscono alla GVC di Elettronica dell'Italia, mette in luce un ruolo della Germania ancor più rilevante di quello della Cina: l'apporto di valore aggiunto tedesco ammonta al 6,2%, contro il 3,2% di valore aggiunto cinese. Determinante anche l'apporto di valore aggiunto francese (2,6%)²².

Fig. 4.6 - Principali paesi che contribuiscono alla filiera Elettronica dell'Italia (valore aggiunto che confluisce nella produzione italiana di Elettronica, quote % su dati in dollari correnti 2014)

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Gli input tedeschi predominano su quelli cinesi non solo nel complesso dei settori manifatturieri (con un peso del 3,7%, contro l'1,7% degli input cinesi) e del resto dei settori e servizi (escluso

²² Sui legami tra Italia e Francia nell'elettronica influisce la struttura geografica della produzione di STMicroelectronics, azienda italo-francese leader nei componenti elettronici e semiconduttori.

l'estrattivo) in cui è scomponibile la produzione di beni finali di elettronica, ma anche se si considerano alcuni tra i settori più rilevanti per quest'ultima (Tab.4.2): dagli intermedi elettronici a quelli chimici e di elettrotecnica, dal mondo dei metalli alla meccanica, ai servizi di ricerca e sviluppo o erogati da studi di ingegneria. In quest'ultimo settore, in realtà, la Cina è relegata in posizione decisamente subalterna rispetto alla Germania, dietro gli Stati Uniti, la Francia e il Regno Unito.

Tab. 4.2 - Principali settori e paesi che contribuiscono alla filiera Elettronica dell'Italia (quote % su totale contributo del settore, elab. su dati in dollari correnti)

Elettronica		Elettrotecnica		Chimica	
Italia	85.7	Italia	39.9	Italia	27.0
Germania	4.0	Germania	23.8	Germania	16.9
Cina	1.8	Cina	7.7	Cina	7.2
Francia	1.7	Francia	4.2	Francia	7.1
Svizzera	1.2	Resto del mondo	3.3	Resto del mondo	5.9
Resto del mondo	1.0	Romania	2.0	Stati Uniti	5.2
Stati Uniti	0.8	Austria	1.7	Belgio	3.8
Metallurgia e Prodotti in metallo		Meccanica		Ricerca e sviluppo, servizi di ingegneria	
Italia	47.1	Italia	50.2	Italia	82.9
Germania	10.6	Germania	16.8	Germania	4.2
Cina	6.2	Cina	6.6	Stati Uniti	2.4
Resto del mondo	6.0	Resto del mondo	4.6	Francia	1.5
Francia	3.7	Francia	2.3	Regno Unito	1.4
Russia	2.2	Paesi Bassi	2.2	Resto del mondo	1.3
Spagna	2.0	Stati Uniti	2.1	Cina	1.2

Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

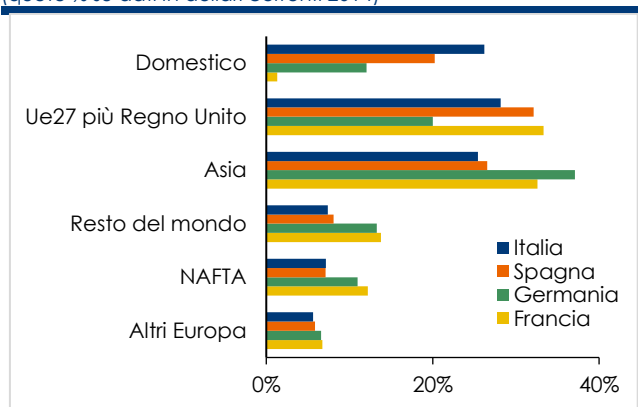
4.3 Gli intermedi elettronici nella meccanica e nell'automotive: filiere europee a confronto

Ci troviamo in una fase in cui l'elettronica gioca un ruolo decisivo, di importanza strategica per realizzare prodotti che rispondano alle nuove esigenze di automazione e digitalizzazione. Meccanica e automotive rappresentano, tra i settori manifatturieri, quelli che stanno conoscendo il processo di compenetrazione più intensa con la filiera elettronica. Il primo per quanto riguarda la realizzazione di macchinari innovativi, che siano in grado di aumentare il livello di efficienza, di produttività e di flessibilità nello svolgimento dell'attività d'impresa, attraverso il dialogo continuo con software e piattaforme per l'analisi big data. Il secondo per quanto riguarda la realizzazione di componenti ad elevato contenuto tecnologico. Con l'ausilio delle tavole input-output è possibile realizzare una mappatura della provenienza geografica degli input elettronici che confluiscono nelle due filiere, confrontando la situazione di Germania, Italia, Francia e Spagna, ovvero le prime quattro economie manifatturiere dell'Eurozona.

Iniziando da una quantificazione del peso degli input elettronici sul totale degli input manifatturieri necessari alla realizzazione di macchinari, ne emerge un netto distacco di Francia e Germania sugli altri due player: i dati relativi al 2014, ultimi disponibili in WIOD, mettono in luce un'incidenza del 2,7% nella filiera meccanica francese e del 2,5% in quella tedesca. Le medesime quote si fermano all'1,4% in Italia, dove è ancora forte la specializzazione in macchinari tradizionali accanto a quelli più innovativi e all'1,2% in Spagna. Lo stesso ranking realizzato per gli autoveicoli mette in luce la Francia al primo posto per incidenza degli input elettronici nella filiera (3,1%), seguita da Italia (2,3%), Spagna (2,2%) e Germania (1,4%).

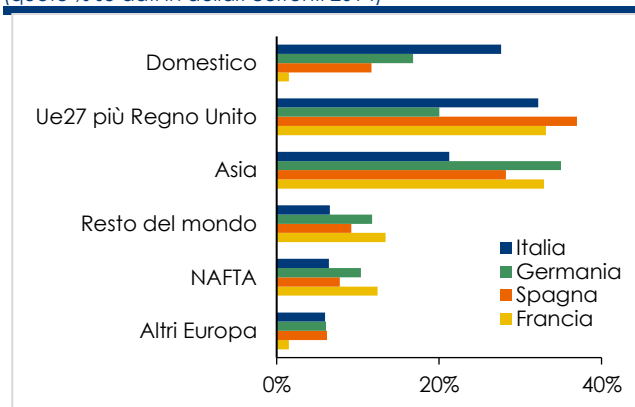
Dal punto di vista della provenienza geografica degli input elettronici destinati ai macchinari (Fig.4.7), si osservi come l'Italia presenti il contributo domestico più elevato, nel confronto con gli altri tre partner europei: il 26,2% dei prodotti elettronici che confluiscono nei macchinari italiani sono di derivazione interna, contro il 12,1% degli input elettronici utilizzati nella filiera meccanica in Germania e l'1,3% di quelli utilizzati nei macchinari prodotti in Francia. Solo la Spagna si avvicina al dato italiano, pur rimanendo distanziata di qualche punto (20,1%). Inoltre, quote rilevanti di input elettronici giungono, nella filiera meccanica italiana, anche dagli altri player europei (su tutti Germania e Francia), per un peso complessivo del 28,2%, da quelli asiatici (nell'ordine Cina, Taiwan, Giappone e Corea), per un peso del 25,4% e dai paesi NAFTA (7,2%, dove emerge il ruolo di primo piano degli Stati Uniti, terzi dopo Germania e Cina nel ranking per singoli paesi fornitori di input elettronici alla GVC meccanica italiana, in Fig.4.9). Dei solidi legami intra Unione Europea, sempre per provenienza degli input elettronici, emergono anche nella filiera meccanica spagnola (32,1%) e soprattutto in quella francese (33,3%), dove però si osserva, in contemporanea, anche un elevato contributo asiatico (32,6%), secondo soltanto al peso che gli input elettronici asiatici mostrano nella filiera tedesca (37,1%, contro un 20% di input di derivazione europea).

Fig. 4.7 - Scomposizione degli input elettronici che confluiscono nella produzione di meccanica, per macroaree di provenienza (quote % su dati in dollari correnti 2014)



Nota: l'Asia include Cina, Corea, Giappone, India, Indonesia e Taiwan. L'Unione Europea include i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito. L'area NAFTA include Canada, Messico e Stati Uniti. Gli Altri paesi europei includono Norvegia, Russia, Svizzera e Turchia. Il Resto del mondo include, in aggiunta alla stima WIOD, anche Australia e Brasile. Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Fig. 4.8 - Scomposizione degli input elettronici che confluiscono nella produzione automotive, per macroaree di provenienza (quote % su dati in dollari correnti 2014)

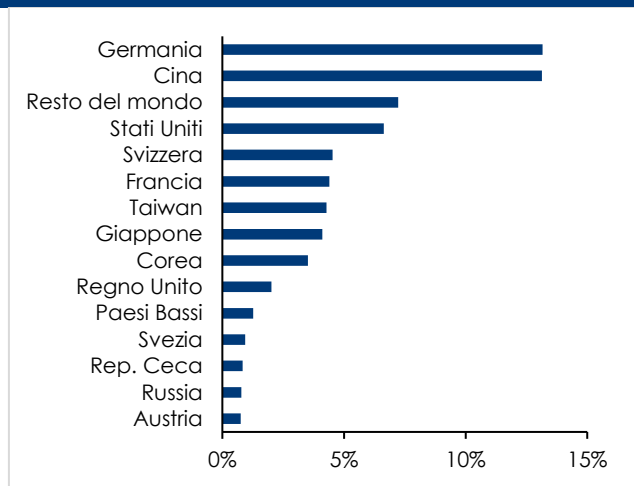


Nota: l'Asia include Cina, Corea, Giappone, India, Indonesia e Taiwan. L'Unione Europea include i 27 paesi dell'Unione più il Regno Unito. L'area NAFTA include Canada, Messico e Stati Uniti. Gli Altri paesi europei includono Norvegia, Russia, Svizzera e Turchia. Il Resto del mondo include, in aggiunta alla stima WIOD, anche Australia e Brasile. Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

La classifica geografica di provenienza degli input elettronici destinati alla filiera automotive è molto simile a quella della meccanica e vede, ancora una volta, l'Italia con il peso più alto di prodotti elettronici di derivazione interna (Fig.4.8): si tratta del 27,6%, contro il 16,8% della filiera automotive tedesca, l'11,7% di quella spagnola e l'1,5% di quella francese. Germania e Francia si riconfermano i due paesi ad elevata incidenza degli input elettronici asiatici. Nel caso tedesco, inoltre, tale quota (35%) supera di quindici punti quella degli intermedi elettronici di provenienza intra Unione Europea (20%), ben più alta nella GVC di Italia (32,2%), Francia (33,1%) e soprattutto Spagna (37%). L'elevata frammentazione produttiva delle filiere automotive impone, tuttavia, di interpretare con cautela i numeri che fuoriescono dall'analisi WIOD, dove non è possibile isolare scambi tra soggetti economici che prescindano dalle logiche geografiche. Se non altro, è necessaria cautela nel ricostruire con i dati WIOD strategie nazionali che talvolta, invece, possono essere frutto di linee guida dettate da investimenti di multinazionali realizzati all'interno dei vari paesi. La filiera automotive spagnola, ad esempio, si caratterizza per l'elevata presenza di stabilimenti di carmakers esteri, in primis tedeschi e francesi. La filiera francese, a sua volta, si distingue per aver delocalizzato anche fasi di produzione ad elevato valore aggiunto, normalmente eseguite dagli stessi carmakers o dai loro fornitori di primo livello. È quindi

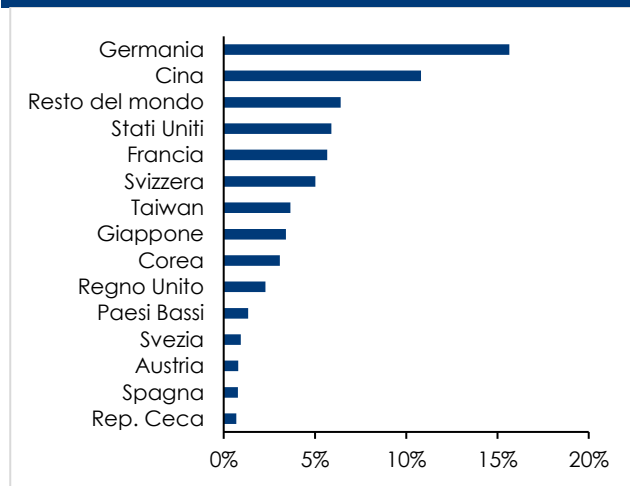
ragionevole ipotizzare che anche la produzione di componenti, elettronici e non, destinati agli autoveicoli francesi, sia andata ridimensionandosi nel tempo, aprendo maggiore spazio a fenomeni di importazione, che spiegano il perché della bassa incidenza degli input domestici desumibile dalle tavole.

Fig. 4.9 - Principali paesi che forniscono input elettronici alla filiera meccanica italiana (quote % su dati in dollari correnti 2014)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

Fig. 4.10 - Principali paesi che forniscono input elettronici alla filiera automotive italiana (quote % su dati in dollari correnti 2014)



Fonte: elaborazioni Intesa Sanpaolo su dati World Input Output Database (WIOD), Release 2016

4.4 Conclusioni

L'analisi realizzata attraverso le tavole WIOD ha messo in luce il processo di trasformazione della filiera elettronica mondiale. Lo spostamento del baricentro produttivo dagli Stati Uniti alla Cina ha contribuito a rimodellare anche la struttura delle filiere europee, creando le condizioni per una maggiore penetrazione degli intermedi asiatici. Tuttavia, restano forti anche i legami interni all'Unione Europea, che vedono la Germania giocare un ruolo di primo piano nella piattaforma produttiva italiana, sia nella filiera elettronica sia nelle filiere che stanno conoscendo il processo di compenetrazione più intenso, come meccanica e automotive.

I prossimi anni vedranno l'elettronica divenire un settore sempre più cruciale per la trasformazione del tessuto produttivo. Con l'accelerazione sul fronte della rivoluzione 4.0 e dell'automazione si assisterà, molto probabilmente, ad un aumento del peso degli input elettronici nelle produzioni manifatturiere, persino nei settori a basso contenuto tecnologico, ad oggi meno impattati dalla trasformazione. A maggior ragione dopo l'esperienza vissuta durante la fase più critica della pandemia da COVID-19, quando si è toccato con mano il beneficio di una gestione non tradizionale degli impianti produttivi.

Allo stesso tempo, tuttavia, si potrebbe assistere a ulteriori trasformazioni della filiera elettronica a livello globale. In primis come conseguenza della disputa commerciale tra Stati Uniti e Cina, che intende minare alle radici il modello di diffusione dei prodotti elettronici (finali e intermedi) di derivazione cinese, e che potrebbe riattivarsi su toni accesi nel periodo post-COVID. E in secondo luogo come conseguenza di un contesto mondiale che, nel corso del 2020, sta faticando nel preservare la continuità operativa dei suoi ingranaggi di produzione. Negli ultimi mesi, infatti, l'insorgere della pandemia ha messo sotto pressione i meccanismi di funzionamento delle catene globali del valore, con difficoltà generalizzate nel garantire i cicli di fornitura, a fronte di risposte asimmetriche di lockdown nei vari paesi del mondo, sia in termini di tempi che di perimetro di intervento. Pertanto, si potrebbe aprire spazio per una ridefinizione della geografia

della produzione, che punti a filiere più corte e meglio gestibili a livello continentale. Per L'Europa, questo potrebbe significare un potenziamento dell'attuale base produttiva. Si potrebbe assistere, in altri termini, ad un effetto di sostituzione tra gli input di provenienza extra-europea, come quelli asiatici, e gli input realizzati internamente all'Area. Anche se questo potrebbe comportare un potenziamento degli investimenti diretti esteri di partner extra-comunitari, e quindi una gestione continentale della produzione ma pur sempre basata su una commistione di interessi che abbracciano un perimetro più ampio di quello comunitario.

Appendice metodologica: mappare una Global Value Chain

La presente analisi si basa sull'edizione 2016 del database WIOD, che copre gli anni dal 2000 al 2014. Le tavole sono costituite da matrici di interconnessioni tra 43 paesi nel mondo (più una stima del Resto del mondo). Per ciascun Paese, i flussi di scambio si presentano disaggregati in 64 settori economici della classificazione ISIC Rev.4.

Scorrendo le righe delle matrici (i flussi sono espressi in milioni di dollari correnti), è possibile leggere il valore dei beni che un determinato paese/settore ha ceduto a ciascuno degli altri nel panorama mondiale perché entrassero nei loro processi produttivi, sotto forma di input intermedi, e il valore dei beni che ha reso disponibili per la domanda finale (e.g. consumi, investimenti, variazione scorte). Scorrendo le colonne, invece, si legge il valore delle merci che un determinato paese/settore ha acquistato dagli altri (sempre sotto forma di input intermedi) per produrre un determinato bene finale e il valore della produzione realizzata (e.g. l'output della catena globale del valore). Sottraendo a quest'ultimo i costi, si ottiene poi il valore aggiunto o profitto realizzato da un paese/settore. In altri termini, la lettura per colonna è fondamentale per ricavare informazioni sulla struttura dei processi di produzione: dividendo le celle della matrice (degli input intermedi) per il valore della produzione (di un bene finale) si ottengono i coefficienti tecnici, ovvero le quantità di input necessarie per realizzare un'unità di prodotto. Il vettore dei coefficienti tecnici è anche definito tecnologia di produzione. Poiché le tavole vengono rilasciate con cadenza quinquennale, ci si basa sull'ipotesi, restrittiva ma necessaria, che i coefficienti tecnici restino stabili in quell'arco di tempo.

Tab.A - Struttura di una tavola WIOD

Data are in US million Dollars		Intermediate use by country-industries		Final use (or demand) by countries		Total use
		Country 1 Industry 1 ... Industry N	Country M Industry 1 ... Industry N	Country 1 ...	Country M	
Supply from country- industries	Industry 1	Rows in the table indicate "how and where" products are used (domestic consumption included) Industry by industry format (square matrix reflecting the economic linkages across industries) Dimension (MN)x(MN), with M countries and N sectors		Demand: how much of each type of output is demanded by consumers and others outside the economy (export) Dimension (MN)xM, with M countries and N sectors		
	Country 1 ...					
	Industry N					
	...					
	Industry 1					
	Country M ...					
	Industry N					
Value added generated by primary factors (labour and capital), plus taxes and margins						
Gross output						

Fonte: An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production, Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), Review of International Economics., 23: 575–605

Per analizzare la struttura geografica e intersettoriale di una GVC sfrutteremo l'approccio proposto da Timmer et al. (2015)²³. Usando la notazione matriciale, l'output o meglio il valore della produzione y (di un bene finale) realizzata da un certo paese/settore, può essere scritto come:

$$(1) \quad y = Ay + f$$

dove f è il vettore della domanda finale e A è la matrice (quadrata) dei coefficienti tecnici. L'espressione (1) significa, pertanto, che parte della produzione y confluisce negli ingranaggi di produzione degli altri settori/paesi del mondo (Ay), sotto forma di input intermedi, e parte va a soddisfare direttamente la domanda finale f . Nello specifico, affinché un sistema economico sia in equilibrio, il livello della produzione che resta per soddisfare la domanda finale è dato da:

$$(2) \quad y = (I - A)^{-1} f = Bf$$

dove I è una matrice identità e $(I - A)^{-1}$ o B è la matrice inversa di Leontief, che si caratterizza per la presenza di valori superiori all'unità lungo la diagonale principale e inferiori all'unità altrove. La matrice consente il calcolo dei moltiplicatori (dell'output) di un determinato paese/settore: sommando i valori per colonna si ottiene l'incremento di produzione determinato da un aumento unitario della domanda finale rivolta a quel paese/settore. In altri termini, l'analisi input-output così impostata consente di stimare l'effetto sull'economia di un Paese (o su un settore all'interno del paese) derivante dalla variazione nella domanda finale di un altro.

Per mappare la struttura di una catena globale del valore (e.g. della catena che produce un certo bene finale) è necessario scomporre il valore della produzione y di un paese/settore in quelli che sono i contributi degli altri paesi/settori che hanno preso parte agli ingranaggi di produzione. Questi ultimi sono calcolati in termini di quote di valore aggiunto incorporato in y . Ogni GVC include, più in dettaglio, il valore aggiunto prodotto dall'industria finale dove il bene di consumo viene realizzato che, insieme al valore aggiunto apportato dalle altre industrie del medesimo Paese, rappresenta il contributo domestico. Vi è poi il valore aggiunto apportato dai paesi terzi che ospitano i precedenti stadi di produzione. Identificando con v il vettore che contiene l'informazione sul valore aggiunto per unità di prodotto, per tutti i paesi/settori mappati in WIOD, si utilizza un'equazione del tipo:

$$(3) \quad vy = v^d B f^d$$

dove f è, ancora una volta, il vettore della domanda finale e v^d e f^d sono matrici diagonali che contengono elementi sia del vettore v che del vettore f . Il contenuto delle due matrici è strettamente legato alla domanda di ricerca che si voglia affrontare con il dataset WIOD.

Ai fini del nostro obiettivo, che è quello di analizzare la filiera elettronica isolando i contributi degli attori attivi lungo la catena, il vettore f della domanda deve riflettere il consumo di prodotti elettronici nel mondo (consumo domestico incluso). Si gioca poi sulla struttura del vettore v del valore aggiunto per unità di prodotto al fine di realizzare un'analisi che sia la più dettagliata possibile. Per una semplice scomposizione geografica della filiera, si utilizza tutta l'informativa sul valore aggiunto per unità di prodotto contenuta in v (e.g. ad ogni riga della matrice diagonale v^d corrisponde un Paese e sono valorizzate le informazioni disponibili per tutti i settori merceologici attivi nel Paese). Per ottenere, invece, una scomposizione più raffinata, si considera un sistema di equazioni del tipo (3) dove il vettore v varia di volta in volta l'informativa settoriale (e.g. ad

²³ Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), "An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production", *Review of International Economics*, 23: 575-605

ogni riga della matrice diagonale v^d corrisponde un Paese e sono valorizzate solo le informazioni disponibili per uno specifico settore merceologico; le altre celle sono poste uguali a zero).

Tab.B - Struttura di una tavola WIOD

		Global value chains (GVC), identified by country-industry of completion						Value added
		Country 1			Country M			
		Industry 1	...	Industry N	...	Industry 1	...	Industry N
Country 1	Industry 1	<i>Value added from country-industries participating in global value chains</i>			<i>Value added from country-industries participating in global value chains</i>			Sum of rows, value added
...	Industry N							
...	...							
Country M	Industry 1							
...	...							
Country M	Industry N							
		Total final output value						World GDP

Fonte: An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production, Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), Review of International Economics., 23: 575–605

Importanti comunicazioni

Gli economisti che hanno redatto il presente documento dichiarano che le opinioni, previsioni o stime contenute nel documento stesso sono il risultato di un autonomo e soggettivo apprezzamento dei dati, degli elementi e delle informazioni acquisite e che nessuna parte del proprio compenso è stata, è o sarà, direttamente o indirettamente, collegata alle opinioni espresse.

La presente pubblicazione è stata redatta da Intesa Sanpaolo S.p.A. Le informazioni qui contenute sono state ricavate da fonti ritenute da Intesa Sanpaolo S.p.A. affidabili, ma non sono necessariamente complete, e l'accuratezza delle stesse non può essere in alcun modo garantita. La presente pubblicazione viene a Voi fornita per meri fini di informazione ed illustrazione, ed a titolo meramente indicativo, non costituendo pertanto la stessa in alcun modo una proposta di conclusione di contratto o una sollecitazione all'acquisto o alla vendita di qualsiasi strumento finanziario. Il documento può essere riprodotto in tutto o in parte solo citando il nome Intesa Sanpaolo S.p.A.

La presente pubblicazione non si propone di sostituire il giudizio personale dei soggetti ai quali si rivolge. Intesa Sanpaolo S.p.A. e le rispettive controllate e/o qualsiasi altro soggetto ad esse collegato hanno la facoltà di agire in base a/ovvero di servirsi di qualsiasi materiale sopra esposto e/o di qualsiasi informazione a cui tale materiale si ispira prima che lo stesso venga pubblicato e messo a disposizione della clientela.

Comunicazione dei potenziali conflitti di interesse

Intesa Sanpaolo S.p.A. e le altre società del Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo (di seguito anche solo "Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo") si sono dotate del "Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231" (disponibile sul sito internet di Intesa Sanpaolo, all'indirizzo: <https://group.intesasnpaolo.com/it/governance/dlgs-231-2001>) che, in conformità alle normative italiane vigenti ed alle migliori pratiche internazionali, include, tra le altre, misure organizzative e procedurali per la gestione delle informazioni privilegiate e dei conflitti di interesse, ivi compresi adeguati meccanismi di separazione organizzativa, noti come Barriere informative, atti a prevenire un utilizzo illecito di dette informazioni nonché a evitare che gli eventuali conflitti di interesse che possono insorgere, vista la vasta gamma di attività svolte dal Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo, incidano negativamente sugli interessi della clientela.

In particolare, l'esplicitazione degli interessi e le misure poste in essere per la gestione dei conflitti di interesse – facendo riferimento a quanto prescritto dagli articoli 5 e 6 del Regolamento Delegato (UE) 2016/958 della Commissione, del 9 marzo 2016, che integra il Regolamento (UE) n. 596/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le norme tecniche di regolamentazione sulle disposizioni tecniche per la corretta presentazione delle raccomandazioni in materia di investimenti o altre informazioni che raccomandano o consigliano una strategia di investimento e per la comunicazione di interessi particolari o la segnalazione di conflitti di interesse e successive modifiche ed integrazioni, dal FINRA Rule 2241, così come dal FCA Conduct of Business Sourcebook regole COBS 12.4 – tra il Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo e gli Emittenti di strumenti finanziari, e le loro società del gruppo, nelle raccomandazioni prodotte dagli analisti di Intesa Sanpaolo S.p.A. sono disponibili nelle "Regole per Studi e Ricerche" e nell'estratto del "Modello aziendale per la gestione delle informazioni privilegiate e dei conflitti di interesse", pubblicato sul sito internet di Intesa Sanpaolo S.p.A. all'indirizzo <https://group.intesasnpaolo.com/it/research/RegulatoryDisclosures>. Tale documentazione è disponibile per il destinatario dello studio anche previa richiesta scritta al Servizio Conflitti di interesse, Informazioni privilegiate ed altri presidi di Intesa Sanpaolo S.p.A., Via Hoepli, 10 – 20121 Milano – Italia.

Inoltre, in conformità con i suddetti regolamenti, le disclosure sugli interessi e sui conflitti di interesse del Gruppo Bancario Intesa Sanpaolo sono disponibili all'indirizzo <https://group.intesasnpaolo.com/it/research/RegulatoryDisclosures/archivio-dei-conflitti-di-interesse> ed aggiornate almeno al giorno prima della data di pubblicazione del presente studio. Si evidenzia che le disclosure sono disponibili per il destinatario dello studio anche previa richiesta scritta a Intesa Sanpaolo S.p.A. – Industry & Banking Research, Via Romagnosi, 5 - 20121 Milano - Italia.

Intesa Sanpaolo Direzione Studi e Ricerche - Responsabile Gregorio De Felice**Industry & Banking Research**

Fabrizio Guelpa (Responsabile)	0287962051	fabrizio.guelpa@intesasnpaolo.com
Ezio Guzzetti	0287963784	ezio.guzzetti@intesasnpaolo.com

Industry Research

Stefania Trenti (Responsabile)	0287962067	stefania.trenti@intesasnpaolo.com
Letizia Borgomeo		letizia.borgomeo@intesasnpaolo.com
Maria Cristina De Michele	0287963660	maria.demichelle@intesasnpaolo.com
Serena Fumagalli	0272652038	serena.fumagalli@intesasnpaolo.com
Ilaria Sangalli	0272652039	ilaria.sangalli@intesasnpaolo.com
Giovanni Foresti (Responsabile coordinamento Economisti sul Territorio)	0287962077	giovanni.foresti@intesasnpaolo.com
Romina Galleri (sede di Torino)	0115550438	romina.galleri@intesasnpaolo.com
Sara Giusti (sede di Firenze)	0552613508	sara.giusti@intesasnpaolo.com
Anna Maria Moressa (sede di Padova)	0496537603	anna.moressa@intesasnpaolo.com
Carla Saruis	0287962142	carla.saruis@intesasnpaolo.com
Enrica Spiga	0272652221	enrica.spiga@intesasnpaolo.com
Rosa Maria Vitulano (sede di Roma)	0667124975	rosa.vitulano@intesasnpaolo.com

Banking Research

Elisa Coletti (Responsabile)	0287962097	elisa.coletti@intesasnpaolo.com
Valentina Dal Maso	0444631871	valentina.dalmaso@intesasnpaolo.com
Federico Desperati	0272652040	federico.desperati@intesasnpaolo.com
Viviana Raimondo	0287963637	viviana.raimondo@intesasnpaolo.com

Local Public Finance

Laura Campanini (Responsabile)	0287962074	laura.campanini@intesasnpaolo.com
--------------------------------	------------	-----------------------------------

Elaborazioni dati e statistiche

Angelo Palumbo	0272651474	angelo.palumbo@intesasnpaolo.com
----------------	------------	----------------------------------