

TESI | Territori
Economie
Società
Istituzioni

paper

14
2023

Le quattro “I” della subfornitura globale italiana all’interno della ricomposizione delle catene del valore.

Alcune evidenze empiriche.

The four “I” 's of Italian global subcontracting within the recomposition of value chains.

Some empirical evidence.

di Gaetano Fausto Esposito
e Michele Farina



CENTRO STUDI DELLE
CAMERE DI COMMERCIO
GUGLIELMO TAGLIACARNE



Università telematica delle
Camere di Commercio Italiane

Consiglio Scientifico: Giuditta ALESSANDRINI[†], Carla BARBATI, Giovanni CANNATA, Roberta CAPELLO, Anna CARBONE, Marco CUCCULELLI, Gaetano Fausto ESPOSITO, Antonella FERRI, Mariangela FRANCHI, Claudio LEPORELLI, Alberto MATTIACCI, Lella MAZZOLI, Mario MORCELLINI, Maurizio VICHI, Giuliano VOLPE, Roberto ZELLI

Comitato Editoriale: Simona ANDREANO[†], Isabella BONACCI, Aurora CAVALLO, Paola COLETTI, Stefania FRAGAPANE, Laura MARTINIELLO, Andrea MAZZITELLI, Alessandra MICOZZI, Vittorio OCCORSIO, Francesco Maria OLIVIERI, Giulio PICCIRILLI (coordinatore), Marco PINI, Luca POTTI, Alessandro RINALDI

Direzione Scientifica: Giovanni CANNATA (Rettore Universitas Mercatorum) e Gaetano Fausto ESPOSITO (Direttore Generale Centro Studi Tagliacarne)

Segreteria di Redazione: Annamaria JANNUZZI

Grafica della copertina e impaginazione: GIAPETO EDITORE srl con socio unico - Centro Direzionale Is. F2 - Napoli

Direttore Responsabile: Giovanni CANNATA e Gaetano Fausto ESPOSITO

Le linee editoriali congiunte Centro Studi Tagliacarne e Universitas Mercatorum

TESI (Territorio, Economia, Società, Istituzioni). *Instant Paper*, pubblicazione su blog con preliminare esame di coerenza; **TESI** (Territorio, Economia, Società, Istituzioni). *Paper*, pubblicazione aperiodica priva di codifica caratterizzata da referaggio one side blind;

TESI (Territorio, Economia, Società, Istituzioni). *Discussion Paper*, pubblicazione aperiodica, dotata di ISBN rilasciato da Universitas Mercatorum, che viene pubblicata previo doppio referaggio blind;

TEMI (Territorio, Economia, Mercati, Istituzioni): raccoglie contributi teorici e analitici su call for papers tematici affini alle tematiche legate alla comunità scientifica di Universitas Mercatorum e del Centro Studi Tagliacarne.

L'opera comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sui diritti d'autore. Sono vietate e sanzionate (se non espressamente autorizzate) le riproduzioni in ogni modo e forma e la comunicazione (ivi inclusi a titolo esemplificativo ma non esaustivo: la distribuzione, l'adattamento, la traduzione e la rielaborazione, anche a mezzo di canali digitali interattivi e con qualsiasi modalità attualmente nota o in futuro sviluppata) a fini commerciali. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni qui esposte. Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali e con citazione della fonte.

Siti di distribuzione della pubblicazione:

www.tagliacarne.it/tesi_temi-30

<https://www.unimercatorum.it/ricerca/tesi-e-temi>.

Pubblicazione aperiodica

Copyright © 2023

Proprietari Centro Studi delle Camere di commercio G. Tagliacarne, Universitas Mercatorum sede legale Roma
Centro Studi delle Camere di commercio G. Tagliacarne Universitas Mercatorum
Piazza Sallustio n. 9 – 00187 Roma Piazza Mattei, 10 – 00186 Roma

TESI | Territori
Economie
Società
Istituzioni

paper

**Le quattro “I” della subfornitura globale italiana
all’interno della ricomposizione delle catene del valore.**

Alcune evidenze empiriche.

***The four “I” ‘s of Italian global subcontracting within the
recomposition of value chains.***

Some empirical evidence.

di Gaetano Fausto Esposito e Michele Farina

14
2023



CENTRO STUDI DELLE
CAMERE DI COMMERCIO
GUGLIELMO TAGLIACARNE



Università telematica delle
Camere di Commercio Italiane

Le quattro “I” della subfornitura globale italiana all’interno della ricomposizione delle catene del valore. Alcune evidenze empiriche.

di Gaetano Fausto Esposito* e Michele Farina**

Sommario

Il paper analizza alcune caratteristiche dei processi di subfornitura delle imprese italiane, alla luce della crescente incertezza della situazione internazionale acuita dalla accresciuta instabilità geopolitica. In particolare si focalizza sulla situazione delle imprese subfornitrici che sono inserite nelle catene internazionali del valore attraverso una indagine condotta su di un campione rappresentativo di imprese, che ne evidenzia la maggiore capacità competitiva con riferimento ai processi di digitalizzazione, di trasformazione green e di capacità di relazione con gli altri soggetti del territorio.

The four “I” ‘s of Italian global subcontracting within the recomposition of value chains. Some empirical evidence.

Abstract

The paper analyzes some characteristics of the subcontracting processes of Italian companies, in light of the growing uncertainty of the international situation exacerbated by increased geopolitical instability. In particular, it focuses on the situation of subcontracted companies that are included in international value chains through a survey conducted on a representative sample of companies, which highlights their greater competitive capacity with reference to digitalisation processes, green transformation and ability to relationship with other subjects in the territory.

Parole chiave: catene globali del valore, subfornitura, strategie di diversificazione, globalizzazione

Keywords: global value chains, subcontracting, diversification strategies, globalization

Classificazione JEL: F 12, F 61, L 14, L 23

* Gaetano Fausto Esposito, Centro Studi delle Camere di commercio Guglielmo Tagliacarne, gfesposito@tagliacarne.it.

** Michele Farina, Universitas Mercatorum, m.farina@unimercatorum.it.

1 Introduzione: da un modello di domanda aggregata a uno di offerta aggregata nella comprensione degli shock internazionali

Negli ultimi anni abbiamo sperimentato in rapida successione eventi improvvisi che hanno cambiato in modo radicale il modello di interpretazione dei nessi di causalità tra i fenomeni socio-economici.

I due shock di natura extra economica, come quelli vissuti con la pandemia e la guerra russo-ucraina, hanno modificato sostanzialmente il modo di comprendere e analizzare gli spillover internazionali, con evidenti riflessi sull’organizzazione e la struttura delle catene globali del valore.

In particolare è emersa la necessità di riconsiderare l’impatto delle condizioni di natura geopolitica nelle relazioni internazionali (Attinasi, Boeckelmann, Meunioer 2023), a causa della fortissima incertezza indotta da questi fattori, per quanto non è detto che questa incertezza comporti necessariamente forme di deglobalizzazione. Piuttosto è possibile che si modifichino le modalità di articolazione del fenomeno anche dal punto di vista geografico, con la costituzione di “club di paesi” nel cui ambito si rafforzano i fenomeni di scambio.

Per lungo tempo il pattern tradizionale di interpretazione è stato quello per così dire da “domanda aggregata”, ossia un modello basato sul traino della domanda domestica e spiegato dai

(bassi) prezzi relativi all’importazione. Tale modello spiega anche la forte crescita del processo di globalizzazione ed in particolare del rapporto tra commercio internazionale di beni e prodotto lordo globale (trade ratio)¹. In questa fase del commercio mondiale le fluttuazioni del commercio internazionale erano sostanzialmente dovute alle modificazioni nei prezzi relativi all’interno di considerazioni di tipo macroeconomico sulla divisione internazionale del lavoro.

Gli shock che abbiamo vissuto, che sono meno localizzati e settoriali rispetto al passato (Baldwin, Freeman 2022), ci stanno spostando verso un modello più orientato all’“offerta aggregata” che rispetto al precedente inserisce valutazioni di ordine microeconomico, ossia tende a focalizzare maggiormente sulle decisioni delle imprese, almeno con riferimento a quanto accade nel mercato dei beni, mentre per quanto concerne i servizi potrebbero anche valere considerazioni diverse.

In questo modello compaiono fattori che riguardano la sicurezza/rischiosità delle forniture e, più in generale, le condizioni del processo produttivo. In altri termini nelle “funzioni di reazione” delle imprese entrano in maniera molto forte valutazioni relative al rischio delle forniture e all’incertezza degli scenari geo-politici².

Probabilmente questo sembra rappresentare l’aspetto più innovativo dei modelli utilizzati

1 Secondo Richard Baldwin questo rapporto è *misleading*, perché al numeratore compare il commercio internazionale di beni e al denominatore il prodotto lordo che per due terzi è invece generato dai servizi.

2 Per tener conto dei complessivi fattori di incertezza è stato creato l’acronimo VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexi-

al riguardo, che nel valutare le convenienze localizzative e ri-localizzative degli impianti e dei processi di fornitura e di approvvigionamento delle componenti, oltre a considerare i tradizionali fattori di costo della localizzazione e dello stabilire nuove relazioni produttive, inseriscono anche il costo differenziale del rischio derivante da questi eventi, sotto forma di differenza nel premio di assicurazione, anche secondo un approccio di diversificazione che richiama alle scelte di portafoglio (Freund et al. 2021; Baldwin, Freeman 2022).

Il peggioramento delle condizioni di stabilità geopolitica comporta una crescente incertezza, alimentata anche da problemi di “non osservabilità” che riguardano i livelli di fornitura successivi

ai primi e dei quali vi è in genere una modesta conoscenza da parte dei committenti (Baldwin, Freeman 2022; Alvaro, Chor 2023).

Una riprova di questa situazione si rileva dall’andamento del World Uncertainty Index che, dopo un periodo di relativa stabilità, sta avendo negli ultimi anni dinamiche altalenanti con il susseguirsi di picchi al rialzo e al ribasso, a testimoniare la situazione di estrema variabilità in atto³.

Il tutto si inserisce nei cambiamenti che si stanno verificando nei processi di globalizzazione. Ormai da più parti si sostiene che non sia corretto parlare di de-globalizzazione, perché se depuriamo i dati dai valori monetari, e quindi dalla variazione dei prezzi relativi: “la crescita del com-

Fig. 1 - World Uncertainty Index



Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis (2023)

ty e Ambiguity) e in un mondo di questo tipo i tradizionali strumenti aziendali di pianificazione strategica rappresentano un sostanziale esercizio di stile con pochissima utilità in termini di orientamento futuro delle scelte aziendali (Bennett, Lemoine 2014).

3 Nella stessa direzione, in termini di variabilità, va il Geopolitical Risk Index (Caldara, Iacoviello 2022). Anche il Global Supply Chain Pressure Index, elaborato dalla Federal Reserve Bank di New York, per sintetizzare i vincoli sulle catene globali di fornitura, manifesta negli ultimi anni una forte variabilità rispetto alla sua media storica.

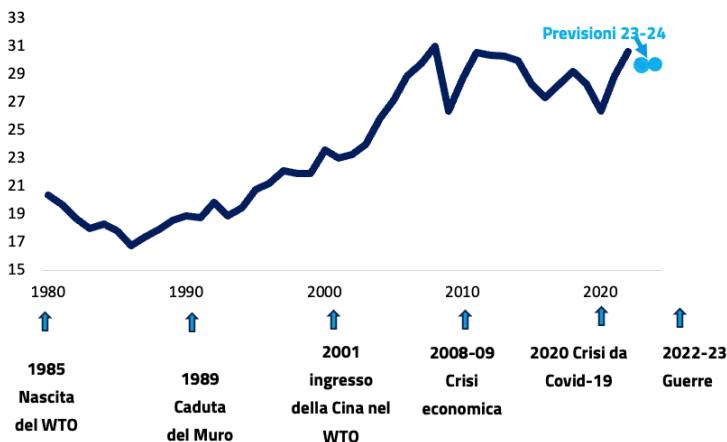
mercio mondiale di beni è stata piuttosto costante in termini reali tra il 1982 e il 2008” (Baldwin 2022a).

Perciò più che assistere a una fase di de-globalizzazione siamo entrati in un periodo in cui il ritmo della globalizzazione sarà più rallentato (Antràs 2020; Bontadini et al. 2022; Goldberg, Reed 2023) rispetto a quanto accaduto negli scorsi decenni e probabilmente sarà guidato, a differenza del passato, da una crescita del mercato dei servizi intermedi, piuttosto che da quello dei beni (Baldwin 2022b; Goldberg, Redd 2023).

In questa situazione si riduce anche l’elasticità del commercio estero rispetto al Pil, che è passata da 2 a 1, e questo abbassa ulteriormente (a sua volta) anche la sensibilità del commercio rispetto alle variazioni della domanda globale (Giovannetti 2021).

Il paper è articolato come segue: nel par. 2 sono formulate alcune battute su come i ripetuti e continui shock stanno modificando i paradigmi interpretativi della divisione internazionale del lavoro, nel par. 3 sono condotte alcune analisi “descrittive” sulla situazione italiana in termini di accorciamento delle catene del valore, per fornire quindi una valutazione di sintesi sui riflessi di questo fenomeno per il nostro sistema di subfornitura. Infine nel par. 4 sono formulate alcune rapide indicazioni su possibili linee di policy e ulteriori sviluppi di ricerca.

Fig. 2 - Export mondiale di beni e servizi sul PIL (valori %)



Fonte: elaborazioni Istituto G. Tagliacarne su dati World Bank e FMI

2 Un cenno al dibattito su de-globalizzazione e reshoring

In linea generale (Bontadini et al. 2022) non ci sono ancora evidenze conclusive che inducano a ritenere in atto una contrazione dei fenomeni di globalizzazione, semmai si può parlare di una sua sostanziale stabilizzazione (Fig. "2).

Per quanto riguarda il commercio internazionale di beni intermedi, che sono circa la metà degli scambi manifatturieri globali (al netto dei prodotti petroliferi) nel 2021 la percentuale sul Pil si è stabilizzata sui massimi rispetto al 2008 (Confindustria 2023, p. 29 e segg.) ed esiste un certo consenso nel ritenere che il tema del *reshoring* degli impianti produttivi (non quello di forniture) appaia sostanzialmente sovradimensionato nel dibattito in corso rispetto all'effettività del fenomeno (Confindustria 2023, pp. 137 e segg.; Marvasi 2022; GVCDR 2021; Hassan 2023).

Nel 2022 il Fondo Monetario Internazionale, nel suo Outlook di aprile (IMF 2022), ha dedicato un capitolo alla tematica, sostenendo che il *reshoring*, definito come *backshoring*, cioè il riportare all'interno dei perimetri nazionali impianti produttivi, rappresenti un errore macroeconomico perché alla fine aumenta la vulnerabilità complessiva della crescita mondiale e ne incrementa anche la rischiosità. Perciò sono preferibili, da questo punto di vista, strategie di diversificazione dei fornitori.

Nella stessa direzione vanno Attinasi, Boeckelmann, Meunier (2023), secondo cui ci possono

essere delle consistenti perdite di benessere sociale nel seguire il reshoring degli impianti, anche se la loro dimensione può essere differente per effetto della forte eterogeneità tra le diverse economie mondiali.

Queste considerazioni appaiono suffragate dall'opinione delle imprese, almeno quelle di grandi dimensioni, secondo *Trade in Transition* (2023), il 96% degli executive aziendali ritiene, a livello mondiale, che i cambiamenti geopolitici verificatisi influiranno sulla ripartizione delle catene del valore. Ma il 47% segnala che vi faranno fronte attraverso attività di diversificazione dei fornitori. In particolare sembra che ci sia uno "scambio" tra la redditività di breve e quella di lungo periodo associata a queste scelte. Infatti le misure ritenute più opportune dalle imprese, come la digitalizzazione delle scorte, l'incremento del coordinamento con i fornitori e l'aumento della responsabilità dei sub-fornitori, sono considerate costose nel breve termine. Da constatare nel 2022 un aumento, rispetto alla rilevazione del 2021, delle imprese secondo cui ci sarà un'attività di *reshoring*. Tuttavia il *reshoring* da loro immaginato riguarda sostanzialmente la ricomposizione dei fornitori all'interno della catena del valore.

Le valutazioni dei top manager sembrano quindi in linea con le indicazioni che provengono dal Fondo Monetario Internazionale.

Va sottolineata l'esistenza di una profonda differenza tra quanto accaduto fino all'ultima grande crisi - quella del 2008-2009 - che è stata l'ultimo grande shock generato da motivazioni economi-

che, addirittura “classico” da questo punto di vista, con lo scoppio di una bolla speculativa che si propaga poi a livello globale - e quanto è successo nelle due crisi più recenti, in cui gli shock sono sostanzialmente generati da fattori extra economici.

Fino al 2007-2008 (Baldwin, Freeman 2022)⁴, le imprese ragionavano proprio sulla base dell’approccio che all’inizio è stato definito di domanda globale, cioè sostanzialmente un approccio di competizione tra le diverse localizzazioni produttive e scelte di subfornitura, in cui la decisione aziendale avveniva sulla base di motivazioni legate a una riduzione (o minimizzazione) dei costi.

Come già detto in precedenza, con le due crisi extra economiche - che poi hanno un impatto evidentemente economico – e l’inserimento di considerazioni di ordine geopolitico, all’interno delle scelte di fornitura interviene prepotentemente il fattore rischio. Questo aspetto modifica le strategie delle imprese, perché non c’è più solo da considerare la minimizzazione dei costi, ma le imprese devono puntare a minimizzare il trade/off tra costo e incertezza, e questo aspetto mette al centro dell’analisi il tema della diversificazione delle fonti di approvvigionamento e dei fornitori, oltre che le scelte sui mercati di vendita dei prodotti.

Come è noto (Baldwin, Freeman 2022 pp.7-8) le analisi economiche e la letteratura sul risk management al riguardo distinguono tra *resilienza* e

robustezza nelle catene del valore: la prima indica una capacità di *reazione tempestiva* agli shock che colpiscono la catena del valore, mentre la seconda si riferisce alla *capacità di resistenza* durante agli shock. Per aumentare la robustezza occorre creare capacità produttive di riserva e fare affidamento su molteplici fornitori.

La resilienza comporta la possibilità di lavorare con fornitori con i quali si possono creare e rafforzare mutui legami di fiducia, intervenendo sia sui prodotti, sia sul disegno della catena del valore e ancora verificando il tempo di riorganizzazione della capacità di ripresa per ciascun tipo di fornitore (Miroudot 2020). Quando questi elementi sono più deboli le imprese tendono a reagire aumentando le scorte, non a caso a livello globale vediamo che sta aumentando il “magazzino”.

Tradizionalmente le scorte erano una componente anticiclica, nel senso che si accumulavano nei periodi di minore domanda, nel tempo sono diventate un fattore pro-ciclico, in quanto l’affermarsi di soluzioni produttivo/gestionali *just in time* (e la conseguente riduzione degli stock) ha ampliato gli effetti del ciclo economico.

Recentemente le scorte stanno ridiventando un fattore anticiclico, tant’è vero che a livello globale, mentre nel 2021 le settimane di scorte di sicurezza erano 8,9, nel 2022 sono arrivate a rappresentare più di 10,1 settimane (Trade in Transition 2023, p. 21)⁵.

4 I due autori utilizzano un modello derivato dall’analisi delle scelte di portafoglio, ripreso in sintesi in Freeman, Baldwin (2022).

5 Questa evidenza è coerente con quanto indicato da alcuni autori secondo i quali l’aumento delle scorte si è rilevato una

Da questa rapida analisi possiamo trarre la considerazione che il tema del *reshoring*, ossia di riportare nel perimetro nazionale lavorazioni precedentemente collocate secondo logiche di convenienza in paesi lontani, sembra poco presente nelle scelte delle imprese, in coerenza anche con alcuni recenti contributi che sottolineano come un orientamento di questo tipo potrebbe aumentare anche la rischiosità della subfornitura, esponendo le imprese a shock che possono capitare nel proprio paese⁶.

Probabilmente diverso discorso riguarda il tema dell’avvicinamento della subfornitura in senso geografico o “politico”, ossia la tematica che oggi prende il nome di *nearshoring* e *friendshoring*⁷. Questo approccio punta a contemperare gli aspetti di resilienza e di robustezza della subfornitura

in coerenza con le scelte di costo/rischiosità/incertezza. Esso presume anche l’irrobustimento di vincoli fiduciari che sono più facili tra realtà che condividono analoghi sistemi di valori.

In sintesi possiamo dire che negli anni più vicini:

- c’è stato il passaggio ad una logica di offerta che considera maggiormente gli aspetti di rischio e sicurezza della subfornitura e meno i costi di breve periodo, attraverso *trade off* diversi rispetto al passato;
- questo comporta la preferenza per policy di diversificazione dei fornitori piuttosto che di *reshoring/backshoring*;
- in tale ambito le catene del valore si affermano come un fattore anticiclico, con incremento del livello delle scorte di sicurezza e aumento

migliore risposta agli shock rispetto all’aumento della diversificazione, soprattutto quando la subfornitura riguarda componenti molto specifiche per le quali è difficile trovare delle sostituzioni tempestive. Cfr. Lafrogne-Joussier et al. (2021).

6 Secondo queste analisi una diversificazione delle forniture a livello internazionale ridurrebbe l’impatto economico di uno shock distruttivo in circa la metà dei paesi che vi ricorrono e ridurrebbe anche la volatilità della crescita economica di circa il 5%. Al contempo una maggiore sostituibilità ridurrebbe l’impatto economico di una interruzione di approvvigionamento di un grande paese fornitore di circa i 4/5 del paese ricevente medio. Cfr. Sher et al. (2022). Per quanto riguarda il nostro Paese secondo Hassan (2023) il 67% delle imprese che hanno sperimentato strozzature nelle forniture realizzerà certamente o con buona probabilità una diversificazione dei fornitori e il 56% pianifica un aumento delle scorte. Non sembra che questa situazione abbia però ridotto la distanza delle forniture, anche perché soprattutto nei rapporti tra USA e Cina, questo ha comportato lo sviluppo di relazioni indirette con fornitori di diverso livello (Qiu, Shin, Si Ying Zhang 2023).

7 Secondo la definizione delle Segretaria al Tesoro statunitense Janet Yellen questo approccio consiste nell’approfondire le relazioni e nel diversificare le catene di fornitura con un maggior numero di partner fidati per ridurre i rischi economici. Da questo punto di vista Goldberg e Reed (2023, p. 30) nel segnalare la volatilità di questo concetto fanno notare che per gli stessi Stati Uniti il *friendshoring* è complesso, anche se nel 2022, con riferimento ad esempio alle forniture strategiche dei semiconduttori, la quota relativa di importazione da parte di paesi “non amici” si è ridotta dall’88% al 55%. Tra l’altro una politica del genere potrebbe comportare l’aumento del rischio delle forniture ove queste fossero eccessivamente concentrate presso paesi definiti “amici”, contravvenendo proprio alla volontà di avere una maggiore resilienza.

- conseguente del costo del capitale circolante;
- le convenienze di breve termine cedono il posto a valutazioni che riguardano la rischiosità/incertezza e la qualità (in senso lato anche del rapporto fiduciario che si instaura con il fornitore).

Questi aspetti valorizzano in particolare le caratteristiche del nostro paese in quanto soggetto di riferimento nelle catene globali del valore, capace di collocarsi nell’ambito di una subfornitura qualificata, meglio ancora se si tratta di una subfornitura qualificata di prossimità.

Inoltre, come è stato osservato, occorre considerare: “le possibili differenze tra beni intermedi e beni finali. I costi per cambiare fornitore sono probabilmente relativamente maggiori per i prodotti intermedi specifici della relazione rispetto ai beni finali a causa dei maggiori costi di ricerca e personalizzazione” (Freund et al. 2021, p. 595). Tutto ciò è enfatizzato dal fatto che a causa dei costi di monitoraggio, che riguardano le forniture di componenti aventi un carattere specialistico ed idiosincratico (vischioso), la distanza tra i fornitori diviene un elemento importante nelle relazioni di fornitura (Rauch 1999; Martin, Mejean, Parenti 2021; Angotzi, Gentile, Pini 2023), inducendo, a parità di altre condizioni, a preferire i fornitori più vicini.

3 La posizione dei subfornitori italiani rispetto alle “quattro i” della competizione globale

Partendo dalle considerazioni dei precedenti paragrafi in questa sede esaminiamo la situazione della subfornitura nel nostro paese, con particolare riferimento ai subfornitori operanti all’interno delle catene internazionali del valore.

È noto che la partecipazione alle catene del valore comporta diversi vantaggi per le imprese, che dipendono sia dalla fase in cui si colloca l’azienda di fornitura, a monte o a valle della catena, che dall’intensità del collegamento produttivo (Antràs, Chor 2022).

In letteratura si distinguono in linea generale tre tipologie di effetti: un “effetto di scala” che tende anche a favorire l’innovazione in ragione della dimensione produttiva; un “effetto spillover” riconducibile alla possibilità di accedere a tecnologie e sviluppi innovativi maturati da altre imprese che possono essere trasferiti attraverso l’attività di subfornitura; infine un “effetto competizione” che deriva dallo stimolare l’efficienza sia tecnica che innovativa per potersi confrontare con una concorrenza internazionale (Qu, Shao, Cheng 2020 pp. 6-7; Agostino et al. 2016). Più in generale le imprese inserite in questi circuiti presentano una migliore redditività (Deyshapriya, Maduwanthi, 2020).

Le analisi svolte in questa sede si basano sui risultati della periodica rilevazione dell’Istituto Guglielmo Tagliacarne svolta su un campione statisticamente rappresentativo composto da

3.000 imprese manifatturiere aventi un numero di addetti tra 5 e 499⁸.

In primo luogo esaminiamo il “cambiamento di passo” avvenuto per effetto della guerra russo-ucraina nella domanda di fornitura. Prima del conflitto il 48% delle imprese non svolgeva analisi sugli effetti della “rottura” delle catene di subfornitura. Solo il 15% ha dovuto far fronte a rischi di interruzione e solo il 40% indicava un alto impatto sulla propria impresa con riferimento alla subfornitura.

Una volta scoppiata la guerra: il 93% delle aziende ha subito problemi più o meno rilevanti di interruzione della catene di subfornitura e/o un aumento dei prezzi, ma solo il 7% ha realizzato politiche di diversificazione territoriale, probabilmente perché da noi già prevale nella scelta del fornitore un approccio diverso da quello price-driven, in quanto il 60% delle imprese sceglie il fornitore sulla base di logiche di convenienza più ampie (affidabilità, sostituibilità, coprogettazione e possibilità di realizzare open innovation)⁹.

Ma veniamo al versante dell’offerta di fornitura considerato che l’Italia ha una forte specializzazione al riguardo. Da noi il 48% di imprese manifatturiere svolge prevalentemente attività di subfornitura, cioè produce componentistica per più del 50% del proprio fatturato.

All’interno di queste imprese nel presente contributo sono state distinte quelle che sono “subfornitori globali”, cioè che realizzano subfornitura internazionale, rispetto alle altre imprese che invece sono fondamentalmente subfornitori domestici¹⁰.

I subfornitori globali sono circa il 23%, contro il 77% di quelli che non hanno questa caratteristica.

Se andiamo a verificare i comportamenti differenziati tra i subfornitori globali, cioè quelli inseriti nelle catene del valore, e i subfornitori non globali, verifichiamo che i primi sono leader in tutte e quattro quelle che possiamo definire le “i” dei processi di modernizzazione (Innovazione, Intangibilità degli asset competitivi, Integrazione locale/relazionalità, Internazionalizzazione).

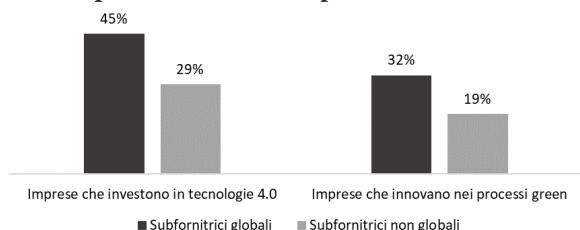
8 Il campione corrisponde al 2,4% dell’universo di riferimento in termini di imprese e 3,6% in termini di addetti. Il campionamento è stato effettuato attraverso una stratificazione a tre dimensioni: classe di addetti, settore, localizzazione geografica. L’indagine è stata svolta attraverso tecnica CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing).

9 Questi dati sono coerenti con le informazioni di Banca d’Italia secondo la quale nel periodo Covid solo il 5% delle imprese ha rilocalizzato la produzione e il 2% le ha riportate in Italia. Inoltre secondo l’indagine Confindustria (2021) l’80% delle imprese non ha cambiato i fornitori esteri. Infine secondo l’Osservatorio POLIMI sul *reshoring* il 55% delle imprese che hanno delocalizzato e fatto azioni di *reshoring* mantiene inalterate le proprie scelte localizzative, solo il 15,6% ha realizzato *backshoring* produttivo in Italia, mentre il 14% ha effettuato un cambio di localizzazione sempre all’estero. In sintesi quando le imprese agiscono sulla base di motivazioni di costo/efficienza la loro è una scelta prioritariamente di tipo rilocalizzativo, anziché il completo ritorno a casa delle produzioni. Cfr. Barbieri et al. (2019).

10 Un particolare ringraziamento va a Marco Pini, senior economist dell’Istituto Guglielmo Tagliacarne, per l’effettuazione delle elaborazioni realizzate in questa sede e per le utili osservazioni a una precedente versione di questo paper.

- i) **Innovazione**, i subfornitori globali innovano molto di più in termini digitali e green dei restanti subfornitori¹¹. Per quanto riguarda la digitalizzazione dei processi il 45% dei subfornitori globali innova in tecnologie 4.0 contro il 29% di quelli che non sono subfornitori globali. In particolare c’è un 9% che investe in tecnologie per l’integrazione della filiera (contro il 2% dei fornitori non globali) e nel miglioramento dell’efficienza interna e con i fornitori (32% dei fornitori globali contro 19% di quelli non globali). In termini di investimenti green il 52% dei subfornitori globali innova nei processi, contro invece un 32% dei subfornitori non globali (Graf. 1). Quindi c’è un gap molto forte, tra le due tipologie di fornitura.

Graf. 1 – Investimenti in tecnologie 4.0 e green: imprese subfornitrici globali a confronto con quelle non globali (quote % sul totale imprese)



Fonte: indagine Centro Studi Tagliacarne

- ii) L’altro driver della competizione, riguarda le cosiddette **attività intangibili**, che sono quelle che creano dei vantaggi competitivi¹² di nicchia attraverso forme di “isolamento competitivo”. In linea generale rileviamo che il 36% delle imprese subfornitrici globali adotta processi di investimento in attività intangibili. Sostanzialmente parliamo di ricerca e sviluppo, capitale umano, capitale organizzativo e *open innovation*; quindi, capacità di relazionarsi con l’ambiente esterno, meno della metà, 14% invece realizza queste attività nel caso di imprese che non sono nelle catene globali del valore (Graf. 2).

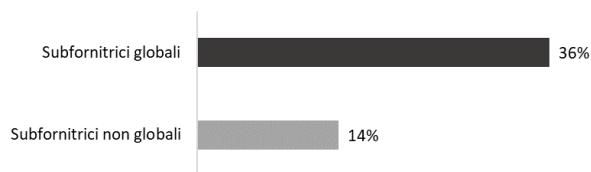
L’effetto di questa forma di innovazione è evidente, perché gli asset intangibili spingono la produttività: i subfornitori globali hanno una produttività del 5,2% superiore agli altri, con un margine di profitto che nel 2021 è di un punto percentuale superiore ai fornitori non globali¹³.

11 Per considerazioni analoghe, partendo da una diversa base di rilevazione, cfr. Agostino et al. (2023).

12 Cfr. Haskel, Westlake (2018 e 2022). Per analisi empiriche sugli effetti degli investimenti negli asset intangibili sulla competitività delle imprese, cfr. COTEC-Unioncamere (2021).

13 Secondo elaborazioni del Centro Studi Tagliacarne, il 62% dei fornitori globali dichiara di superare nel 2021 i livelli produttivi del 2019 contro il 58% degli altri, il 60% supererà i ricavi pre-covid contro il 54% dei fornitori non globali, il 55% supererà il valore aggiunto contro il 51% dei non globali.

Graf. 2 – Imprese subfornitrici globali che investono in asset intangibili* a confronto con le subfornitrici non globali (quote % sul totale imprese)



*Imprese che investono in almeno tre dei seguenti quattro asset intangibili: Capitale umano, R&S e proprietà industriale, Capitale organizzativo, Open innovation.

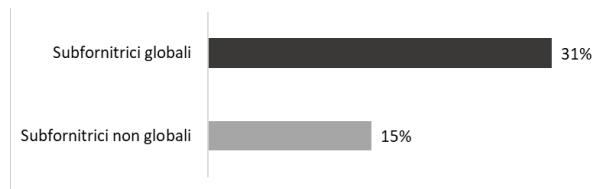
Fonte: indagine Centro Studi Tagliacarne

iii) Terzo aspetto riguarda l'**integrazione locale** ossia il livello di relazione con altri soggetti del territorio. I subfornitori globali, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, sono molto più integrati nel contesto locale rispetto ai subfornitori non globali. Quindi l'apertura trae alimento dalle caratteristiche produttive dei territori. Perciò non è vero che il local contrasta col global, ma semmai c'è un'integrazione tra i due aspetti che da noi è molto forte. E questo capita anche perché il 60% delle imprese che richiede subfornitura, come abbiamo visto, non valuta tanto il costo delle componenti quanto il complesso delle altre caratteristiche del prodotto.

Il Graf. 3 è molto significativo al riguardo. Un aspetto di particolare interesse riguarda i rapporti con i soggetti del territorio: il 31% delle imprese subfornitrici globali ha rapporti con le istituzio-

ni territoriali, quindi associazioni imprenditoriali, camere di commercio, università, meno della metà, il 15%, dei subfornitori non globali. Perciò anche la relazionalità istituzionale locale è un aspetto che dà valore all'intero processo aziendale e contribuisce a costituire un vero e proprio "capitale territoriale" che interviene nell'irrobustire la competitività aziendale.

Graf. 3 – Imprese subfornitrici globali che hanno rapporti abituali con le istituzioni/organizzazioni territoriali (CCIAA, Associazioni di categoria, ecc.) a confronto con le subfornitrici non globali (quote % sul totale imprese)

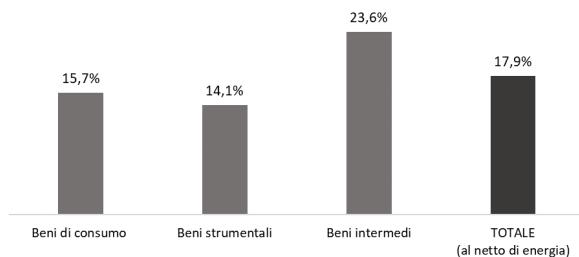


Fonte: indagine Centro Studi Tagliacarne

iv) L'ultima, "i" è l'**internazionalizzazione**. È evidente che un subfornitore globale è inserito nei processi di internazionalizzazione, in generale le *performace* internazionali della nostra componentistica sono state decisamente positive negli ultimi anni. Nel 2022 c'è stato un incremento del 20,2% rispetto al 2021 contro il 17,9% dell'export extra-energetico. Con una crescita del 23,6% dei valori unitari, peraltro la più elevata rispetto alle altre tipologie di beni (Graf. 4), a fronte di una contrazione dei volumi, il che significa probabilmente un miglio-

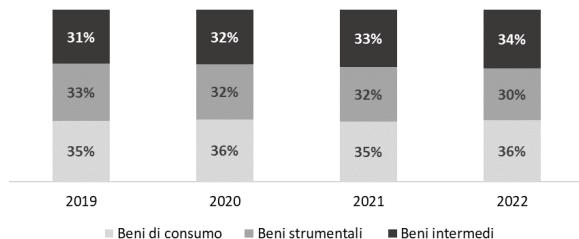
ramento della capacità di vendita dei prodotti a valore aggiunto. Il tutto ha comportato un aumento dell'incidenza della componentistica che nel 2019 pesava per il 31,5% sull'export complessivo mentre nel 2022 è passata al 34% (Graf. 5).

Graf. 4 – Variazione percentuale 2022 rispetto al 2021 dei valori medi unitari secondo i raggruppamenti principali di industrie



Fonte: elaborazioni Centro Studi Tagliacarne su dati Istat

Graf. 5 – Distribuzione percentuale dell'export secondo i raggruppamenti principali di industrie (al netto dell'energia), anni 2019-2022



Fonte: elaborazioni Centro Studi Tagliacarne su dati Istat

4. Alcune considerazioni conclusive sulla necessità di policy

La crescente incertezza dovuta al susseguirsi di shock anche di tipo geopolitico sta riconfigurando le catene del valore a livello globale.

Questo processo, che per la verità si è accelerato negli ultimi anni ma era partito già dal 2012 (Bonadini et al. 2022), sta comportando una maggiore integrazione tanto all'interno dell'area Europea che in quella dell'Est pacifico, con la costituzione di vere e proprie cluster territoriali allargate. Questi dati inducono a ritenere che i fenomeni internazionali stanno andando più che in una logica di *reshoring* degli impianti produttivi verso quella di diversificazione delle forniture, probabilmente nella direzione di una diversificazione che favorisce un approccio di maggiore prossimità.

Le caratteristiche dei nostri subfornitori globali sembrano essere favorevoli alla permanenza all'interno delle catene globali, in quanto hanno attuato maggiori investimenti sui fattori critici della competizione rispetto a quanti non sono inseriti nelle catene globali di fornitura, ma anche perché la loro attività è in gran parte diretta verso i principali paesi europei, in primo luogo Germania, Francia, Regno Unito, ed inoltre hanno anche una posizione particolare nei confronti degli Stati Uniti.

Un orientamento verso una crescente domanda di diversificazione da parte delle imprese leader che operano a valle della filiera potrebbe quindi rappresentare un'opportunità e di conseguenza

se la domanda di diversificazione andrà sempre più nella direzione della qualità e del mix qualità/rischio, l'Italia risulterebbe ben posizionata da questo punto di vista, perché i nostri subfornitori globali hanno, in questi anni, per circostanze varie, realizzato quegli investimenti che consentono loro un differenziale di produttività (Centro studi Confindustria 2023).

In altri termini sembra che le nostre imprese di subfornitura globale siano già coerenti con un modello di *near* o *friendshoring* basato sulla diversificazione della fornitura e sulla costituzione di vincoli fiduciari che aumentano la robustezza e la resilienza delle catene del valore, il che ci consente di guardare con un certo ottimismo al futuro.

L'analisi condotta in questa sede ha sostanzialmente un contenuto descrittivo e pertanto si configura come una prima esplorazione del fenomeno della subfornitura italiana inserita all'interno delle catene del valore attraverso una indagine diretta sulle imprese a partire da un *data set* originale come quello realizzato dal Centro Studi Guglielmo Tagliacarne. Essa va quindi approfondita anche attraverso indagini più puntuali che esaminino il nesso di causalità tra i diversi fenomeni considerati, e un confronto con le imprese a mercato finale, anche per individuare possibili differenze di posizione (a monte o a valle) all'interno della catena di fornitura, che implicano anche la capacità di appropriarsi di differenti quote di valore aggiunto e di identificare diversi tipi di governance all'interno della subfornitura (Gereffi, Sturgeon 2005). Si tratta di sviluppi riservati ad

ulteriori approfondimenti.

Tuttavia anche da quanto rilevato in questo paper appare evidente che servono delle politiche di supporto, accompagnamento e sviluppo ai processi, che partano dalla consapevolezza del ruolo strategico di queste imprese nell'ambito di un più complessivo disegno di politica industriale di supporto al made in Italy.

Un supporto che peraltro non si realizza solo nei confronti della subfornitura globale, che è già inserita in maniera più o meno stabile nelle catene del valore, ma più in generale verso il complesso dei subfornitori di qualità, come abbiamo già avuto modo di rilevare diversi anni fa (Esposito 2018).

Lo stesso Fondo Monetario Internazionale (2022) si pone la questione degli interventi da porre in essere per migliorare la stabilità e la resilienza delle catene globali del valore.

Occorre considerare che i nostri subfornitori specializzati acquisiscono a loro volta componenti da altri paesi, quindi vivono al contempo la situazione di committenti/acquisitori e di subfornitori di livello successivo al primo.

Seguendo lo schema di Schwellenus, Aramboue, Samek (2023) è possibile individuare due dimensioni di queste policy per fronteggiare eventuali shock che possono prodursi nelle catene globali del valore e che risultano più elevati quanto maggiore è la concentrazione geografica e l'importanza strategica dei fornitori e (più in generale) dei mercati di riferimento per l'acquisto e la vendita di componenti e semilavorati.

Inoltre le relative politiche possono essere distinte a seconda che siano preventive o successive alla realizzazione dello shock. Nel primo caso tendono a promuovere la flessibilità e l’agilità di adattamento del sistema, mentre nel secondo caso intervengono sulla sua capacità di adattamento una volta che lo shock si è verificato.

Quando c’è una forte concentrazione geografica dei fornitori e un’elevata strategicità dell’acquisto di componenti, ma lo stesso potrebbe dirsi anche per i mercati di sbocco di queste componenti, le politiche pubbliche dovrebbero intervenire fornendo elementi per la diversificazione e/o la sostituzione di componenti che sono “critiche” anche favorendo i processi di ricerca e di innovazione. Si tratta di interventi che tendono a ridurre i “colli di bottiglia” che si possono creare per difficoltà di fornitura e la cui entità è aumentata in maniera consistente a partire dall’esperienza del Covid-19, per quanto nel nostro paese questo fenomeno sembra essere stato meno grave rispetto ai principali competitors (Hassan 2023; Giglioli, Giordano 2023).

Fig. 1 - Le priorità di policy



Fonte: adattamento degli autori da Schwellnus, Aramboure, Samek (2023)

Questa è l’area senza dubbio di maggiore criticità considerato il duplice elevato livello di esposizione delle imprese¹⁴.

Quando invece ci si trova dinanzi a mercati in cui è forte il livello di concentrazione, ma la loro importanza strategica è minore, allora si può intervenire attraverso politiche di promozione commerciale per far conoscere le eccellenze della nostra subfornitura (anche di quella minore) a un più ampio panorama di possibili utilizzatori mondiali, accompagnate da politiche di miglioramento delle skill professionali.

¹⁴ Da considerare che anche la sostituzione di fornitori può apparire una strategia costosa. Alfaro e Chor (2023) evidenziano che nel caso degli Stati Uniti il calo medio di cinque punti percentuali nella quota delle importazioni statunitensi dalla Cina è associato a un aumento del 9,8% (rispettivamente 3,2%) dei prezzi unitari delle importazioni dal Vietnam (rispettivamente, Messico) che sono paesi nei cui confronti è stata effettuata la diversificazione delle forniture statunitensi. Analoghe considerazioni in termini di valore aggiunto di cui si appropriano le imprese che intervengono nell’allungamento delle catene di fornitura sono riportate da Qiu, Shin, Si Ting Zhang (2023).

Se c'è una elevata importanza strategica ma bassa concentrazione geografica possono essere favorite politiche pubbliche di informazione verso le imprese per sviluppare una migliore conoscenza tanto dei mercati di approvvigionamento quanto di quelli di sbocco della componentistica di qualità, oltre a politiche che puntano a incentivare la standardizzazione delle scorte.

Infine quando l'importanza strategica è bassa, e si accompagna anche a una bassa concentrazione dei mercati, le politiche relative sono sostanzialmente successive alla verifica di un possibile shock e dovrebbero tendere a mitigarne gli effetti su imprese e lavoratori, attraverso misure di incentivazione di vario tipo (finanziarie e fiscali) o azioni di welfare (come cassa integrazione o sostegno ai redditi dei lavoratori in difficoltà).

Secondo Schwellnus, Aramboure, Samek (2023, p. 26) circa i due terzi delle catene globali del valore sono caratterizzate dalla assenza di concentrazione geografica e da una ridotta importanza strategica e solo il 4% invece avrebbero questa duplice caratteristica.

L'analisi di Confindustria (2023) evidenzia invece una forte strategicità per quanto riguarda circa il 9% del valore delle importazioni italiane e circa il 7% del numero di tipologie di prodotti importati nel periodo 2018-2021 (Confindustria

2023, p. 97). Si tratta di valori di attenzione ma tutto sommato abbastanza contenuti¹⁵. Il che significa che la maggiore attenzione delle policy va sviluppata sulle due categorie di politiche di flessibilizzazione delle forniture e dei mercati di riferimento. In entrambi i casi adottando un approccio preventivo rispetto ad eventuali shock che possono colpire le catene globali del valore.

Come è stato osservato (Fratocchi et al. 2021) in ogni caso questi interventi devono essere inseriti in un più vasto frame di politica industriale che punta a sviluppare una competitività di sistema per la crescita del valore aggiunto delle produzioni, con una specifica attenzione alle tecnologie volte a favorire la digitalizzazione e l'adozione di soluzioni ecosostenibili, particolarmente importanti in una logica di future richieste da parte della committenza internazionale¹⁶.

¹⁵ In Italia assistiamo a una criticità non elevata per quanto riguarda i mercati di approvvigionamento posto che noi dipendiamo dalla Cina per circa il 15% dei prodotti critici, contro una dipendenza media europea del 50-60% (Confindustria 2023)

¹⁶ Il Fondo Monetario internazionale poi evidenzia tra le azioni di policy anche lo sviluppo del sistema infrastrutturale come una strada per ridurre i costi relativi alla diversificazione con particolare riferimento ai processi di shipping (IFM 2022, p. 100).

Riferimenti bibliografici

- Agostino M., Giunta A., Scalera D., Trivieri S. (2016), *Italian Firms in Global Value Chains: Updating our Knowledge*, *Rivista di Politica Economica*, vol. VII-IX.
- Agostino M., Giunta A., Ruberto S., Scalera D. (2023), *Global value chains and energy-related sustainable practices. Evidence from Enterprise Survey data*, *Energy Economics*, 127, 107068.
- Alfaro L., Chor D. (2023), *A perspective on great reallocation of global supply chains*, in *VOX-EU*, 28 sept.
- Antràs P. (2020), *De-globalisation? Global Value Chains in the Post-Covid 19 Age*, NBER, Working Paper 28115.
- Antràs P., Chor D. (2022), Chapter 5 – *Global value chain*, in *Handbook of International Economics: International Trade*, ed. by Edited by Gopinath G., Helpman H., Rogoff K., Volume 5, 2022, pp. 297-376, Elsevier, Amsterdam.
- Angotzi D., Gentile M. Pini M. (2023), *Ritorno al territorio? I cambiamenti geografici delle forniture delle imprese italiane*, in *Centro Studi Confindustria*, *Catene di fornitura tra nuova globalizzazione e autonomia strategica*, Roma.
- Attinasi M.G., Boeckelmann L., Meunier B. (2023), *Rilocalizzazione delle catene globali del valore in paesi amici: una valutazione basata su modelli*, *BCE Bollettino economico* n. 2
- Baldwin R. (2022a), *The peak globalization myth: Part 2- Why the good trade ratio declined*, *VOXEU*, 1 sep.
- Baldwin R. (2022b), *The peak globalization myth, part 1./4*, *VOXEU*.
- Baldwin R., Freeman R. (2022), *Risks And Global Supply Chains: What We Know and What We Need to Know*, *Annual Review of Economics*, vol 14, pp. 153-80.
- Barbieri P., Elia S., Fratocchi L., Golini R. (2019), *Relocation of second degree: moving towards a new place or returning home?* *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25 (3) pp.1-14
- Bennett N., Lemoine J.G. (2014), *What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world*, *Business Horizons* Vol. 57, Issue 3, May–June, pp. 311-317
- Bontadini F., Meliciani V., Savona M., Wirkie-man A. (2022), *Nearshoring and Farshoring in Europe within the Global Economy*, *LUISS Policy Brief* 14/2022.
- Caldara D., Iacoviello M. (2022), *“Measuring Geopolitical Risk,” American Economic Review*, April, 112(4), pp.1194-1225.
- Confindustria (2021), *La Manifattura al tempo della pandemia*, Roma.
- Confindustria (2023), *Catene di fornitura tra nuova globalizzazione e autonomia strategica*, Roma.
- COTEC-Unioncamere (2021). *The effects of intangible assets on firm’s profitability, produc-*

- tivity and on post-Covid recovery: Firm level empirical evidences from Italy. https://cotec.it/wp-content/uploads/2021/11/Italian-Report-COTEC-UC_final.pdf.
- Elia S., Fratocchi L., Barbieri P., Boffelli A., Kalchschmidt M. (2021), Post-pandemic re-configuration from global to domestic and regional value chains: the role of industrial policy, UNCTAD Transnational Corporations Journal, United Nations Conference on Trade and Development.
- Deyshappriya, N. P., & Maduwanthi, B. C. H. (2020), *Impact of global value chains on performance of small and medium-sized enterprises in Sri Lanka: Evidence from Sri Lanka* (No. 1153). ADBI Working Paper Series. <http://hdl.handle.net/10419/238510>
- Esposito G.F. (2018), *Esportare, non esportare, partecipare. Alcune considerazioni sulla presenza delle micro imprese nei circuiti dell'internazionalizzazione 4.0*, Quaderni di ricerca dell'artigianato, n. 2, pp. 259-86.
DOI: 10.12830/90956
- Freeman R., Baldwin R. (2022), *Global supply chain risk and resilience*, VOXEU 6 Apr.
- Giovannetti G. (2021), *La manifattura al tempo della pandemia. La ripresa e le sue incognite*, Centro Studi Confindustria- Scenari industriali, Roma, nov.
- GVCDR (2021) Asian Development Bank, Research Institute for Global Value Chains at the University of International Business and Economics, the World Trade Organization, the Institute of Developing Economies – Japan External Trade Organization, and the China Development Research Foundation, *Global Value Chain Development Report (2021), Beyond production*.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22617/TCS210400-2>
- Gereffi G., Sturgeon T. (2005), *The governance of global value chains*, Review of International Political Economy, vol. 12 n. 1 feb. pp. 78-104.
- Giglioli S., Giordano C. (2023), *Exploring the recent resilience of Italy's goods exports: competitiveness, energy intensity and supply bottlenecks*, Banca d'Italia, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 785, 23, July.
- Goldberg P.K, Tristan Reed T. (2023), *Is the Global Economy Deglobalizing? And if So Why? Sand What is Next?*, NBER Working paper, Working Paper 31115, April.
- Haskel J., S. Westlake S. (2018), *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, Princeton & Oxford, Princeton University Press.
- Haskel J., S. Westlake S. (2022), *Restarting the future: How to fix the Intangible Economy*, Princeton & Oxford, Princeton University Press.
- International Monetary Fund (2022), *Global Trade and Value Chains During The Pandemic*, April.
- Hassan F. (2023), *Global supply chains bottlenecks and exporter performance: evidence from Italy*, Banca d'Italia, *Questioni di Econo-*

- mia e Finanza, n. 813, oct.
- Lafrogne-Joussier R., Martin J., Mejean I. (2021), Supply shock in supply chains: Evidence from the early lockdown in China, Cepr discussion paper 16813, 15 dec.
- Martin J., Mejean I., Parenti M. (2021), Relationship stickiness, international trade, and economic uncertainty, mimeo.
- Marvasi E. (2022) Global Value Chains Resilience and Reshoring During Covid-19: Challenges in a Post-Covid World, Dipartimento di Economia Università degli studi Roma Tre, Working Paper n° 271.
- Miroudot S. (2020), Resilience versus robustness in global value chains: Some policy implication, Vox-Cepr 18 Jun.
- Qu C., Shao G., Cheng Z. (2020), Can embedding in global value chain drive green growth in China's manufacturing industry? *Journal of Cleaner Production*, 268, 121962.
- Qui H., Shin S., Si Ying Zhang L. (2023), Mapping the realignment of global value chains, *BIS Bulletin*, n. 78, 3 Oct.
- Rauch, J.E. (1999), “Networks versus markets in international trade,” *Journal of International Economics*, June, 48 (1), 7–35.
- Sher G., Presbitero A., Malacrino D., Mohammad A., Lan T. (2022), Shocks, international trade, and diversification: Lessons from the pandemic, *Vox*, 11 May.
- Schwellnus C., Haramboure A., Samek L. (2023), Policies to strengthen the resilience of global value chains: Empirical evidence from the COVID-19 shock, OECD, Science, Technology and Industry Policy papers, February 2023 No. 141.