

Capitolo 8

Reshoring e catene globali del valore durante e dopo la pandemia*

Enrico Marvasi

Abstract

The Covid-19 pandemic and, more recently, geopolitical tensions related to the war in Ukraine have brought to light some important fragilities of international trade and global value chains (GVCs). In the new, uncertain, scenario, the challenges for businesses and governments are manifold. This paper discusses the consequences of recent shocks on GVCs and firms' choices in the international context, with particular attention to Italy. The analysis shows that, even before the pandemic, international trade had slowed down, and firms had been operating in an increasingly uncertain global environment for a decade now. Following the shocks, the recovery in trade has been particularly rapid, despite protectionist pressures beginning to emerge from many countries, not always justified from an economic point of view, but certainly motivated by legitimate concerns about the degree of external exposure. The data show, however, that firms have been able to adapt, and few have chosen to bring back previously offshored production activities (reshoring). Meanwhile, GVCs continue to play a major role in international trade. Nonetheless, expensive and difficult adaptations and reconfigurations are underway: the challenge for the future is to understand where the new trends are heading. The article is aimed at an audience that also includes non-experts in economics and international trade. The discussion is non-technical, although based on the scientific literature and the results of some of my recent articles on the subject.

Keywords: Global value chains, Reshoring, Firms, Covid-19.

* Ringrazio Anna Giunta, Giorgia Giovannetti, e Luca Salvatici per le utili discussioni e commenti. Ringrazio anche Enrica Di Stefano, Simona Giglioli, Michele Mancini, Giulio Vannelli e Arianna Vivoli per lo scambio di idee sui nostri precedenti lavori insieme. Ringrazio Beniamino Quintieri per aver sostenuto e promosso i nostri progetti di ricerca sulle GVC in Italia. Infine, ringrazio Caterina Conigliani, Cristina Vaquero Piñeiro, Davide Romaniello e Attilio Trezzini per l'organizzazione della Giornata Della Ricerca presso il Dipartimento di Economia dell'Università Roma Tre (13 e 14 aprile 2023), e per il lavoro editoriale che ha consentito la pubblicazione di questo articolo. Tutti gli errori sono unicamente miei.

8.1 Introduzione

Dal 1980 l'economia mondiale è diventata sempre più globalizzata. Il commercio internazionale è cresciuto più velocemente della produzione mondiale, raggiungendo oltre il 30% del PIL mondiale nel primo decennio degli anni 2000 (World Bank 2020). Durante questo periodo, i processi di produzione si sono organizzati lungo catene del valore globali (*global value chains*, GVC) in cui imprese situate in diversi paesi eseguono fasi specifiche della produzione e le imprese multinazionali hanno progressivamente aperto impianti all'estero per sfruttare i differenziali di costo e i vantaggi comparati dei diversi paesi. Dopo la Grande Crisi Finanziaria del 2008, il rapporto commercio/PIL ha interrotto la sua crescita trentennale e si è stabilizzato a livelli precrisi. Diversi fattori, tra i quali l'aumento dei salari nei mercati emergenti, l'avvento di nuove tecnologie (stampa 3D e automazione), e nuove tensioni di politica commerciale, insieme ad un'inevitabile decelerazione del grado di frammentazione del processo produttivo ormai giunto ad una sostanziale maturità, hanno contribuito all'attuale fase di 'globalizzazione lenta' (dal neologismo inglese *slowbalization*, ormai molto diffuso, fusione di *slow* e *globalization*) o, secondo alcuni, di avvio di una vera e propria deglobalizzazione. Nonostante le attività globali delle imprese multinazionali e le loro reti di produzione create nel corso degli anni continuino a costituire un importante contributo all'economia mondiale, aprire attività produttive all'estero (*offshoring*) risulta meno attraente rispetto al passato, almeno dal punto di vista del risparmio sui costi. Nel frattempo, già dopo la crisi finanziaria, le preoccupazioni relative ai rischi di questa organizzazione internazionale della produzione hanno iniziato a emergere. In questo contesto già caratterizzato dal rallentamento della globalizzazione e da una crescente incertezza, la pandemia di Covid-19 ha colpito gravemente l'economia mondiale. Lo shock è stato improvviso e inaspettato, e ha coinvolto tutti i paesi e tutte le aziende, dalla Cina agli Stati Uniti. Il PIL è crollato in tutto il mondo, e le perdite delle imprese sono state gravi e generalizzate. I lockdown, le interruzioni forzate della produzione e i divieti di esportazione sono andati ad aggiungersi all'aumento dei costi di commercio e hanno causato strozzature, colli di bottiglia e interruzioni lungo le catene di fornitura e approvvigionamento. Con il propagarsi di shock di origine estera alle economie nazionali, il commercio internazionale e le reti di produzione globali sono stati rapidamente considerati tra i principali meccanismi di trasmissione degli shock e, di conseguenza, come fattori che hanno reso ancora più grave una crisi in

parte inevitabile. Sulla base di questa narrazione, il Covid-19 ha dato nuova enfasi al malcontento circa la globalizzazione e ha alimentato la discussione sui rischi e l'instabilità associati alla frammentazione internazionale della produzione. Tra gli osservatori e i decisori politici, agli eccessi della globalizzazione con il suo portato di esposizione a shock e rischio di dipendenza strategica dall'estero, si è cominciato a contrapporre, come possibile soluzione, il *reshoring* (cioè riportare in patria attività svolte all'estero) o almeno un ripensamento dell'organizzazione delle GVC e delle scelte di localizzazione delle multinazionali, sostenendo che una produzione più localizzata ridurrebbe l'incertezza per i consumatori e le imprese, e garantirebbe l'approvvigionamento. Diversi governi hanno introdotto misure per incoraggiare le imprese ad approvvigionarsi maggiormente a livello nazionale o a diversificare i fornitori e a rimpatriare, o almeno 'avvicinare' (*nearshoring*), la produzione. Nell'aprile 2020, ad esempio, il governo giapponese ha annunciato sussidi per incoraggiare la diversificazione o il rimpatrio delle catene di approvvigionamento. Nel gennaio 2021, come parte fondamentale del programma *Buy American* per rilanciare la produzione nazionale, il presidente degli Stati Uniti ha firmato un ordine esecutivo volto ad imporre al governo federale di acquistare una quota maggiore di beni prodotti a livello nazionale. Più recentemente, uno studio del Parlamento Europeo ha discusso i pro e i contro del *reshoring* per l'UE nel contesto dei problemi di approvvigionamento indotti dal Covid. Tuttavia, nonostante queste misure di incentivo e nonostante le incertezze del contesto economico internazionale, non risulta che il fenomeno del *reshoring* sia particolarmente diffuso e non sembra che la pandemia abbia spinto fortemente le imprese a rivedere le loro strategie di internazionalizzazione in questa direzione (le evidenze riportate in questo articolo fanno riferimento al periodo post-Covid e non includono gli effetti della guerra in Ucraina; non si esclude quindi che questo fenomeno possa richiedere più tempo per manifestarsi nella sua interezza né che i più recenti cambiamenti geopolitici possano determinare effetti diversi da quelli qui analizzati)¹. Il Global Value Chain Development Report (ADB *et al.* 2021, novembre) sostiene che: “*Finora, non c'è stato alcun reshoring generalizzato della produzione negli Stati Uniti o in Europa, nè sarebbe probabilmente*

¹ “Coronavirus-induced ‘reshoring’ is not happening”, Alan Beattie, Financial Times, September 30, 2020; “Is a wave of supply-chain reshoring around the corner?”, Free Exchange, The Economist, December 16, 2020; “North America will not see significant supply chain reshoring in 2021-25”, The Economist Intelligence Unit, June 16, 2021.

efficace come risposta alla maggior parte dei rischi emersi. Le GVC hanno più probabilità di evolversi che di chiudersi? (traduzione dell'autore). Un'indagine condotta a fine 2020 dalla Confederazione delle imprese svedesi fornisce risultati analoghi: solo il 2% delle aziende svedesi ha dichiarato che avrebbe riportato a casa la propria produzione estera; al fine di migliorare la gestione del rischio, circa il 15% delle aziende svedesi aumenterà la quota di approvvigionamento dalla Svezia, mentre il 13% delle grandi aziende aumenterà il numero di paesi da cui si approvvigiona di input di produzione². Nonostante vi sia evidenza di una riconfigurazione delle catene di approvvigionamento globali nel medio-lungo termine, l'indagine di Euler Hermes e Allianz sulle multinazionali con sede negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Francia, Germania e Italia non ha riscontrato alcun dato a sostegno di forti fenomeni di *reshoring*, con solo il 15% delle imprese che stava prendendo in considerazione questa strategia a fine 2020³. In questo senso, la Tavola Rotonda Europea per l'Industria⁴ si oppone alla necessità di misure politiche per incentivare *reshoring* o *nearshoring* sottolineando la capacità delle imprese adattarsi autonomamente ai nuovi scenari globali.

Le evidenze prese in considerazione in questo articolo, che si fermano a prima dello scoppio della guerra in Ucraina, mostrano che i fenomeni di *reshoring* sono ancora scarsi e per lo più aneddotici, ancorché non trascurabili e interessanti. I risultati riportati e discussi di seguito provengono da recenti studi dell'autore su dati rappresentativi originali a livello di impresa che forniscono evidenza empirica sulle strategie di internazionalizzazione delle multinazionali italiane negli ultimi anni e nel dopo pandemia. All'indomani del Covid-19, non vi sono prove a sostegno di un *reshoring* diffuso tra le multinazionali italiane né di altri importanti cambiamenti nelle loro strategie di internazionalizzazione. Inoltre, le imprese multinazionali si sono dimostrate più resilienti e hanno gestito meglio lo shock da Covid-19 rispetto alle loro controparti nazionali operanti esclusivamente sul mercato domestico. Tra le multinazionali, quelle con una

² Si veda "No reshoring in sight for Swedish firms", 5 dicembre 2020, disponibile presso <https://www.svensktnaringsliv.se/english/no-reshoring-in-sight-for-swedish-firms_1162810.html>

³ Si veda "Global Supply Chain Survey - In search of post-Covid-19 resilience", 10 dicembre 2020, Allianz and Euler-Hermes, disponibile presso <https://www.allianz-trade.com/en_global/news-insights/economic-insights/Global-Supply-Chain-Survey-In-search-of-post-Covid-19-resilience.html>.

⁴ European Round Table for Industry, 2021, <<https://ert.eu/>>).

rete più diversificata di impianti esteri hanno ottenuto risultati persino migliori rispetto alla media. Inoltre, i più recenti dati sulle azioni pianificate per il periodo 2022-2023 completano il quadro mostrando in che modo le imprese si stanno via via adattando e quali cambiamenti intendono intraprendere a due anni dall'inizio della pandemia e nel contesto delle crescenti tensioni geopolitiche. Scopriamo che alcune aziende potrebbero in effetti aumentare la loro dipendenza dai fornitori nazionali, ma non sono in vista significative chiusure di impianti all'estero né diffusi fenomeni di *reshoring*. Altre strategie (pianificate) per aumentare la resilienza, come l'espansione del numero di fornitori per un determinato input o aumenti di scorte e inventari, sono più frequenti nei dati. Queste strategie sono più flessibili e meno costose rispetto alla chiusura di impianti all'estero e al rimpatrio delle attività delocalizzate. Pertanto, alcune riconfigurazioni sembrano in corso, ma l'impatto a lungo termine sulla globalizzazione è ancora incerto e potrebbe richiedere del tempo per materializzarsi.

8.2 Effetti e reazioni delle imprese

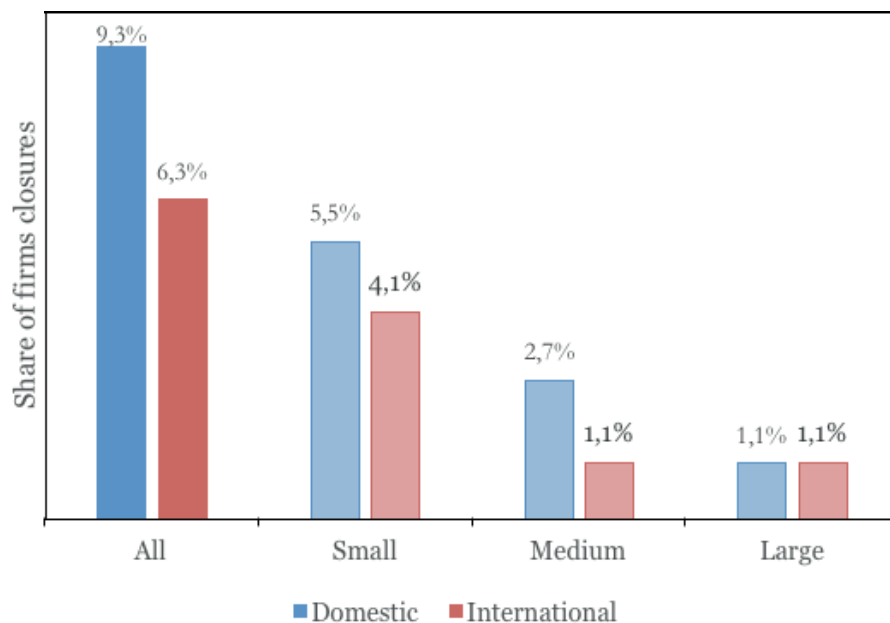
Quali sono state le conseguenze della pandemia sulle imprese in ragione del loro grado internazionalizzazione? I legami internazionali hanno effettivamente esposto maggiormente le imprese agli shock esteri, cioè il commercio internazionale è stato davvero un canale di trasmissione? E come hanno reagito le imprese multinazionali? In quante hanno concretamente rivisto le proprie strategie di internazionalizzazione chiudendo impianti all'estero e effettuando *reshoring*? In questa sezione forniamo alcune evidenze descrittive, basate su diverse fonti di dati, e discutiamo alcuni fatti stilizzati, per poi passare ad evidenze econometriche più robuste al fine di caratterizzare effetti e reazioni delle imprese nel dopo pandemia.

Sappiamo che le imprese sono eterogenee anche all'interno di categorie di prodotti ristrette e ben definite, con le imprese più grandi e più produttive che hanno tipicamente maggiori probabilità di operare a livello internazionale (Melitz 2003; Wagner 2012). Questa eterogeneità può portare a risultati apparentemente controintuitivi. In effetti, le aziende più grandi e più produttive, non solo hanno maggiori probabilità di operare all'interno di una GVC, ma sono anche in genere più innovative e meglio attrezzate per affrontare shock negativi. Utilizzando dati a livello di impresa della Banca Mondiale (World Bank Enterprise Survey, WBES), nella Figura 8.1, vediamo che la probabilità di chiusura indotta dal covid

(auto-dichiarata dalle imprese intervistate) diminuisce all'aumentare delle dimensioni dell'impresa. Questa evidenza è confermata anche da altre fonti di dati (Istat, 2021a). Inoltre, all'interno di ciascuna categoria dimensionale, ad eccezione delle grandi imprese, le imprese internazionalizzate hanno minori probabilità di interrompere la loro attività a causa del Covid-19, anche durante la fase iniziale della pandemia.

Figura 8.1

Quota di chiusure indotte dal Covid-19 tra le imprese italiane



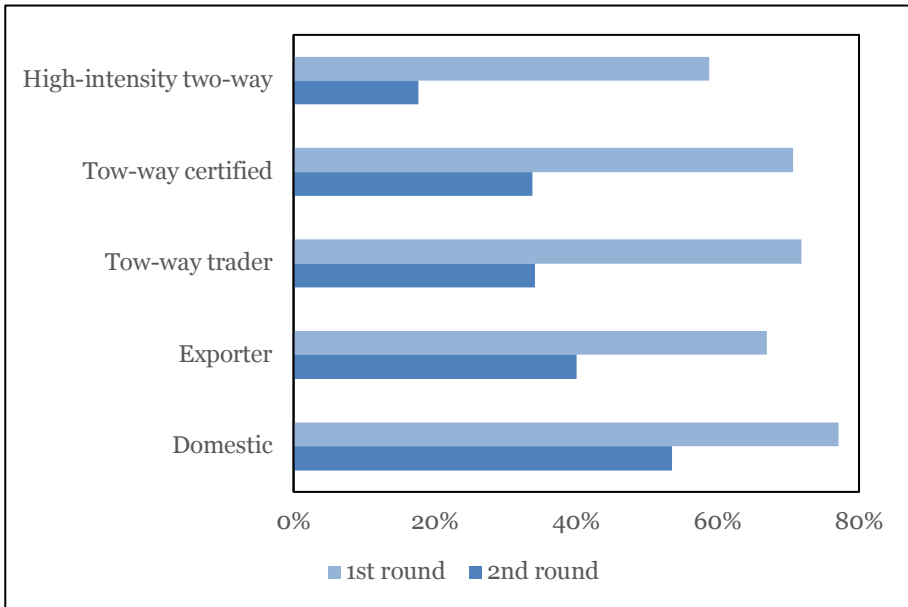
Nota: Small: 5-19 dipendenti; Medium: 20-99; Large: 100 e oltre. Le imprese internazionalizzate sono esportatrici e/o importatrici.

Fonte: Giglioli *et al* (2021) su WBES (round 1).

La Figura 8.2 riporta le quote di imprese che hanno subito forti perdite di fatturato (cioè superiori al 30%, che, secondo la legge italiana DL “sostegni” n. 41/2021, era la soglia per poter beneficiare del risarcimento) per tipo di internazionalizzazione durante il 1° e il 2° round dell'indagine della Banca Mondiale. Durante la fase iniziale della pandemia (1° round), l'intensità dell'internazionalizzazione non appare strettamente correlata alla probabilità di subire riduzioni di fatturato; cioè, l'internazio-

nalizzazione non ha protetto le imprese. Considerando che le imprese più internazionalizzate tendono anche ad essere più grandi e più produttive (per l'Italia si veda, ad esempio, Agostino *et al.* 2019; Giovannetti *et al.* 2015; Giovannetti e Marvasi 2018), il fatto che queste non abbiano ottenuto risultati migliori nella prima ondata è coerente con l'idea che commercio e GVC abbiano in effetti facilitato la propagazione degli shock a livello internazionale. Tuttavia, nella seconda fase della pandemia il quadro sembra invertirsi. Nel round 2 del WBES, c'è un chiaro ordinamento per intensità di internazionalizzazione: le imprese più internazionalizzate hanno molte meno probabilità di subire forti riduzioni di fatturato. È importante sottolineare che questo risultato rimane valido anche controllando per il settore di attività e per altre caratteristiche di impresa (Giglioli *et al.* 2021; Giovannetti *et al.* 2020). Ancora una volta, i dati sembrano suggerire un ruolo specifico delle GVC sia nella trasmissione iniziale dello shock sia nella ripresa delle imprese dopo lo shock. È vero che le imprese puramente domestiche non sono direttamente esposte a shock esterni, ma, per contro, subiscono pienamente gli shock interni; inoltre, nella successiva fase di ripresa della domanda estera, per le imprese puramente domestiche la mancanza di sbocchi internazionali ha rappresentato un limite alle capacità di recupero dell'attività economica. I dati microeconomici aggiungono però un elemento cruciale di complessità: la valutazione degli impatti dello shock da Covid a cui sono state effettivamente esposte le imprese in GVC è confuso dal fatto che, se da un lato queste imprese sono più esposte a shock esterni, dall'altro sono anche in media più grandi, più produttive e generalmente meglio attrezzate per fronteggiare e mitigare gli shock stessi.

Figura 8.2
Quota di imprese italiane che ha subito riduzioni di fatturato superiori al 30%



Nota: le two-way trader sono imprese che sia importano sia esportano. Le two-way certified trader, in aggiunta, possiedono una certificazione internazionalmente riconosciuta (e.g. ISO ecc.). High-intensity si riferisce alle imprese per le quali oltre il 50% del fatturato deriva dalle esportazioni e oltre il 50% dei costi dei beni intermedi deriva dalle importazioni.

Fonte: Giovannetti e Marvasi (2022) on World Bank Enterprise Survey

L'idea che le imprese internazionalizzate siano riuscite a far fronte al Covid-19 meglio delle imprese domestiche è ulteriormente supportata da diverse altre statistiche (Giglioli *et al.* 2021; Giovannetti e Marvasi, 2022). Ad esempio, le imprese internazionalizzate risultano mediamente meno propense a ricorrere a misure di integrazione salariale, specialmente nel round 2 del WBES. Inoltre, le imprese internazionalizzate sono state più veloci ad adattarsi e a utilizzare telelavoro, *smartworking*, lavoro da casa o da remoto: a giugno 2020 (round 1 WBES) solo il 30% circa delle imprese domestiche ha dichiarato di aver avviato o aumentato l'uso del lavoro a distanza, mentre oltre l'80% delle imprese profondamente internazionalizzate (*high-intensity two-way trader*, si veda la nota alla Figura 8.2) ne aveva già fatto uso. Allo stesso modo, nella fase iniziale della pandemia (WBES

round 1), le imprese più internazionalizzate sono state più veloci a ricorrere ad attività online come l'e-commerce.

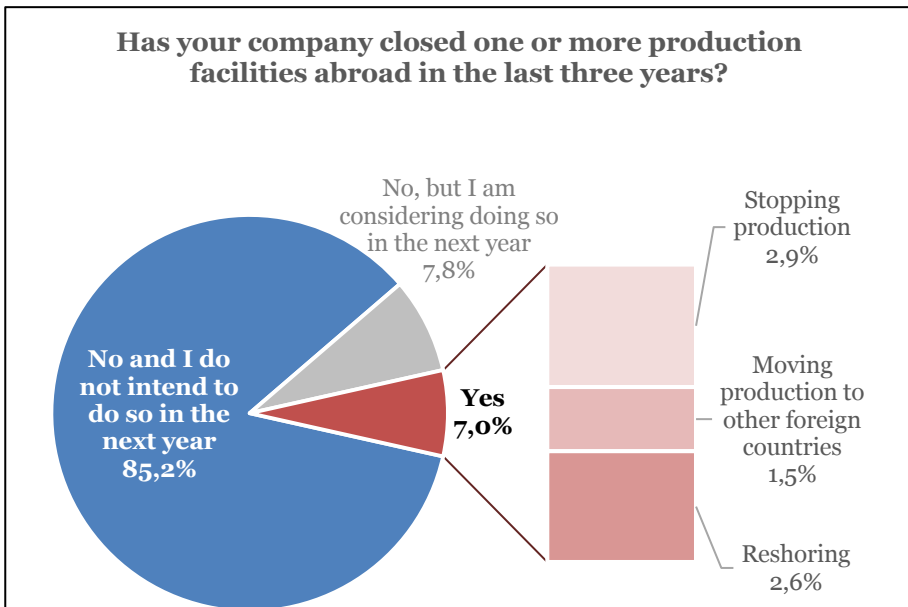
È importante sottolineare come il fatto che le imprese in GVC sembrano aver sofferto generalmente meno dello shock da Covid non implica che esse siano state colpite più lievemente né che non abbiano dovuto intraprendere azioni incisive e urgenti per rivedere e adattare le loro strategie di internazionalizzazione. Di fronte alle interruzioni di forniture e approvvigionamenti, le aziende potrebbero aver dovuto chiudere impianti domestici o all'estero, cercare e affidarsi a fornitori alternativi, o anche spostare o rimpatriare alcune attività. A questo proposito, l'Indagine sulle prospettive d'affari delle imprese industriali e di servizi della Banca d'Italia contiene informazioni utili. Tra le imprese italiane che hanno stabilimenti produttivi all'estero (multinazionali), oltre l'85% non ha chiuso impianti esteri negli ultimi tre anni né intende farlo (Figura 8.3). Solo il 7% delle multinazionali italiane ha effettivamente chiuso stabilimenti all'estero: il 2,9% ha completamente interrotto la produzione estera; il 2,6% è tornato in Italia; l'1,5% si è trasferito in un'altra sede estera. Cioè, solo pochissime multinazionali hanno scelto di annullare o modificare drasticamente i loro modelli di internazionalizzazione. In un recente articolo, Di Stefano *et al.* (2022) oltre ad approfondire l'analisi empirica di queste evidenze, le inquadrano all'interno un modello teorico multiperiodo di *offshoring* e *reshoring* che mostra come gli elevati costi fissi, in larga parte sommersi o irrecuperabili, siano un fattore importante nel determinare l'alto grado di isteresi o 'viscosità' dell'attività produttiva internazionale, in particolare di fronte a shock temporanei (Antràs, 2020). Oltre a impianti e controllate, considerare anche i contratti di fornitura con produttori esteri – modalità che generalmente comporta costi fissi (irrecuperabili) e investimenti inferiori e che risulta quindi una strategia più flessibile rispetto alla produzione estera diretta – conferma l'evidenza di cui sopra. Tra le imprese italiane con fornitori esteri, il 90% non ha ridotto il loro numero né intende farlo; e solo il 3,8% ha sostituito i fornitori esteri con quelli nazionali (Figura 8.4). Infine, i dati più recenti circa le strategie di resilienza che le imprese italiane intendono adottare nel 2022-23 (Figura 8.5), vanno prevalentemente nella direzione di un aumento del numero di fornitori (diversificazione) e delle scorte di magazzino, ma risulta non trascurabile la quota delle imprese che, anche in seguito alla guerra in Ucraina e alle più recenti tensioni geopolitiche, sta valutando il *reshoring* o il *nearshoring* seppur ancora con un certo grado di incertezza.

Nel complesso, i dati disponibili suggeriscono che la pandemia, di per

sé, non ha causato sostanziali riconfigurazioni delle GVC. Lo shock da Covid ha certamente avuto un fortissimo impatto e si è propagato lungo le GVC attraverso diversi canali e in modi eterogenei. Le imprese internazionalizzate hanno dovuto affrontare colli di bottiglia, cambiamenti politici, cambiamenti imprevedibili nella domanda e un alto livello di incertezza, cercando modi nuovi per rimanere competitive. Tuttavia, le imprese internazionalizzate hanno anche saputo affrontare meglio la crisi e, nel momento della ripartenza, hanno potuto beneficiare di una migliore diversificazione dei mercati rispetto alle imprese puramente domestiche.

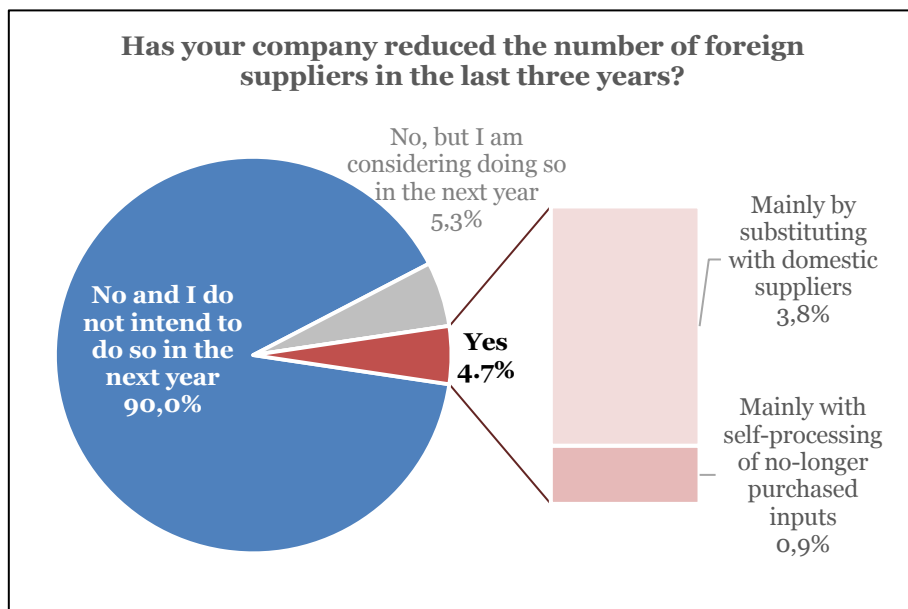
Figura 8.3

Chiusure di impianti all'estero e reshoring delle multinazionali italiane



Fonte: adattato da Giovannetti *et al.* (2020) su dati Banca d'Italia

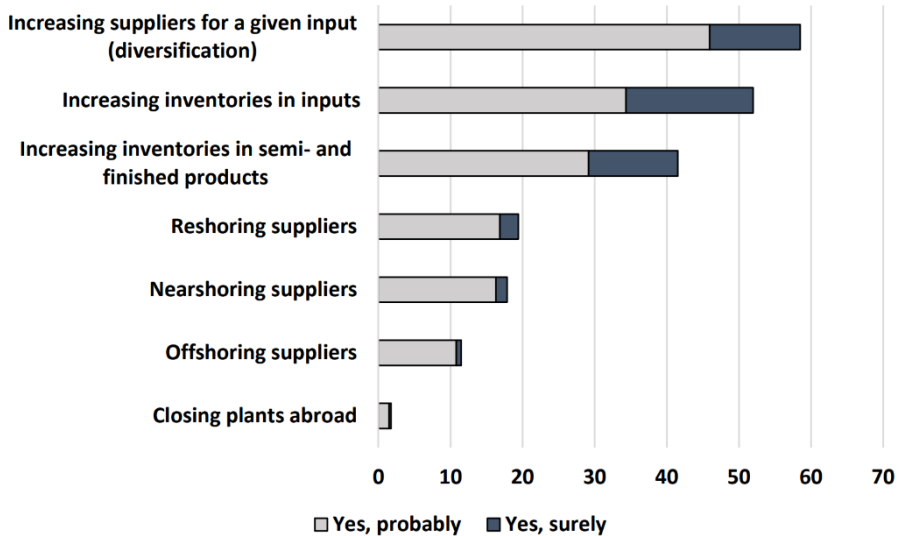
Figura 8.4
Riorganizzazione delle forniture estere tra le multinazionali italiane



Fonte: adattato da Giovannetti *et al.* (2020) su dati Banca d'Italia.

Figura 8.5
Strategie di resilienza

L'impresa ha intenzione di attuare una o più tra le seguenti strategie nel periodo 2022-2023?



Fonte: Di Stefano *et al.* (2022) su dati Banca d'Italia.

8.2.1 Le multinazionali hanno gestito meglio la pandemia?

Perché il Covid-19 non ha indotto le chiusure di massa di impianti all'estero e il *reshoring* che molti osservatori avevano temuto o auspicato dopo lo scoppio della pandemia? Cerchiamo di rispondere a questa domanda stabilendo un quadro concettuale e alcune ipotesi, e verificando se i dati sono coerenti con esse.

Una prima spiegazione, supportata dalle evidenze empiriche, potrebbe essere che le multinazionali non hanno cambiato rapidamente la loro esposizione internazionale dopo la pandemia di Covid-19 semplicemente perché hanno affrontato meglio lo shock rispetto ad altre imprese, e persino meglio delle loro aspettative formulate subito dopo la pandemia, a febbraio e marzo 2020.

Un'altra possibilità, che integra la precedente, è che la pandemia non sia stata un tipo di shock in grado di innescare una profonda riorganizzazione dell'attività internazionale delle multinazionali. La pandemia di Covid-19, nonostante abbia causato interruzioni drammatiche, potrebbe

effettivamente essere stata percepita come intrinsecamente transitoria. Poiché la creazione di impianti all'estero o la loro chiusura e il *reshoring* sono decisioni strategiche costose e di medio-lungo periodo, è più probabile che queste attività rispondano a shock strutturali e di medio-lungo periodo, piuttosto che a shock transitori. Questo, ovviamente, porta a un'altra domanda: se il Covid-19 non è tra le principali cause del *reshoring*, quali sono gli altri fattori che hanno indotto alcune (poche) multinazionali a chiudere gli impianti o a delocalizzare? Le evidenze empiriche suggeriscono che, mentre lo shock da Covid-19 non ha aumentato significativamente la probabilità delle imprese di chiudere impianti all'estero, i costi e le incertezze dovute alla politica commerciale, tra cui la Brexit e la guerra commerciale USA-Cina nel 2018 e nel 2019, hanno probabilmente indotto alcune imprese a chiudere impianti e rivedere le strategie di internazionalizzazione. In sostanza, i nostri risultati empirici suggeriscono due cose. In primo luogo, le multinazionali sono riuscite ad affrontare il Covid-19 relativamente meglio delle loro controparti nazionali; e una migliore gestione del rischio tramite la modifica e l'adattamento dei modelli di internazionalizzazione non implica necessariamente una riduzione del grado di internazionalizzazione. In secondo luogo, a causa della presenza di elevati costi fissi (irrecuperabili) connessi all'apertura di impianti all'estero, il fatto che gli shock siano transitori o permanenti, e che siano interpretati correttamente, è fondamentale nel determinare le scelte e i cambiamenti nei modelli di internazionalizzazione. È probabile che lo shock da Covid-19 non abbia innescato chiusure di massa di impianti all'estero e fenomeni diffusi di *reshoring* proprio perché è stato (percepito come) in gran parte transitorio a fronte degli elevati costi irrecuperabili che un cambiamento nel modello internazionalizzazione comporterebbe, mentre altri shock (ad esempio la Brexit e la politica commerciale degli Stati Uniti) sono stati considerati permanenti o di lunga durata.

Per verificare se, durante la pandemia di Covid-19, le imprese multinazionali hanno registrato risultati sistematicamente diversi rispetto alle altre imprese a parità di caratteristiche osservabili abbiamo stimato economicamente il seguente modello:

$$Y_i = \alpha + \beta MNE_i + \gamma ImpExp_i + Z_i' \Gamma + \varepsilon_i \quad (8.1)$$

dove usiamo come variabili dipendenti (Y) varie proxy di performance di impresa in funzione del grado internazionalizzazione; MNE è una variabile binaria che assume valore 1 se l'impresa è multinazionale, cioè, ha impianti

all'estero; ImpExp è una variabile binaria che assume valore 1 se l'impresa è una two-way trader, cioè, importa e esporta (e non è MNE). Per la performance di impresa (Y) usiamo le seguenti variabili: la crescita del fatturato tra il 2020 e il 2019 (dRev2020); una dummy pari a 1 se l'impresa ha registrato un calo di fatturato superiore al 30% nel 2020 (DropRev2020) o nei primi tre trimestri dell'anno (DropRevQ1Q3); la crescita del fatturato derivante dalle vendite all'estero (dRev2020F); la variazione percentuale tra il 2019 e il 2020 nella quota di dipendenti con telelavoro (dSmartWork); la differenza tra la crescita di fatturato realizzata nel 2020 e la crescita di fatturato attesa subito dopo lo scoppio della pandemia (dRev2020 - E(dRev2020)); una dummy pari a 1 se l'impresa ha avuto problemi nelle forniture (SupplyProbl); e una dummy pari a 1 se l'impresa ha avuto problemi nelle forniture che hanno comportato la chiusura degli impianti (SupplProbStop).

I coefficienti β e γ misurano la differenza di performance nel 2020 rispetto ai semplici esportatori e alle imprese domestiche (categorie di riferimento) a parità di caratteristiche. Altri controlli (matrice Z) includono l'età dell'impresa, il livello di occupazione, la produttività del lavoro nel 2019, effetti fissi regionali a livello di NUTS3 e settoriali a livello NACE a 3 cifre. Tra i controlli vi è anche una dummy pari a 1 se l'impresa ha dovuto interrompere la produzione a causa di lockdown e chiusure imposte dal governo, cioè per ragioni esogene all'impresa (GovStop).

Riportiamo nella Tabella 8.1 i risultati delle regressioni. Le multinazionali sono state in grado di affrontare meglio la pandemia rispetto alle imprese importatrici-esportatrici e alle imprese non multinazionali a parità di età, dimensioni, performance precedenti, chiusure esogene, settore e provincia. Le MNE hanno registrato una maggiore crescita dei ricavi nel 2020 (colonna 1), e la quota di imprese che ha riportato contrazioni considerevoli del fatturato (superiori al 30%) è stata inferiore, sia su tutto il 2020 che nei soli primi tre trimestri del 2020 (colonne 2 e 3). Le imprese multinazionali hanno ottenuto risultati migliori delle altre imprese in particolare per quanto riguarda le vendite sui mercati esteri (colonna 4). Le multinazionali e, in questo caso, anche le two-way hanno aumentato la quota di lavoro a distanza più di altre imprese con caratteristiche simili ma meno internazionalizzate (colonna 5). La differenza tra le vendite realizzate nel 2020 e le vendite previste subito dopo lo scoppio della pandemia di Covid-19 è stata molto più elevata per le imprese multinazionali rispetto al resto delle imprese (colonna 6). In altre parole, rispetto ad altre imprese, le MNE hanno ottenuto risultati positivi (o meno negativi) superiori rispetto alle

loro stesse attese. Infine, le multinazionali e le two-way hanno registrato maggiori probabilità di subire problemi e interruzioni negli approvvigionamenti (colonna 7). Ciò non sorprende in quanto queste aziende sono più direttamente esposte alle interruzioni delle catene di approvvigionamento, in particolare contro gli shock sistemici, come nel caso di Covid-19. Il coefficiente positivo e significativo per la produttività è coerente con questa interpretazione. Nella colonna 8, mostriamo che i problemi di approvvigionamento gravi, cioè tali da bloccare la produzione, sono stati più frequenti tra le multinazionali e le two-way, un'indicazione che la maggiore internazionalizzazione ha effettivamente comportato una maggiore esposizione agli shock esteri. Tuttavia, si rileva, non sorprendentemente, che le imprese più grandi hanno una minore probabilità di interrompere la produzione a causa di problemi di approvvigionamento.

Ulteriori approfondimenti econometrici – per i quali si rimanda a Di Stefano *et al.* (2022) – mostrano che la diversificazione (numero) dei mercati di approvvigionamento e di sbocco è un fattore che ha contribuito positivamente alla crescita del fatturato nel 2020. Ciò vale evidentemente per il fatturato all'estero, mentre non riscontriamo alcuna associazione tra diversificazione e variazione del fatturato domestico. Inoltre, riscontriamo anche che una maggiore esposizione al Covid-19 nei mercati esteri riduce i ricavi in questi mercati. Nel complesso, queste evidenze sono in linea con la letteratura che dimostra che attraverso la diversificazione delle fonti di domanda e offerta l'esposizione complessiva ai rischi potrebbe essere ridotta (Bonadio *et al.* 2021; Borin *et al.* 2021; Caselli *et al.* 2020; Espitia *et al.* 2022; Todo *et al.* 2021).

8.2.2 *Quali fattori hanno contribuito al reshoring?*

I dati analizzati indicano che le imprese internazionalizzate, seppur duramente colpite e inizialmente maggiormente esposte a shock esterni, hanno complessivamente gestito meglio la crisi innescata dal Covid-19. Da questo punto di vista, non sorprende dunque che non vi siano stati fenomeni massicci di chiusure di impianti all'estero e di *reshoring*, ma che l'atteggiamento delle multinazionali nell'immediato e incerto post-pandemia sia stato piuttosto di cauta e vigile attesa, in vista di possibili e costose riconfigurazioni che possano migliorare la gestione del rischio. Se, dunque, il Covid-19 di per sé non sembra aver innescato il *reshoring* in misura rilevante, quali altri fattori sono più probabilmente legati ai fenomeni di *reshoring* che comunque si osservano? Il punto è che la pandemia non è stato l'unico shock, ma si è in parte accompagnato ad altri importanti

eventi. Nonostante la drammaticità del suo impatto economico e sociale, il Covid-19 è stato solo uno dei numerosi fattori che hanno influito sulle scelte delle imprese e sulla globalizzazione. Altri shock rilevanti, come la Brexit e la guerra commerciale USA-Cina (per non parlare della più recente guerra in Ucraina), hanno minato la stabilità delle reti di produzione internazionale. L'analisi teorica suggerisce che la distinzione tra shock temporanei e permanenti (e la loro percezione in presenza di incertezza) svolge un ruolo cruciale nel determinare le risposte delle imprese. I cambiamenti della politica commerciale hanno in genere effetti duraturi poiché, una volta che si verificano, rimangono di solito in vigore per numerosi anni. Crowley *et al.* (2018) dimostrano che gli shock permanenti previsti (o percepiti in tal modo), come le 'minacce di dazi', riducono il commercio anche se non si materializzano mai. Mentre gli shock di politica commerciale possono spesso essere considerati permanenti, la natura dello shock da Covid-19 non era inizialmente chiara. I risultati di Lafrogne-Joussier *et al.* (2022) suggeriscono che lo shock è stato ampiamente percepito come temporaneo dalle imprese francesi, almeno nei primi mesi della pandemia. Inoltre, come sembra ragionevole, la percezione del Covid-19 si è evoluta durante la pandemia.

Tabella 8.1 – Performance delle imprese nel 2020

	(1) dRev2020	(2) DropRev2020	(3) DropRevQ1Q3	(4) dRev2020 _F
MNEs	2.050* (1.80)	-0.063** (-2.49)	-0.105*** (-2.64)	7.515*** (3.24)
Two-way traders	-0.863 (-0.99)	0.002 (0.09)	-0.009 (-0.29)	1.672 (0.98)
GovStop	-0.856 (-0.82)	-0.002 (-0.06)	0.045 (1.21)	-2.893 (-1.45)
Age	-1.269** (-2.00)	0.016 (1.02)	0.009 (0.41)	-0.798 (-0.59)
log(labprod) ₂₀₁₉	0.566 (0.75)	-0.001 (-0.04)	-0.047** (-2.00)	-2.817 (-1.60)
log(emp) ₂₀₁₉	0.128 (0.29)	-0.005 (-0.56)	0.008 (0.51)	-0.543 (-0.75)
Observations	2045	2045	2076	1666
NUTS3 FE	Y	Y	Y	Y
3-digit Sector FE	Y	Y	Y	Y
	(5) dSmartWork	(6) dRev2020-E(dRev2020)	(7) SupplyProbl	(8) SupplyProdStop
MNEs	3.937*** (3.15)	4.961** (2.14)	0.106*** (2.90)	0.067** (2.01)
Two-way traders	2.489*** (3.50)	0.609 (0.32)	0.062* (1.98)	0.047* (1.76)
GovStop	-1.343 (-1.27)	0.882 (0.36)	-0.015 (-0.51)	0.001 (0.03)
Age	-0.324 (-0.41)	-0.030 (-0.02)	-0.032 (-1.14)	-0.029 (-1.50)
log(labprod) ₂₀₁₉	4.167*** (4.59)	-0.608 (-0.40)	0.046** (2.03)	0.007 (0.37)
log(emp) ₂₀₁₉	3.518*** (8.09)	-0.628 (-0.74)	-0.023 (-1.62)	-0.024** (-2.19)
Observations	1973	941	1889	1889
NUTS3 FE	Y	Y	Y	Y
3-digit Sector FE	Y	Y	Y	Y

Note: Errori standard clusterizzati a livello settoriale a 3-digit. Le regressioni usano i pesi campionari forniti dall'indagine. Statistica t tra parentesi. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.

Fonte: Di Stefano *et al.* (2022) su dati Banca d'Italia.

Le imprese statunitensi e britanniche (Bunn *et al.* 2021) e italiane (Fiori e Scoccianti, 2021) hanno percepito un maggiore rischio al ribasso

(*downside risk*) nelle prime fasi, ma entro il 2021 il rischio al rialzo (*upside risk*) ha iniziato a dominare con le imprese maggiormente preoccupate per i picchi di domanda piuttosto che per le scarse vendite.

Per studiare i fattori maggiormente rilevanti, abbiamo stimato, sempre sulla base dei dati campionari di Banca d'Italia, la probabilità che le multinazionali chiudano uno o più impianti all'estero tra il 2018 e il 2020 con il seguente modello Probit:

$$\Pr(\text{Close}_{i,18-20} = 1) = \Phi(\alpha + \beta_1 \text{TradePolicy}_i + \beta_2 \text{CovidShock}_i + Z_i \Gamma + u_i) \quad (8.2)$$

dove TradePolicy include: i) una dummy pari a 1 se l'impresa dichiara che i dazi statunitensi del 2018-19 hanno avuto effetti negativi sulle vendite (variabile UStariffs); ii) una dummy pari a 1 se l'impresa si è dichiarata preoccupata a causa della possibilità che la Brexit comporti l'introduzione di nuovi dazi (prima dell'accordo con l'UE) (variabile Brexit). CovidShock è una proxy per lo shock dovuto al Covid-19 e include le variabili GovStop e SupplyProbl già definite precedentemente.

La Tabella 8.2 riporta gli effetti marginali sulla probabilità di chiusura di impianti esteri. Nonostante il basso numero di osservazioni – dato dalla natura specifica del fenomeno in analisi – i risultati sono stabili tra le diverse specificazioni e statisticamente significativi: troviamo che le multinazionali hanno reagito in modo diverso ai diversi tipi di shock.

Nella specificazione di base (colonna 1) troviamo che le politiche commerciali protezionistiche, qui rappresentate dai dazi statunitensi che hanno danneggiato direttamente o indirettamente le multinazionali italiane, sono associate a una maggiore probabilità di aver chiuso impianti all'estero (+9,8 p.p.). Invece, le chiusure degli impianti domestici esogenamente determinate dai decreti governativi in risposta alla pandemia di Covid-19 (*GovStop*) non sono significativamente associate a una maggiore propensione alla chiusura di impianti all'estero. Come prevedibile, le imprese più produttive hanno una minore probabilità di chiudere impianti all'estero, giacché un aumento dell'1% della produttività del lavoro è associato a una riduzione di -0,61 p.p. nella probabilità stimata di chiusura. Inoltre, un aumento di 1 p.p. della crescita dei ricavi nel periodo precedente (2015-17) è associato a un calo di -0,6 p.p. della probabilità di chiusure di impianti all'estero nel 2020.

Nella colonna 2 osserviamo che i problemi di approvvigionamento causati dal Covid-19 non hanno aumentato significativamente la

probabilità di chiudere impianti all'estero. Nella colonna 3, al contrario, troviamo un'associazione molto forte e positiva tra aver subito gravi riduzioni di fatturato nel 2020 e la chiusura di impianti all'estero. Ciò suggerisce che lo shock sul fatturato, benché temporaneo, ha portato alla chiusura di impianti se particolarmente grande. Nella colonna da 4 a 6 includiamo un altro indicatore di politica commerciale, il potenziale effetto negativo della Brexit. L'effetto marginale stimato è significativo e molto vicino a quello ottenuto per la politica commerciale statunitense, tra 8,6 e 8,4 p.p. Ciò suggerisce che le politiche protezionistiche che hanno concretamente ridotto la performance delle imprese (UStariffs) o che si temeva avrebbero avuto un impatto negativo (Brexit) hanno indotto cambiamenti sostanziali nelle scelte di localizzazione internazionale delle imprese. Inoltre, le colonne 5 e 6 mostrano che i nostri risultati sono robusti all'inclusione di diversi effetti fissi regionali e settoriali.

In sintesi, le politiche commerciali e l'incertezza tariffaria mostrano un impatto significativo sulla decisione di chiudere gli impianti produttivi all'estero, mentre lo shock da Covid-19, qui approssimato dalla chiusura esogena di impianti (decreti governativi) e dalle interruzioni delle forniture, non sembra aver influito negativamente sulle strategie di internazionalizzazione.

Questi risultati appaiono coerenti con un comportamento attendista (Dixit e Pindyck 1994; Chung *et al.* 2013; Damaraju *et al.* 2015; Conconi *et al.* 2016). Nonostante l'entità dello shock pandemico, il suo grado di persistenza o transitorietà non era immediatamente chiaro, come non era chiaro quale sarebbe stato il nuovo scenario internazionale, pertanto le multinazionali hanno atteso la disponibilità di maggiori informazioni prima di attuare costose chiusure e rimpatri di attività produttive. Al contrario, è probabile che i cambiamenti delle politiche commerciali risultino (e siano stati percepiti fin da subito) come sostanziali e duraturi, e quindi abbiano contribuito maggiormente a determinare aggiustamenti nelle strategie di internazionalizzazione.

Nella primavera del 2022 la Banca d'Italia ha effettuato un'ulteriore indagine che, rispetto alle evidenze precedenti, aggiunge informazioni su come le imprese intendono modificare le loro scelte nel prossimo futuro (cioè, nel 2023). Più specificamente, nella Tabella 8.3, riportiamo i risultati per tre variabili di interesse: i) la chiusura probabile o sicura di impianti esteri nel 2022-2023, Prob(Close); ii) il probabile o sicuro *reshoring* di fornitura nel 2022-2023 (una modalità più leggera rispetto al *reshoring* di produzione che implica la chiusura di impianti all'estero e la conseguente

apertura in Italia), $\text{Prob}(\text{ReshSupply})$; iii) il probabile o sicuro aumento del numero dei fornitori (diversificazione) per un dato input nel 2022-2023, $\text{Prob}(\text{DivSupply})$. Come sopra, includiamo tra i regressori una variabile sulla Brexit, mentre le variabili GovStop e SupplyProb sono proxy dello shock da Covid-19. La nuova indagine, inoltre, include informazioni circa l'esposizione dell'impresa alla guerra russa in Ucraina (effetti negativi attesi dichiarati dall'impresa).

Vediamo che le imprese che hanno segnalato la Brexit come una delle principali fonti di incertezza evidenziano maggiori probabilità di cambiare le loro strategie di internazionalizzazione, sia chiudendo stabilimenti all'estero (colonna 1), sia effettuando il *reshoring* di fornitura (colonna 2), sia aumentando il numero di fornitori per lo stesso input (colonna 3). L'esposizione alla guerra in Ucraina mostra effetti analoghi.

Tabella 8.2 – Determinanti delle chiusure di impianti all'estero

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Prob(Close_{t,18-20} = 1)</i>					
UStariffs	0.098** (2.35)	0.122*** (3.06)	0.116*** (2.90)	0.102*** (2.74)	0.076** (2.12)	0.076** (2.12)
Brexit				0.086*** (2.61)	0.085** (2.57)	0.084** (2.50)
GovStop	0.030 (0.76)	0.048 (1.24)	0.040 (1.11)	0.026 (0.69)	0.027 (0.72)	0.029 (0.77)
SupplyProbl		-0.038 (-1.11)	-0.047 (-1.32)	-0.050 (-1.48)	-0.043 (-1.21)	
SupplyProdStop						-0.001 (-0.22)
dRev ₂₀₂₀	-0.003** (-2.41)	-0.002* (-1.86)				
DropRev ₂₀₂₀			0.132*** (2.95)	0.145*** (3.25)	0.128*** (2.82)	0.126*** (2.80)
dRev ₁₅₋₁₇	-0.006** (-2.21)	-0.006** (-2.41)	-0.006** (-2.44)	-0.005*** (-2.62)	-0.004* (-1.82)	-0.004* (-1.79)
Age	-0.084*** (-2.64)	-0.103*** (-3.23)	-0.101*** (-3.21)	-0.076*** (-2.67)	-0.058** (-1.97)	-0.052* (-1.69)
log(labprod) ₁₅₋₁₇	-0.061** (-2.14)	-0.062** (-2.35)	-0.055** (-2.36)	-0.054** (-2.31)	-0.054** (-2.34)	-0.051** (-2.11)
log(emp) ₁₅₋₁₇	0.010 (0.95)	0.008 (0.84)	0.007 (0.75)	0.007 (0.78)	0.008 (0.81)	0.009 (0.88)
Observations	265	244	244	244	234	234
Sector-NUTS1 Region	Y	Y	Y	Y		
Sector					Y	Y
NUTS2 Region					Y	Y

Note: La tabella riporta gli effetti marginali. Errori standard robusti. Statistica t tra parentesi.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Fonte: Di Stefano *et al.* (2022) su dati Banca d'Italia.

È interessante notare che questi effetti sembrano spingere la globalizzazione in direzioni opposte, da un lato riducendo l'esposizione verso l'estero (chiusure e *reshoring* di fornitura), dall'altro rafforzando i legami internazionali tramite l'aumento del numero di fornitori (esteri) di input specifici. Il risultato finale sul grado internazionalizzazione complessivo è quindi ambiguo.

Di particolare interesse il fatto che nell'indagine più recente, in contrasto con i risultati precedenti, le interruzioni delle forniture legate al Covid (SupplyProbl) sembrano ora positivamente associate a chiusure di impianti all'estero e al *reshoring* di fornitura (colonne 1 e 2), nonché a un'ulteriore diversificazione dei fornitori di input specifici (colonna 3). Sebbene l'entità dell'effetto non sia particolarmente grande per quanto riguarda la chiusura di impianti all'estero, esso è piuttosto grande nel caso di fornitori stranieri (colonne 2 e 3). Questa differenza è probabilmente dovuta ai maggiori costi irrecuperabili relativi alla proprietà di impianti all'estero rispetto alle forniture internazionali basate su accordi contrattuali. Questi nuovi risultati si aggiungono ai precedenti, suggerendo che, sebbene il *reshoring* non sia stato, finora, particolarmente diffuso, a due anni dall'inizio della pandemia e con le nuove tensioni geopolitiche, alcune riconfigurazioni sono effettivamente in corso e l'impatto a lungo termine sul futuro della globalizzazione rimane incerto.

Tabella 8.3 – Strategie di internazionalizzazione nel futuro prossimo

	(1) Prob(Close ₂₂₋₂₃)	(2) Prob(ReshSupply ₂₂₋₂₃)	(3) Prob(DivSupply ₂₂₋₂₃)
Brexit	0.031* (1.83)	0.073** (2.18)	0.107*** (2.77)
UKR-RUS War	0.047* (1.91)	0.176*** (5.42)	0.168*** (5.40)
GovStop	0.027 (1.31)	-0.029 (-0.78)	0.046 (1.12)
SupplyProbl	0.038* (1.94)	0.172*** (5.61)	0.141*** (3.65)
dRev ₂₀₂₁	-0.013 (-0.32)	-0.043 (-0.51)	0.220** (2.48)
dRev ₂₀₂₀	-0.007 (-0.08)	0.034 (0.33)	0.132 (1.19)
Age	0.003 (0.17)	-0.000 (-0.00)	0.040 (1.38)
log(labprod) ₂₀₂₀	0.003 (0.26)	-0.072*** (-3.01)	-0.098*** (-4.18)
log(emp) ₂₀₂₀	0.002 (0.26)	0.032** (2.45)	0.038*** (2.76)
Observations	394	1257	1439
Sector	Y	Y	Y
NUTS2 Region	Y	Y	Y

Note: La tabella riporta gli effetti marginali. Errori standard robusti. Statistica t tra parentesi.

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Fonte: Di Stefano *et al.* (2022) su dati Banca d'Italia.

8.3 Sfide in un mondo post-covid

In questa sezione, discutiamo le sfide per le GVC in un mondo post-covid. Il problema principale riguarda l'opportunità di modificare le attuali configurazioni di GVC, che a loro volta dipendono dal tipo di fragilità emerse e dal modo in cui le GVC hanno gestito i problemi di approvvigionamento. La pandemia ha reso evidente che il grado di esposizione agli shock esteri delle imprese e dei paesi era molto elevato e ciò ha avuto impatti negativi sull'attività economica. L'interconnessione implica un certo grado di esposizione a shock stranieri. Tuttavia, la fragilità dell'intero sistema può variare e dipende dalla particolare configurazione della complessa rete di relazioni bilaterali (Acemoglu *et al.* 2012, 2016; Carvalho e Tahbaz-Salehi, 2019). Con il Covid-19, una questione cruciale è stata l'eccessiva dipendenza e, quindi, l'esposizione verso fornitori e mercati specifici. La Cina ne è l'esempio principale in quanto fornisce circa il 25% di tutti gli input intermedi utilizzati nelle esportazioni ad alta tecnologia di Stati Uniti, Giappone, Corea e Messico (Javorcik, 2020). Durante la fase iniziale di Covid-19, tra febbraio e giugno 2020, le imprese francesi più esposte al lockdown in Cina hanno registrato maggiori riduzioni delle vendite (Lafrogne-Joussier *et al.* 2022). Nell'area mediterranea, i paesi con una minore diversificazione in termini di GVC sono risultati esposti a una maggiore contrazione media del PIL dei loro partner commerciali sia dal lato della domanda che dell'offerta (Ayadi *et al.* 2021). Una maggiore diversificazione dei fornitori e dei mercati consentirebbe di distribuire il rischio tra molti partner per bilanciare specifici shock idiosincratichi (Unctad 2020). Le evidenze sull'impatto dei disastri naturali mostrano gli effetti positivi della diversificazione e suggeriscono che le GVC potrebbero effettivamente muoversi in questa direzione: dopo il terremoto del 2011 in Giappone, il settore automobilistico ha reagito aumentando la diversificazione dei fornitori (Matous e Todo, 2017). Ma la diversificazione è costosa in quanto comporta un numero maggiore di collaborazioni e maggiori costi di coordinamento. Trovare il giusto compromesso tra esposizione e diversificazione rappresenta una sfida in termini di efficienza. I fornitori secondari alternativi, cioè quei fornitori potenziali che potrebbero aggiungersi ad una data filiera, potrebbero non essere altrettanto produttivi o affidabili quanto il fornitore principale; al contrario, avere pochi fornitori selezionati altamente produttivi rafforza le economie di scala e riduce i costi di coordinamento. Le imprese, quindi, hanno chiari incentivi economici a limitare il numero di fornitori. Inoltre, le singole

imprese possono disporre di informazioni limitate sui rischi, il che sposta i loro incentivi percepiti verso un'esposizione eccessiva.

Una diversificazione efficace richiede due elementi: in primo luogo, la sostituibilità tra fornitori deve essere elevata. In secondo luogo, gli shock non devono essere correlati positivamente. La sostituibilità consente di passare da un fornitore all'altro. Ciò è molto più facile quando gli input sono standardizzati, mentre per gli input altamente complessi e personalizzati può essere difficile e molto costoso trovare fornitori alternativi (IMF, 2022). Inoltre, la sostituibilità può implicare una replica ridondante delle attività. La replica di segmenti della catena di approvvigionamento in diverse regioni geografiche (ad esempio il doppio approvvigionamento o *double sourcing*) porta ovviamente a una duplicazione dei costi (fissi e irrecuperabili) e a un minore sfruttamento delle economie di scala, con chiari costi in termini di efficienza (Unctad 2020). Inoltre, anche quando è possibile un certo grado di duplicazione o ridondanza, ciò potrebbe non essere sufficiente a ridurre l'esposizione se le attività duplicate o i fornitori alternativi condividono condizioni economiche simili che rendono i loro shock positivamente correlati. In questa situazione, la diversificazione può risultare inefficace, e i costi della diversificazione non sono accompagnati da sufficienti guadagni in termini di riduzione del rischio. Pertanto, anche se la diversificazione è una strategia valida, essa è costosa, deve essere implementata correttamente, e richiede una valutazione complessa dell'efficienza.

La sostituibilità e la ridondanza contribuiscono entrambe a ridurre l'esposizione, ma hanno implicazioni diverse sul modo in cui consentono alle imprese di rispondere agli shock. La sostituibilità consente di rispondere e adattarsi rapidamente quando c'è uno shock, in quanto è facile trovare fornitori alternativi. Diversamente, la ridondanza consente di continuare le operazioni con solo minimi adattamenti e potrebbe non richiedere nessuna riconfigurazione, poiché le alternative sono già presenti e pronte per attivarsi. Da questo punto di vista, le scorte di magazzino possono essere considerate una forma di ridondanza in quanto operano in modo simile e, di fatto, hanno svolto un ruolo simile anche durante la pandemia. Le imprese con scorte limitate si sono dimostrate maggiormente sensibili ai problemi di approvvigionamento e hanno sofferto di più rispetto alle imprese che potevano contare su grandi scorte (IMF, 2022). Ne risulta, e non sorprende alla luce di queste valutazioni, che lo shock da covid non si è propagato a causa della bassa diversificazione di per sé, ma poiché il tipo di diversificazione si è rivelato insufficiente o inefficace in

termini di sostituibilità o ridondanza o scorte di magazzino. Tra le imprese francesi, nelle prime fasi della pandemia, la propagazione dello shock è risultata più forte proprio tra le imprese con bassi livelli di scorte, mentre, a causa della specificità degli input (bassa sostituibilità), l'effettiva sostituzione dei fornitori cinesi con altri in altri paesi è stata comunque limitata anche tra le imprese apparentemente ben diversificate che avrebbero avuto maggiori probabilità di trovare sostituti (Lafrogne-Joussier *et al.* 2022). Questa evidenza indica un basso grado di sostituibilità immediata tra i fornitori nelle GVC, ed è coerente con l'idea che input personalizzati e un forte grado di specificità degli input facilitino la propagazione degli shock idiosincratici attraverso le GVC (Barrot e Sauvagnat, 2016). I legami internazionali caratterizzati da un grande investimento specifico e da costi irrecuperabili, nonché da una bassa sostituibilità, tendono a rendere le GVC meno reattive e meno adattabili ai cambiamenti (Antràs 2020; Constantinescu *et al.* 2020). Pertanto, nelle GVC più complesse, dove maggiore è la specificità degli input, la ridondanza e le scorte di magazzino possono quindi risultare relativamente più efficaci.

La riconfigurazione delle GVC tramite *reshoring* o *nearshoring* di produzione e di fornitura, e tramite una diversificazione concentrata verso aree geografiche più prossime, potrebbe comportare una maggiore regionalizzazione. Anche la regionalizzazione comporta costi e benefici. Mentre i costi della regionalizzazione derivano principalmente dalla diminuzione dei guadagni di produttività e dalle minori possibilità di trasferimento implicito o esplicito di competenze, tecnologie e *know how*, nonché dalla ridotta possibilità di sfruttare i differenziali salariali e dei costi di produzione tra paesi; i vantaggi includono minori costi di trasporto, un più facile coordinamento delle attività, e probabilmente una minore incertezza geopolitica. GVC fortemente regionalizzate implicano un minore margine per la diversificazione sia perché il numero di potenziali partner è necessariamente più piccolo sia perché gli shock possono essere specifici a livello di regione, una possibilità quest'ultima che sembra tanto più probabile quanto più le aree sono più integrate (Arriola *et al.* 2021). Ciononostante, la diversificazione è comunque perseguibile nell'ambito di una regionalizzazione ampia (*nearshoring*). Al contrario, i costi di una regionalizzazione "ristretta" ottenuta tramite *reshoring* includono l'abbandono di investimenti specifici all'estero precedentemente effettuati e la rinuncia a eventuali *spillover* internazionali, nonché, e forse soprattutto, l'aumento dell'esposizione, già tipicamente elevata, verso gli shock interni; mentre i benefici aggiuntivi possono in alcuni casi derivare da una superiore qualità

degli input locali o nazionali e da un effetto ‘*Made in*’ che potrebbe avere un certo peso per alcuni settori della manifattura Italiana (Barbieri *et al.* 2020). Di fatto i dati mostrano chiaramente che esiste un ‘*home bias*’ nell’approvvigionamento di prodotti intermedi, cosicché in pratica una maggiore diversificazione si ottiene tipicamente acquistando più input dall’estero, non meno. Le imprese di tutto il mondo si approvvigionano in gran parte di input intermedi dall’economia domestica, fino all’82% nei paesi occidentali (Lan *et al.* 2022). I settori che sono stati colpiti più duramente dallo shock da covid, come hotel e ristoranti, o la finanza e l’assistenza sanitaria, sono anche quelli con il maggior margine per aumentare la diversificazione (IMF 2022). Pertanto, nonostante abbiano contribuito alla propagazione degli shock a livello internazionale, le GVC hanno anche fornito diversificazione, ridotto la vulnerabilità, e contribuito alla resilienza quando la produzione interna è stata forzatamente interrotta (Eppinger *et al.* 2020; Espitia *et al.* 2022). In un mondo controfattuale di *reshoring* diffuso in cui le GVC siano largamente rinazionalizzate, la contrazione del PIL sarebbe stata persino maggiore di quella osservata (Bonadio *et al.* 2021). Pertanto, mentre la regionalizzazione e il *reshoring* potrebbero essere modi possibili per riconfigurare le GVC, nonché strategie valide in alcuni specifici casi, esse sono anche scelte costose e che potrebbero aumentare l’esposizione al rischio, piuttosto che contribuire a ridurla. Alla luce di ciò, una forte e repentina inversione della globalizzazione sembra non solo improbabile, ma anche indesiderabile. Ciò ovviamente non esclude che un certo grado di regionalizzazione e di *reshoring* possano essere opzioni valide e percorribili efficacemente soprattutto in presenza di cambiamenti strutturali di lungo termine in un contesto economico sempre più incerto, caratterizzato da politiche commerciali restrittive, da differenziali salariali più contenuti e dalla diffusione di nuove tecnologie che potrebbero rendere meno necessario il commercio internazionale, come la stampa 3D e la robotizzazione (Artuc *et al.* 2018; 2019; Dachs e Seric 2019; Seric e Winkler 2020). La manifattura additiva e le tecnologie dell’industria 4.0 possono ridurre i benefici della localizzazione in paesi lontani (a basso costo) (Antràs 2020; Laplume *et al.* 2016; Seric e Winkler, 2020) e favorire così la regionalizzazione e il *reshoring*, in questo caso con possibili aumenti di efficienza, per ragioni economiche strutturali più che come risposta emergenziale a shock di vario tipo (Castellani *et al.* 2022; Dachs *et al.* 2019; Gray *et al.* 2013).

I costi fissi e irrecuperabili e gli investimenti specifici rendono le GVC viscoso e poco reattive al cambiamento (Antràs 2020; Constantinescu *et al.*

2020). La storia e le decisioni passate contano e hanno un peso sugli incentivi economici correnti. L'incentivo a rivedere le scelte passate è basso perché i costi iniziali sono già stati pagati, mentre la modifica dei modelli attuali implica nuovi investimenti aggiuntivi. Ciò rende lo status quo relativamente più attraente anche di fronte a shock negativi. Inoltre, in presenza di incertezza, le imprese possono scegliere di posticipare le decisioni di investimento (Constantinescu *et al.* 2020). È stato dimostrato che l'incertezza della politica commerciale ha ridotto gli investimenti statunitensi di circa l'1,5% nel 2018 (Caldara *et al.* 2020) e ha portato le imprese cinesi a ridurre gli investimenti e le spese in ricerca e sviluppo, e a realizzare profitti inferiori (Benguria *et al.* 2022). Nel valutare la possibilità di prendere decisioni costose che hanno un impatto sui futuri incentivi economici, le imprese devono considerare attentamente il loro orizzonte temporale. Ciò implica che comprendere la natura e il tipo di shock è cruciale. Gli shock temporanei possono avere effetti permanenti, ma gli shock devono tipicamente essere molto forti. Se l'orizzonte temporale rilevante è abbastanza lungo (e se il fattore di sconto non è così grande da rendere il *payoff* futuro praticamente irrilevante), allora shock transitori possono anche non produrre impatti significativi sulle scelte delle imprese. Al contrario, gli shock permanenti non devono necessariamente essere particolarmente forti per avere effetti sulle scelte di lungo periodo, e anche piccoli shock permanenti potrebbero essere sufficienti ad indurre cambiamenti comportamentali sostanziali. Le imprese sono più propense a cambiare la loro strategia di internazionalizzazione se percepiscono uno shock come permanente, ad esempio un cambiamento di politica economica di lunga durata (Antràs 2020).

Le azioni volte a mitigare i rischi derivanti da shock temporanei e permanenti riguardano in larga misura le singole imprese e le loro scelte in termini di costi e benefici. Una sfida diversa, tuttavia, deriva dal possibile disallineamento tra incentivi individuali e rischio sistemico. La valutazione di questo problema richiede una prospettiva più ampia. Abbiamo sottolineato che la diversificazione non è efficace quando gli shock sono correlati positivamente. Contro shock eccezionalmente correlati, o simultanei, o contro uno shock globale, non c'è molto che le singole imprese possano fare. In questo caso, la questione è sistemica e difficilmente viene incorporata negli incentivi dei singoli. La diversificazione individuale delle singole imprese può risultare inefficace quando i fattori sistemici, cioè i diversi legami indiretti tra imprese e fornitori, vengono ignorati. La diversificazione individuale può essere efficace contro rotture idiosincratice

dei singoli legami tra uno specifico acquirente e uno specifico fornitore, ma potrebbe non bastare nel caso venga meno un intero nodo della rete (cioè, un acquirente o fornitore con tutti i suoi collegamenti, o un intero settore o paese). È facile immaginare che con più livelli di fornitori e subfornitori, magari collegati tra loro, la complessità del sistema e il divario informativo aumentino drasticamente. Le case automobilistiche hanno in media circa 250 fornitori diretti, ma il numero cresce fino a 18.000 se si includono i fornitori indiretti; dati simili valgono per le aziende aerospaziali e tecnologiche (Baumgartner *et al.* 2020). In reti complesse come le GVC, gli shock possono essere facilmente propagati e amplificati, e c'è una differenza cruciale tra shock idiosincratici e shock sistemici (Acemoglu *et al.* 2012, 2016; Barrot e Sauvagnat 2016). Le imprese in GVC tendono ad essere consapevoli dei rischi legati agli shock idiosincratici che le riguardano direttamente, per esempio su settori specifici o singoli fornitori in determinati paesi, e hanno un chiaro incentivo individuale a internalizzare queste informazioni (Baldwin e Freeman, 2022). Ma le singole imprese non possono che ignorare la complessità con cui tutte le altre imprese sono interconnesse tra loro, e non hanno gli strumenti per internalizzare queste informazioni sistemiche; e anche avendone la possibilità, potrebbero non avere incentivo a farlo. Il risultato è un disallineamento tra incentivi individuali e sociali, con informazioni asimmetriche che fanno sì che le imprese assumano troppi rischi, un'esternalità negativa che aumenta l'esposizione complessiva agli shock sistemici. In questo caso, i governi possono svolgere un ruolo cruciale nel colmare il divario informativo e aiutare le singole imprese a internalizzare il rischio sistemico al fine di prendere decisioni più strategiche (IMF, 2022).

8.4 Conclusione

Il futuro della globalizzazione e delle GVC rimane incerto in un mondo sempre più caratterizzato da volatilità, incertezza, complessità e ambiguità (VUCA) (Bennett e Lemoine, 2014; Tulder *et al.* 2019). La pandemia di Covid-19 non ha fermato la globalizzazione, ma ha colpito il mondo in una fase di rallentamento e probabilmente ha accelerato alcune tendenze esistenti. Le GVC hanno dimostrato un incredibile livello di resilienza; e le imprese in GVC, nonostante siano state esposte a shock esteri e siano state gravemente colpite, si sono dimostrate capaci di affrontare la crisi (Sheffi 2015). Dati recenti mostrano che le imprese non hanno smantellato

le loro reti di produzione internazionali; e il *reshoring* (di produzione e di fornitura) è stato scelto solo da una piccola minoranza di multinazionali all'indomani del Covid-19. Tuttavia, con le nuove tensioni geopolitiche causate dalla guerra in Ucraina, la possibilità di un rafforzamento dei blocchi regionali non sembra affatto remota. Nonostante il suo grande impatto, il Covid-19 è stato ampiamente percepito come temporaneo; al contrario, i cambiamenti nella politica commerciale, l'impennata dell'inflazione e gli ultimi sviluppi geopolitici potrebbero comportare effetti duraturi che molto probabilmente indurranno le imprese a rivedere le loro strategie di internazionalizzazione. La globalizzazione non sembra a rischio, ma è evidentemente in corso una riconfigurazione delle GVC. Nel nuovo tipo di globalizzazione, la sicurezza e la resilienza contano più della semplice efficienza produttiva rispetto al passato, poiché le imprese devono trovare partner affidabili in paesi collegati da relazioni economiche e diplomatiche stabili. Le imprese e i decisori politici devono essere consapevoli della situazione e valutare attentamente costi e benefici. L'idea che la resilienza possa essere ottenuta aumentando la dipendenza dalla produzione interna non trova sostegno nei fatti. La letteratura accademica e le evidenze disponibili mostrano che le proposte politiche finora discusse per ridurre la dipendenza dai fornitori stranieri sono probabilmente controproducenti (Baldwin e Freeman 2022; IMF 2022; Miroudot 2020). La ridondanza e l'aumento delle scorte sono strategie possibili, ma anche molto costose. Dati recenti indicano che le più grandi 3.000 imprese a livello globale hanno aumentato le scorte dal 6% al 9% del PIL mondiale dal 2016; e c'è un ampio uso di *dual sourcing* (ridondanza) e di contratti a lungo termine (The Economist, 2022). È più probabile che una maggiore resilienza possa essere raggiunta in maniera integrata attraverso la collaborazione tra imprese e paesi, anche a livello internazionale, piuttosto che in maniera isolata (Scholten e Schilder, 2015). Toyota, ad esempio, ha utilizzato una combinazione di azioni per aumentare la resilienza: da un lato, la standardizzazione delle componenti ha consentito di mantenere inventari condivisi, migliorando pertanto la flessibilità tra i siti produttivi; dall'altro, le nuove tecnologie sono state utilizzate per costruire un database integrato di fornitori e componenti; inoltre, la dipendenza dai singoli fornitori è stata ridotta attraverso la diversificazione regionale, e ai fornitori specializzati difficilmente sostituibili è stato chiesto di diversificare localmente i loro siti di produzione e di tenere scorte extra (IMF, 2022).

In questo contesto, mentre le imprese si stanno riorganizzando autonomamente, i governi e i decisori politici sono alla ricerca di azioni.

Dove sembra esserci più spazio per interventi politici di successo è nella creazione di un ambiente economico adatto ad incentivare le imprese verso la diversificazione e la flessibilità. Attraverso una regolamentazione appropriata, i governi possono aiutare le imprese a condividere le informazioni e tenere in opportuna considerazione i fattori sistemici che sono altrimenti difficilmente internalizzati dai singoli agenti. Le misure di facilitazione degli scambi, l'eliminazione della burocrazia o procedure di certificazione trasparenti possono contribuire a ridurre l'incertezza politica e offrire alle imprese opzioni più praticabili per diversificare e riconfigurare la loro rete. L'idea di *stress test* in cui le aziende sono tenute a dimostrare che le loro operazioni raggiungono un livello minimo di resilienza va in questa direzione (Miroudot, 2020; Simchi-Levi e Simchi-Levi, 2020). L'attuazione di queste politiche è difficoltosa perché il loro successo dipende dal fatto che i responsabili politici abbiano la giusta visione, e che sappiano creare un consenso politico al riguardo, nonché da una fruttuosa cooperazione internazionale, che sembra oggi particolarmente ardua. Nel frattempo, le imprese in GVC devono prepararsi ad affrontare le nuove sfide in un mondo post-covid.

Bibliografia

- ADB, UIBE, WTO, IDE-JETRO, CDRF (2021). *Global Value Chain Development Report 2021: Beyond Production*. ISSN 978-92-9269-090-8.
- Acemoglu, D., Carvalho, V.M., Ozdaglar, A.E., & Tahbaz-Salehi, A. (2012). The Network Origins of Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 80(5), 1977-2016.
- Acemoglu, D., Ozdaglar, A., & Tahbaz-Salehi, A. (2016). Networks, Shocks, and Systemic Risk. In Y. Bramoullé, A. Galeotti, & B.W. Rogers (ed.). *The Oxford Handbook of The Economics of Networks*. Oxford University Press.
- Agostino, M., Brancati, E., Giunta, A., Scalera, D., & Trivieri, F. (2019). Firms' efficiency and global value chains: An empirical investigation on Italian industry. *The World Economy*, 1-34.
- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2022). The world uncertainty index. *NBER Working Paper*, 29763.
- Amiti, M., & Konings, J. (2007). Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*, 97(5), 1611-1638.
- Antràs, P. (2020). De-Globalisation? Global Value Chain in the post-COVID-19 Age. *NBER Working Paper Series*, 28115.
- Arriola, C., Guilloux-Nefussi, S., Koh, S.-H., Kowalski, P., Rusticelli, E., & van Tongeren, F. (2021). *Global Value Chains: Efficiency and risks in the Context of COVID-19*. OECD Publishing.
- Artuc, E., Bastos, P., & Rijkers, B. (2018). Robots, Tasks and Trade. *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Artuc, E., Christiaensen, L., & Winkler, H. (2019). Does Automation in Rich Countries Hurt Developing Ones? Evidence from the U.S. and Mexico. *World Bank Jobs Working Paper*, 25.
- Ayadi, R., Giovannetti, G., Marvasi, E., Vannelli, G., & Zaki, C. (2021). Demand and supply exposure through global value chains: Euro-Mediterranean countries during COVID. *The World Economy*, 45(3), 637-656.
- Baldwin, R., & Freeman, R. (2022). Risks and Global Supply Chains: What We Know and What We Need to Know. *Annual Review of Economics*, 14(1).
- Barbieri, P., Boffelli, A., Elia, S., Fratocchi, L., Kalchschmidt, M., & Samson, D. (2020). What can we learn about reshoring after Covid-19? *Operations Management Research* 13, 131-136.

- Barrot, J. N., & Sauvagnat, J. (2016). Input Specificity and the Propagation of Idiosyncratic Shocks in Production Networks. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3), 1543-1592.
- Baumgartner, T., Malik, Y., & Padhi, A. (2020). Reimagining industrial supply chains. *McKinsey & Company*.
- Benguria, F., Choi, J., Swenson, D.L., & Xu, M. (2022). Anxiety or pain? The impact of tariffs and uncertainty on Chinese firms in the trade war. *Journal of International Economics*, 137, 103608.
- Bennett, N., & Lemoine, G.J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311-317.
- Bonadio, B., Huo, Z., Levchenko, A.A., & Pandalai-Nayar, N. (2021). Global supply chains in the pandemic. *Journal of international economics*, 133, 103534.
- Borin, A., Mancini, M., Taglioni, D. (2021). Measuring Exposure to Risk in Global Value Chains. *World Bank policy research working paper*, 9785.
- Bunn, P., Altig, D., Anayi, L., Barrero, J.M., Bloom, N., Davis, S. J., Meyer, B.H., Mihaylov, E., Mizen, P., & Thwaites, G. (2021). COVID-19 Uncertainty: A Tale of Two Tails. *University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper*, (2021-2135).
- Caldara, D., Iacoviello, M., Molligo, P., Prestipino, A., & Raffo, A. (2020). The economic effects of trade policy uncertainty. *Journal of Monetary Economics*, 109, 38-59.
- Carvalho, V.M., & Tahbaz-Salehi, A. (2019). Production Networks: A Primer. *Annual Review of Economics*, 11, 635-663.
- Caselli, F., Koren, M., Lisicky, M., Tenreyro, S. (2020). Diversification through trade. *Quarterly Journal of Economics*. 135 (1), 449-502.
- Castellani, D., Lamperti, F., & Lavoratori, K. (2022). Measuring adoption of industry 4.0 technologies via international trade data: insights from European countries. *Journal of Industrial and Business Economics*, 49(1), 51-93.
- Chung, C.C., Lee, S.-H., Beamish, P.W., Southam, C., & Nam, D.D. (2013). Pitting real options theory against risk diversification theory: International diversification and joint ownership control in economic crisis. *Journal of World Business*. 48 (1), 122-136.
- Conconi, P., Sapir, A., Zanardi, M. (2016). The internationalization process of firms: From exports to FDI. *Journal of International Economics*. 99, 16-30.
- Constantinescu, C., Mattoo, A., & Ruta, M. (2020). Policy Uncertainty,

- Trade and Global Value Chains: Some Facts, Many Questions. *Review of Industrial Organization*, 57(2), 285-308.
- Crowley, M., Meng, N., & Song, H. (2018). Tariff scares: Trade policy uncertainty and foreign market entry by Chinese firms. *Journal of International Economics*, 114, 96-115.
- Dachs, B., & Seric, A. (2019). Industry 4.0 and the changing topography of Global Value Chains. *UNIDO Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper Series*, 10.
- Dachs, B., Kinkel, S., & Jäger, A. (2019). Bringing it all back home? Backshoring of manufacturing activities and the adoption of Industry 4.0 technologies. *Journal of World Business*, 54(6), 101017.
- Damaraju, N.L., Barney, J.B., Makhija, A.K. (2015). Real options in divestment alternatives. *Strategic Management Journal*. 36 (5), 728-744.
- Di Stefano, E. (2021). COVID-19 and global value chains: the ongoing debate. *Bank of Italy Questioni Di Economia e Finanza, Occasional paper*, (618).
- Di Stefano, E., Giovannetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., Vannelli, G. (2022). Reshoring and Plant Closures in Covid-19 times: Evidence from Italian MNEs. *International Economics*. Elsevier.
- Dixit, A.K., Pindyck, R.S. (1994). *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press.
- Eppinger, P., Felbermayr, G.J., Krebs, O., & Kukharsky, B. (2020). Covid-19 Shocking Global Value Chains. *Kiel Working Paper*, 2167.
- Espitia, A., Mattoo, A., Rocha, N., Ruta, M., & Winkler, D. (2022). Pandemic trade: COVID-19, remote work and global value chains. *The World Economy*, 45(2), 561-589.
- Fiori, G., & Scoccianti, F. (2021). The economic effects of firm-level uncertainty: evidence using subjective expectations. *Bank of Italy, Questioni Di Economia e Finanza, Occasional Papers*, 630.
- Giglioli, S., Giovannetti, G., Marvasi, E., & Vivoli, A. (2021). The Resilience of Global value Chains during the Covid-19 Pandemic: The Case of Italy. *Economia Italiana*, 1.
- Giovannetti, G., & Marvasi, E. (2018). Governance, value chain positioning and firms' heterogeneous performance: The case of Tuscany. *International Economics*, 154, 86-107.
- Giovannetti, G., & Marvasi, E. (ed.). Giglioli, S., Giovannetti, G., Marvasi, E., Romanin, E., Taddei, I., & Vivoli, A. (2022). *L'Italia nelle Catene Globali del Valore. Il Made in Italy "nascosto" e i legami produttivi internazionali*. Fondazione Manlio Masi, Collana Analisi, Rubbettino.

- Giovanetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., & Vannelli, G. (2020). The Role of Global Value Chains in the Pandemic: Impact on Italian Firms (English version). *Rivista Di Politica Economica*.
- Giovanetti, G., Marvasi, E., & Sanfilippo, M. (2015). Supply chains and firms' internationalization. *Small Business Economics*, 44, 845-865.
- Gray, J. v., Skowronski, K., Esenduran, G., & Johnny Rungtusanatham, M. (2013). The Reshoring Phenomenon: What Supply Chain Academics Ought to know and Should Do. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 27-33.
- IMF. (2022). *World Economic Outlook: War Sets Back the Global Recovery*. Washington, DC.
- Istat. (2021a). *Rapporto sulla Competitività dei Settori Produttivi*. Edizione 2021. Rome: ISTAT.
- Javorcik, B. (2020). Global supply chains will not be the same in the post-COVID-19 world. In R. Baldwin & S. Evenett (ed.). *COVID-19 and Trade Policy: Why Turning Inward Won't Work*. 111-116.
- Lafrogne-Joussier, R., Martin, J., & Mejean, I. (2022). Supply Shocks in Supply Chains: Evidence from the Early Lockdown in China. *IMF Economic Review*, 71(1), 1-46.
- Lan, T., Malacrino, D., Mohommad, A., Presbitero, A., & Sher, G. (2022, May 11). Shocks, international trade, and diversification. *Voxeu CEPR Column*.
- Laplume, A.O., Petersen, B., & Pearce, J.M. (2016). Global value chains from a 3D printing perspective. *Journal of International Business Studies*, 47(5), 595-609.
- Matous, P., & Todo, Y. (2017). Analyzing the coevolution of interorganizational networks and organizational performance: Automakers' production networks in Japan. *Applied Network Science*, 2(1).
- Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Miroudot, S. (2020). Reshaping the policy debate on the implications of COVID-19 for global supply chains. *Journal of International Business Policy*, 3(4), 430-442.
- OECD. (2013). *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. In OECD Publishing.
- Scholten, K., & Schilder, S. (2015). The role of collaboration in supply chain resilience. *Supply Chain Management*, 20(4), 471-484.
- Seric, A., & Winkler, D. (2020). COVID-19 could spur automation and reverse globalisation – to some extent. *VOX, CEPR Policy Portal*.

- Voxeu Column.
- Sheffi, Y. (2015). *The power of resilience: how the best companies manage the unexpected*. MIT Press.
- Simchi-Levi, D., & Simchi-Levi, E. (2020). We Need a Stress Test for Critical Supply Chains. *Harvard Business Review*.
- The Economist. (2019, January 24). The steam has gone out of globalisation.
- The Economist (2022, June 16). The structure of the world's supply chains is changing.
- Todo, Y., Oikawa, K., Ambashi, M., Kimura, F., Urata, S., *et al.* (2021). Robustness and Resilience of Supply Chains During the COVID-19 Pandemic: Findings from a Questionnaire Survey on the Supply Chain Links of Firms in ASEAN and India. *ERLA Discussion Paper Series*, 407.
- Tulder, R. van, Verbeke, A., & Jankowska, B. (eds). (2019). *International Business in a VUCA World: The Changing Role of States and Firms*. Emerald Publishing Limited.
- Unctad. (2020). *World Investment Report 2020: International production beyond the pandemic*. United Nations.
- Wagner, J. (2012). International trade and firm performance: A survey of empirical studies since 2006. *Review of World Economics*, 148(2), 235-267.
- World Bank. (2020). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. Washington, DC: World Bank.