

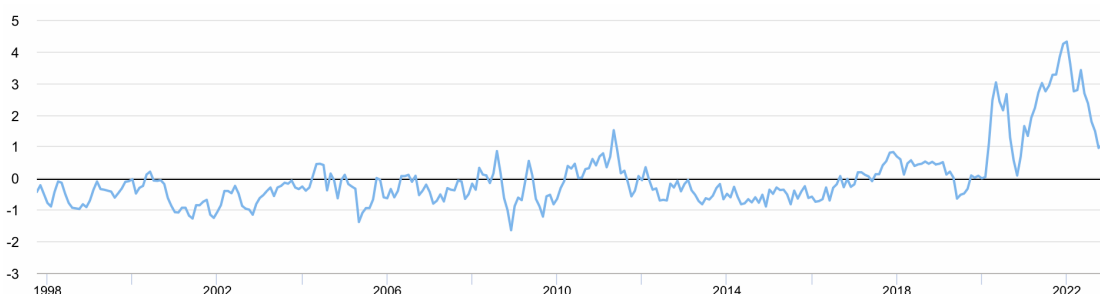
Global Supply Chain Index

L'importanza dei dati e dei relativi indicatori

Cosa indica

Il Global Supply Chain Pressure Index o GSCPI è un indicatore adottato dalla Federal Reserve Bank of New York per monitorare lo stato di pressione a cui sono sottoposte le supply chain globali, dopo che si è dimostrato il legame tra questo stato di tensione e la crescita inflattiva. L'indice è stato recentemente elaborato da un gruppo di ricercatori (Gianluca Benigno, Julian di Giovanni, Jan J. J. Groen, e Adam I. Noble), proprio per ricavare una sintesi aggregata che ritraesse la situazione complessiva globale e fornisse indicazioni sull'evoluzione del livello dei prezzi. Esso tiene conto di 27 indicatori che, presi singolarmente, fotografano un aspetto specifico delle catene di approvvigionamento nazionali e internazionali. Ad esempio tra gli indici utilizzati per costruire il GSCPI ve ne sono alcuni relativi al trasporto marittimo che, come è noto, rappresenta il mezzo prevalente attraverso cui viaggia il commercio mondiale. Così nell'indice vengono considerati il Baltic Dry Index relativo ai costi di noleggio del trasporto marittimo riferito ai materiali sfusi, cioè le materie prime e l'Harpex Index relativo ai costi di noleggio di navi porta container, quindi una misura del costo del trasporto dei beni finiti e dei semilavorati.

GSCPI



Il grafico è aggiornato al 30 gennaio 2023

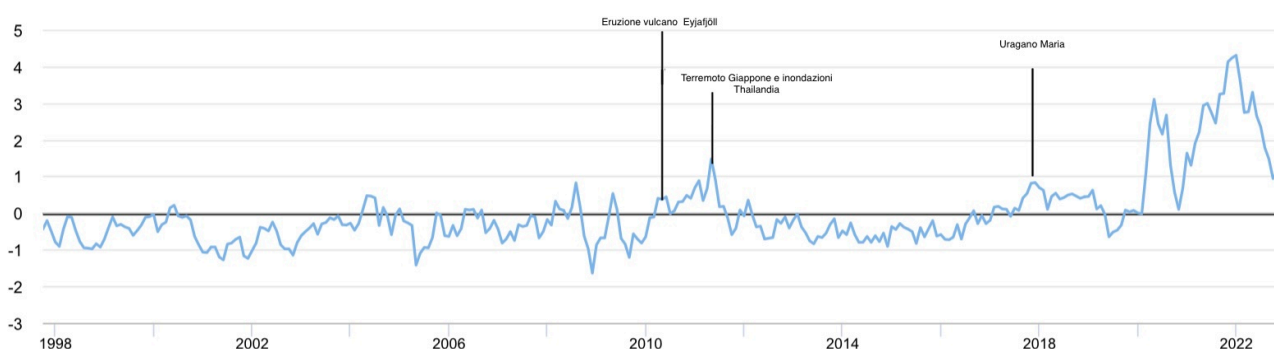
Sull'asse delle ordinate, cioè su quello verticale, viene rappresentato il valore relativo alla pressione esercitata sulle supply chain. Un valore superiore allo zero indica una tensione maggiore del normale sulle catene di approvvigionamento, mentre valori inferiori indicano una situazione contraria. Se questa è l'interpretazione diretta dell'andamento del grafico, il giudizio che se ne deve trarre è, come sempre, più complesso, dal momento che un valore al di sotto dello zero non deve essere considerato di per sé un elemento positivo. Il valore negativo potrebbe infatti essere causato da un calo della domanda dovuto ad una recessione.

Anche se l'indicatore, come detto, è stato costruito per la prima volta per ricavare informazioni su uno dei fattori chiave della inflazione in corso, i ricercatori hanno provveduto a ricostruire le informazioni relativamente a una serie storica più lunga. Pertanto dal grafico, si evince che ciascun

picco disegnato dalla curva può essere ricondotto al verificarsi di un evento avverso in una determinata area del mondo. Questo ci consente di supporre che esiste una correlazione tra eventi sfavorevoli e stabilità delle supply chain. In un mondo sempre più globalizzato, avere catene di approvvigionamento i cui passaggi chiave risultano eccessivamente concentrati in un'unica zona geografica, mette a repentaglio, in caso di eventi avversi, le forniture a livello globale. Disastri naturali quali terremoti, eruzioni vulcaniche, pandemie e fattori umani quali guerre, incidenti e crisi economiche, anche se localizzati in una specifica area del globo, possono, in questo modo, riverberare i loro effetti a livello internazionale, innescando delle ripercussioni sistemiche. Attraverso l'analisi degli eventi passati, è possibile prendere coscienza dei principali fattori di rischio contro i quali attrezzarsi al fine di garantire la sicurezza delle supply chain.

Analisi del grafico: fattori naturali

In termini generali: si produce un'interruzione o perlomeno un'alterazione, più o meno grave, nelle supply chain quando un nodo di produzione o di distribuzione della catena riduce la propria capacità operativa, provocando un rallentamento nei processi di lavorazione e commercializzazione di un prodotto. Come detto, questo impatto può essere causato dal verificarsi di intensi fenomeni naturali che danneggiano le fabbriche e rendono più difficile il trasporto di beni. Vedremo, in questo paragrafo, alcuni esempi di disastri naturali che hanno prodotto una forte tensione sulle catene di approvvigionamento globali, fotografata proprio dalla presenza di picchi sul grafico GSCPI.



Marzo-Aprile 2010 eruzione Eyjafjöll, Islanda

Il primo evento naturale che consideriamo, ha contribuito ad innalzare il valore dell'indice oltre il valor medio zero, tra marzo ed aprile 2010. Nello specifico, ci riferiamo all'eruzione del vulcano Eyjafjöll, nel sud dell'Islanda, che ha riempito i cieli con una densa nuvola di fumo e polveri causando il blocco per una intera settimana del traffico aereo in tutto il Nord Europa. L'eruzione ha provocato il più significativo blocco aereo dai tempi della seconda guerra mondiale e questo fatto ha danneggiato da un lato il traffico di passeggeri, dall'altro il traffico di merci per via aerea, provocando l'innalzamento dell'indice GSCPI.

Come si evince osservando il grafico, l'anno successivo il valore dell'indicatore si è alzato ulteriormente. La causa è da ricondurre al verificarsi di due disastri naturali che si sono susseguiti e hanno contribuito in maniera più consistente alla distruzione delle supply chain a livello globale.

Tuttavia, è necessario considerare che gli effetti sulle catene di approvvigionamento sono stati transitori e che fortunatamente la situazione è tornata alla normalità in breve tempo.

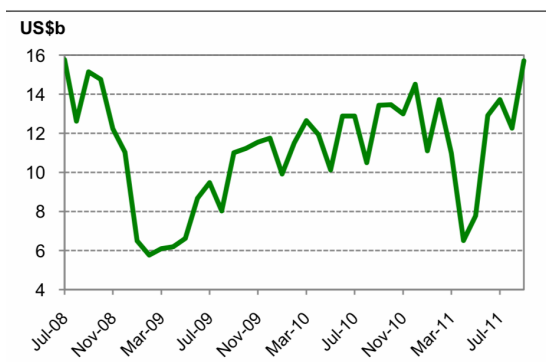
Marzo 2011 terremoto e maremoto del Tohoku, Giappone

L'11 marzo 2011 un terremoto di magnitudo 9.0, il più violento mai registrato nella storia del paese, ha colpito il Nord Est del Giappone provocando un maremoto che ha inondato più di 560 km² di territorio, causando, tra le altre cose, un danno consistente alla centrale nucleare di Fukushima. Purtroppo i danni sono stati considerevoli: hanno perso la vita migliaia di persone e la produzione industriale nell'area interessata si è interrotta.

Secondo un censimento condotto dal governo giapponese nel 2009, le prefetture maggiormente colpite dallo tsunami, al momento del disastro, non erano tra le più industrializzate del paese. Il valore totale delle spedizioni di manufatti da queste prefetture rappresentava infatti solo il 3,6%¹ del volume totale dell'intera nazione. Tuttavia, nelle aree interessate, era concentrata la produzione di beni intermedi, come ad esempio il 40,9% della produzione nazionale di imballaggi e guarnizioni metalliche e non metalliche, il 32,5% degli accessori utilizzati per le macchine fotografiche e per le attrezzature cinematografiche, e il 33,6% dei radiatori per auto. In particolare, a risentire delle chiusure forzate, sono state le industrie automobilistiche, quali Toyota, dal momento che i loro impianti nelle zone, sono rimasti chiusi per almeno un mese.

Questo ha prodotto un calo nelle esportazioni di veicoli, (che rappresentano il 10% delle spedizioni totali del Giappone) di circa 28 punti percentuali nei soli mesi di marzo e aprile. La flessione di cui abbiamo parlato, è rappresentata dall'incurvamento verso il basso del grafico e la sua ampiezza dimostra come fenomeni extra-economici, come ad esempio un evento naturale, sono in grado di determinare cadute paragonabili a quelle delle più gravi crisi economiche. Infatti l'export di automobili giapponesi ha subito una frenata paragonabile a quella patita tra il 2008 e il 2009 durante la crisi post subprime.

Totale export automobili Giappone



Fonte: Global Trade Information Service. Global Trade Atlas database.

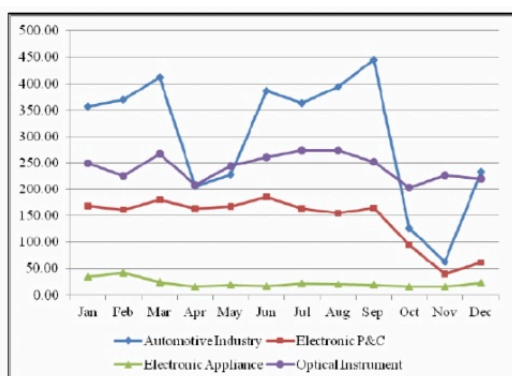
¹ <https://personal.lse.ac.uk/leackcivi/JobMarketPaperA.Leackcivilize.pdf>

Inondazioni Thailandia

Nell'ultimo trimestre del 2011, la Thailandia è stata colpita da pesanti piogge, causate dalle tempeste monsoniche, che hanno inondato la parte centrale del paese, compresa la capitale Bangkok, e parti delle province vicine, dove le fabbriche di produzione e le imprese sono tutt'ora maggiormente concentrate. L'impatto complessivo sull'economia ha avuto effetti transitori, dal momento che le industrie interessate hanno recuperato la loro piena produzione nel primo trimestre del 2012, tuttavia lo shock provocato da questo evento naturale ha contribuito ad alzare notevolmente il valore dell'indice GSCPI.

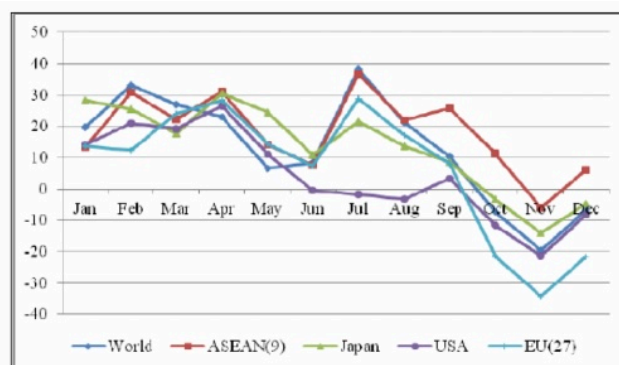
L'industria automobilistica è quella che ha risentito maggiormente dell'interruzione della produzione. L'indice di produzione ha subito infatti una contrazione dell'87,5% nel settembre 2011. Come si vede nel grafico a sinistra, una volta esauritisi gli effetti dell'inondazione, a dicembre, la produzione è ripartita rapidamente. Anche la produzione di componenti elettroniche ha sofferto particolarmente della situazione, con un calo del 65%. Nonostante siano stati transitori, gli effetti sulle supply chain sono stati tangibili e sono ben rappresentati dal secondo grafico sottostante, in cui si evidenzia un forte calo dei commerci verso tutti i principali mercati globali da parte della Thailandia.

Monthly Production Index 2011



Source: Office of Industrial Economics, Ministry of Industry, Thailand.

Monthly export growth by key markets in 2011



Source: Office of Industrial Economics, Ministry of Industry, Thailand.

Stagione degli uragani nell'America Centrale del 2017

L'uragano Maria, classificato di "categoria 5"², ha colpito i Caraibi nordorientali nel settembre del 2017, interessando in particolare la Dominica e Porto Rico e causando danni che non si erano mai registrati nella storia di questi paesi. Tra le altre cose, l'uragano ha profondamente colpito le supply chain di prodotti farmaceutici. Porto Rico è infatti un centro di produzione di prodotti farmaceutici piuttosto importante. Nel 2016, le industrie di questo settore contribuivano per circa il 30% del PIL (Food and Drug Administration 2017) dell'isola e rappresentavano, - come oggi del resto -, un nodo fondamentale nella catena di approvvigionamento di prodotti farmaceutici verso gli Stati Uniti. Nel 2016 quasi il 10% del totale speso dal governo degli Stati Uniti in farmaci è stato destinato ad

² Uragano di massima violenza

aziende localizzate a Porto Rico. Inoltre undici delle prime venti aziende farmaceutiche americane hanno una loro sede sull'isola.

L'uragano Maria ha fermato in modo brusco la produzione a Porto Rico. La mancanza di lavoratori nelle fabbriche, i danni fisici agli impianti di produzione e la perdita di elettricità hanno portato di fatto alla chiusura forzata degli stabilimenti industriali. Di conseguenza, un pezzo critico della supply chain medica americana ha cessato la propria operatività. Il risultato è stata una carenza a livello nazionale di soluzione salina da somministrare per via endovenosa³ (IV solution bags). La soluzione salina è utilizzata come flebo per la maggior parte dei pazienti ricoverati in ospedale e per questo, le conseguenze di questa carenza hanno avuto un impatto sia sui pazienti, sia sugli ospedali.

Conclusioni

In questa primo report, abbiamo analizzato gli effetti sulle supply chain globali causati da eventi naturali catastrofici che si verificano in determinate aree del globo, mettendo in evidenza le interconnessioni sistemiche che esistono tra i diversi paesi: un terremoto in Giappone ad esempio, riduce l'export di auto verso gli altri paesi, innescando una conseguente crisi del mercato delle automobili.

Nella seconda parte, invece, analizzeremo come fattori umani influenzano l'andamento del grafico GSCPI in misura addirittura maggiore di quanto visto finora.

³ <https://www.hsph.harvard.edu/news/hsph-in-the-news/hurricane-maria-u-s-iv-bag-shortage/>