

Lezione 5A

Misurare la globalizzazione: la bilancia dei pagamenti e le altre statistiche sui rapporti economici con l'estero
(Prima parte)

Metodi statistici per l'analisi socio-economica

Docente: Giovanni Giuseppe Ortolani

Corso di Laurea Magistrale in Economia dei settori produttivi e dei mercati internazionali

a.a. 2021/2022



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

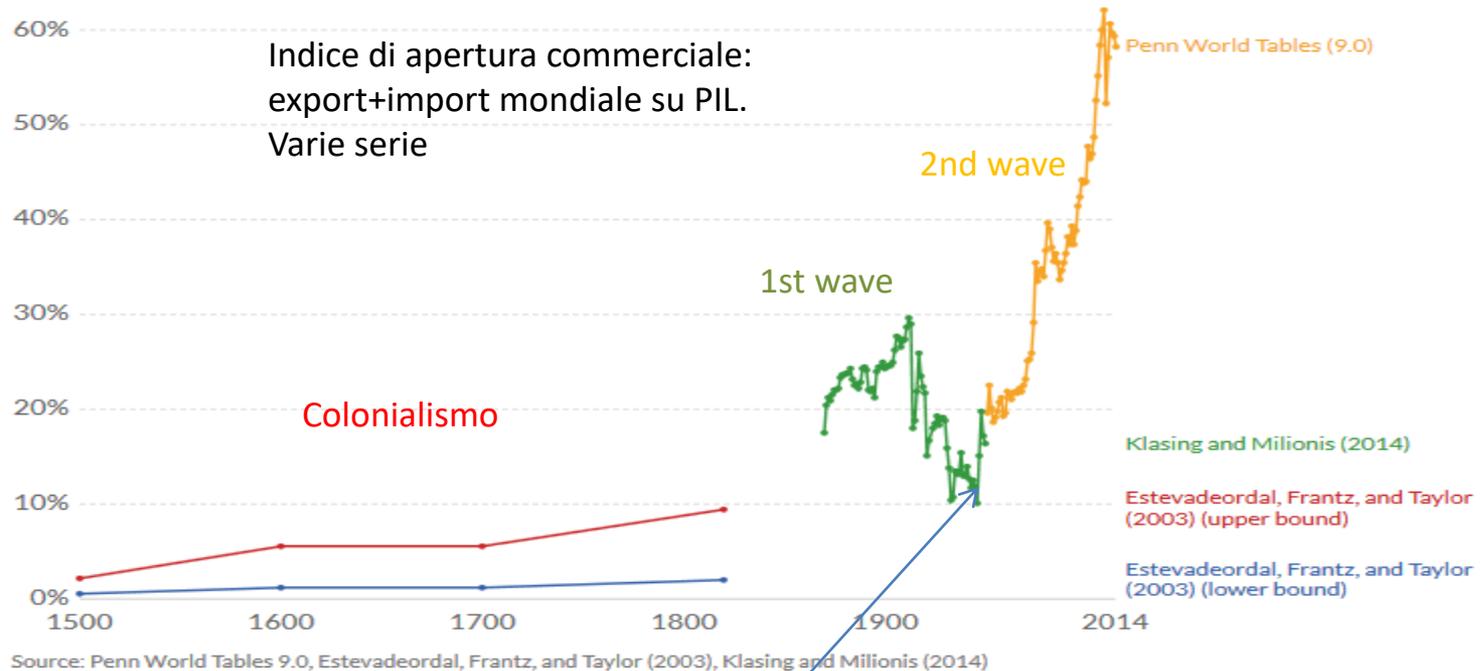
Misurare la globalizzazione: la bilancia dei pagamenti e le altre statistiche sui rapporti economici con l'estero

Sommario

- Le statistiche ufficiali sulla globalizzazione
 - Globalizzazione: tra economia e politica
 - Le basi: bilancia dei pagamenti e affini
- Le sfide statistiche emergenti
 - Mercati reali: catene del valore globali
 - Mercati finanziari: la stabilità sistemica
 - Economia digitale e Big Data
- Conclusioni

Globalizzazione: una novità?

Trend di lungo periodo di crescita degli scambi internazionali di beni, servizi e capitali



Accordi di Bretton Woods (1944): spinta verso il liberismo. Interdipendenza economica per favorire la pace mondiale

Globalizzazione: tra economia e politica

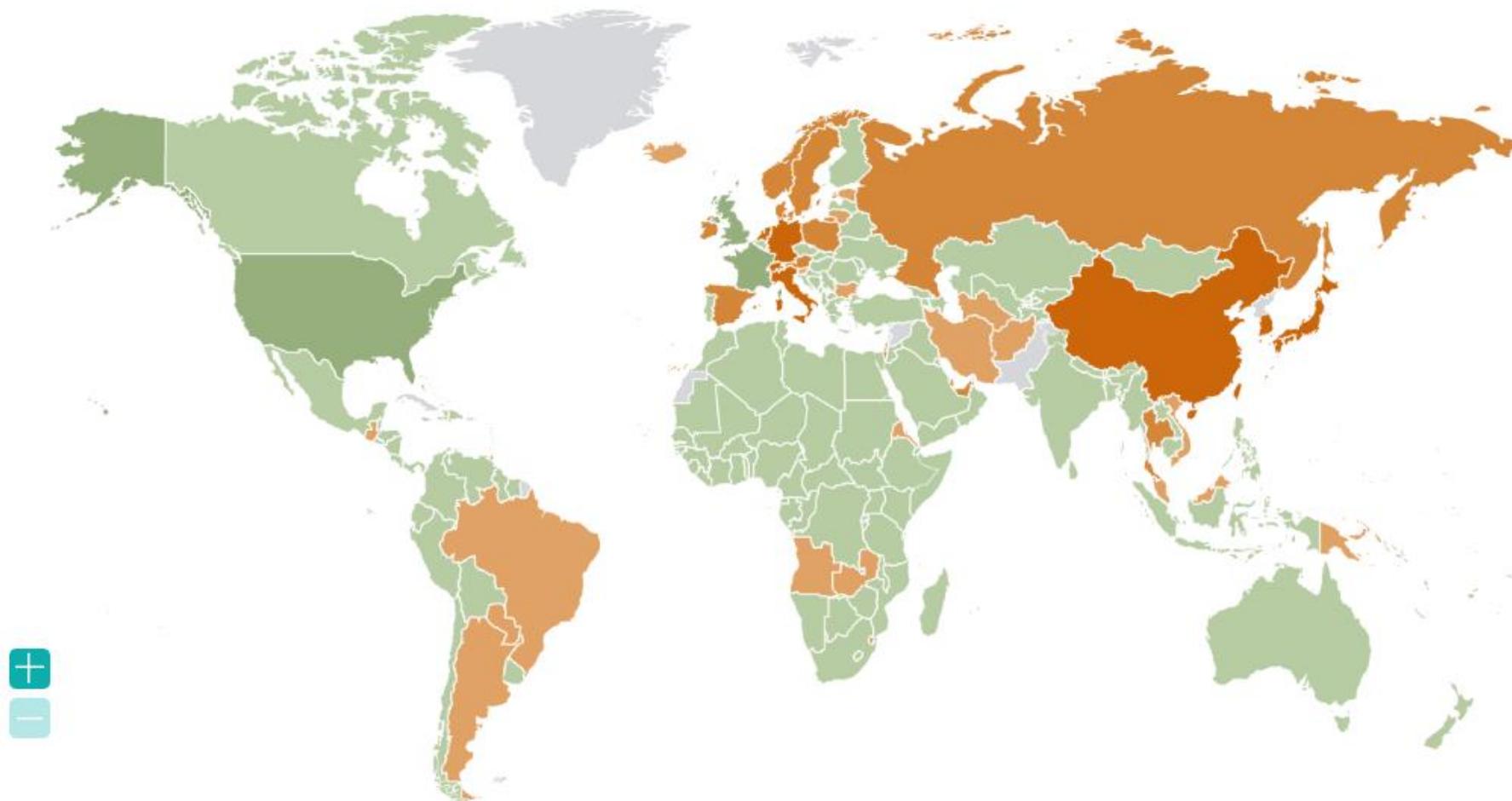
Gli scambi correnti nel mondo: esportatori e importatori netti

Current account balance U.S. dollars - Billions of U.S. dollars - 2021 forecasts

SURPLUS

DEFICIT

● 50 or more ● 10 - 50 ● 0 - 10 ● -50 - 0 ● less than -50 ● no data



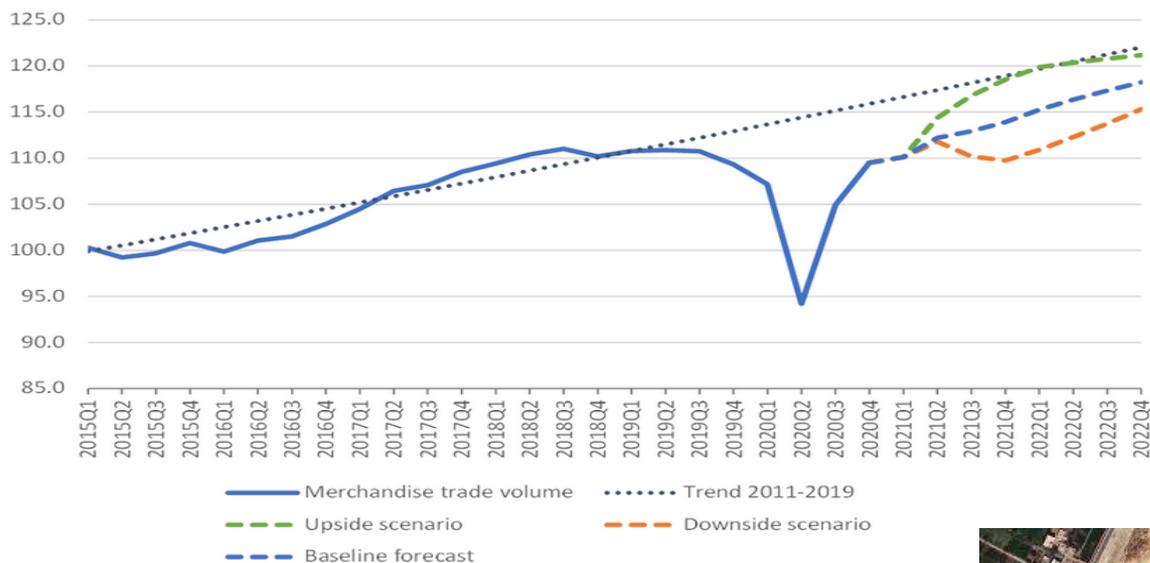
Source: IMF

Commercio mondiale: le tendenze recenti

Chart 1: World merchandise trade volume, 2015Q1-2022Q4

Index, 2015=100

Click to see a larger image;



Sources: WTO and UNCTAD for trade volume data; WTO for forecasts.

Dopo il recupero robusto degli scambi registrato nel terzo trimestre 2020, i dati più recenti segnalano un rallentamento nel quarto. Nel complesso del 2020 la contrazione del commercio mondiale sarebbe nell'ordine del 9 per cento.



Data visualization:
navi cargo nel mondo
(www.shipmap.org)⁵

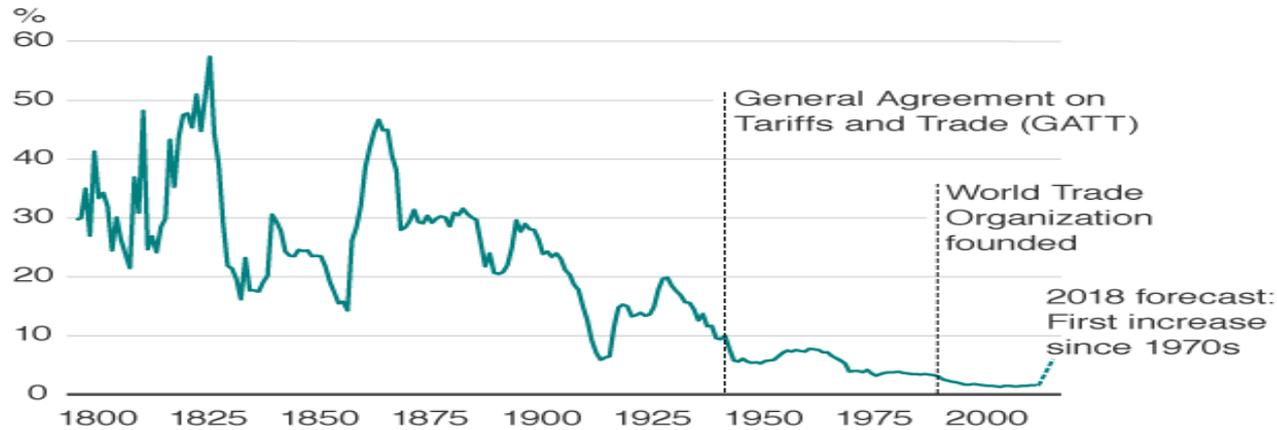
Scambi con l'estero: un nodo di policy eterno

Il pendolo della storia riprende ora a oscillare verso il **protezionismo**



The return of protectionism

Tariffs as percentage of total American imports



Source: US International Trade Commission, US Census Bureau, BBC research



Retorica protezionista => politiche commerciali restrittive = nuovi **dazi** e barriere **non tariffarie**

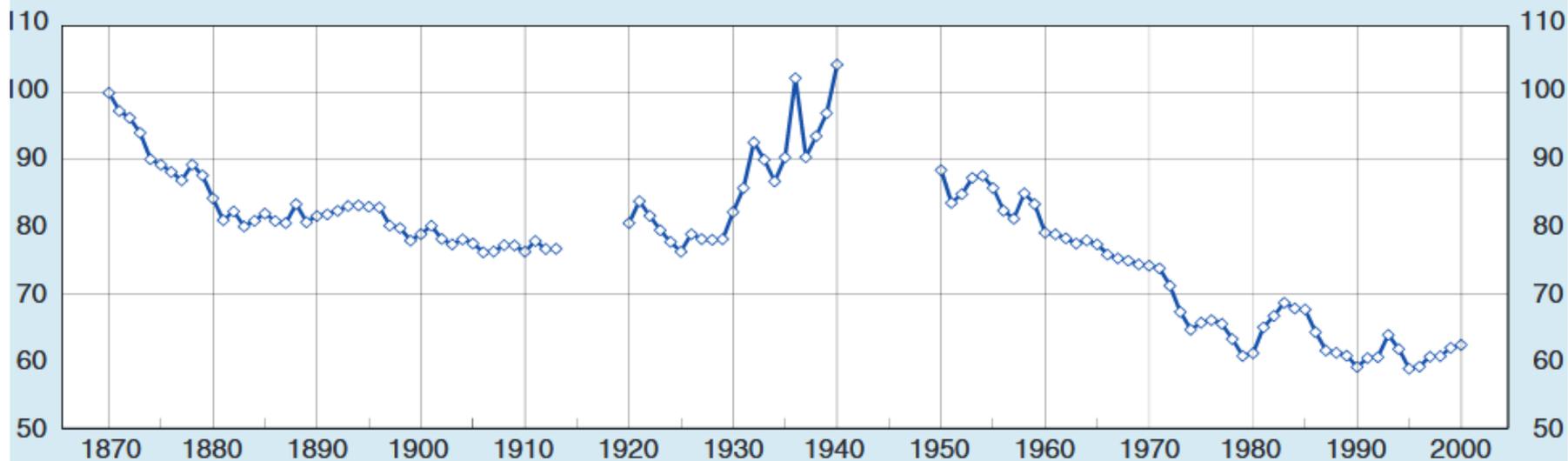
Brexit. Tensioni commerciali tra **Stati Uniti** e **Cina** (pannelli solari, acciaio, Huawei, ...).



Effetti negativi sulla **fiducia** delle imprese e dei **mercati** finanziari e, in generale le prospettive di **crescita**. Cresce l'**incertezza** per i policy maker.

Liberismo e protezionismo degli scambi in Italia (1870-2000)

Costi del commercio internazionale dell'Italia (1)
(indice: 1870=100)



Fonte: elaborazioni su dati tratti da D.S. Jacks, C.M. Meissner e D. Novy, *Trade booms, trade busts, and trade costs*, "Journal of International Economics", 83, 2, 2011, pp. 185-201.

(1) L'indice è una media geometrica dei costi di commercio bilaterale ed è ottenuto in modo residuale da una *gravity equation*: la dinamica degli scambi non spiegata dall'interazione tra i redditi nazionali di due paesi è riconducibile alla variazione nei costi di commercio bilaterale. L'indice è calcolato con riferimento a undici partner commerciali dell'Italia (Austria, Belgio, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Norvegia, Regno Unito, Spagna, Stati Uniti, Svizzera).

Fonte: Banca d'Italia, Relazione annuale sul 2019

Statistiche ufficiali sulla globalizzazione: la bilancia dei pagamenti (1)

Bilancia dei pagamenti (*balance of payments*, BOP): **schema contabile** che registra le **transazioni** tra i **residenti** in un'economia e i **non residenti**, in un dato periodo di tempo.

Transazione: scambio di valori (beni, servizi, diritti, attività finanziarie) o, in alcuni casi, il loro trasferimento senza contropartita.

Si divide in tre **sezioni**:

- **Conto corrente**: **merci**, **servizi** [viaggi, trasporti, servizi finanziari, servizi alle imprese, ecc.], **redditi primari** [da lavoro (salari, stipendi) - e da capitale (interessi e dividendi)] e **secondari** [trasferimenti correnti (es. contributi Italia a UE)]
- **Conto capitale**: trasferimenti di **capitale** e l'acquisizione/cessione di **attività non finanziarie non prodotte** (es. *intellectual property*)
- **Conto finanziario**: acquisizioni e dismissioni di **attività** e **passività finanziarie** (investimenti **diretti**, investimenti di **portafoglio**, **derivati**, **altri** investimenti e attività di **riserva**).

Cfr. [International Monetary Fund, *Balance of Payments and International Investment Position Manual*, Sixth Edition](#)
[Banca d'Italia, *Manuale della bilancia dei pagamenti e della posizione patrimoniale sull'estero dell'Italia*](#)

Statistiche ufficiali sulla globalizzazione: la bilancia dei pagamenti (2)

Criterio della **partita doppia**: ogni transazione viene registrata in due poste di pari importo, una a **credito** e l'altra a **debito**. Quindi, il totale di tutte le voci di credito dovrebbe essere uguale al totale di tutte le voci di debito.

Complessità ed eterogeneità del sistema di raccolta ed elaborazione dei dati => si possono verificare discrepanze: posta «a quadratura» (**errori e omissioni**).

ESEMPI DI REGISTRAZIONE DELLE OPERAZIONI NELLA BOP DELL'ITALIA:

1) **Importazione** di un DVD dagli USA, pagamento con bonifico bancario.

Acquisto DVD (conto corrente)

– USD 30 Debito

Accredito conto corrente venditore USA (conto finanziario)

+ USD 30 Credito

2) **Investimento** nel mercato azionario tedesco (acquisto di azioni Volkswagen).

Acquisto di azioni (conto finanziario)

– EUR 5.000 Debito

Accredito conto corrente venditore tedesco (conto finanziario)

+ EUR 5.000 Credito



Bilancia dei pagamenti e contabilità nazionale



Identità di contabilità nazionale in un'economia aperta

$$PIL = C + I + G + EX - IM$$

in cui:

C =	consumi
I =	investimenti
G =	spesa pubblica
EX =	esportazioni
IM =	importazioni



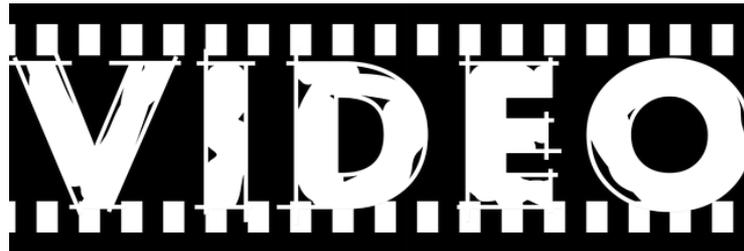
$EX - IM = B$ (approssima - escludendo per semplicità redditi e trasferimenti- il **saldo - balance - del conto corrente, current account**) = domanda estera netta

$B = S - I$, è cioè l'eccesso (o il difetto) di **risparmio** nazionale (S) rispetto agli **investimenti**. B, come abbiamo visto, nella contabilità nazionale è l'**accreditamento/indebitamento** netto dell'economia.

Se $B > 0$:

- il paese sta **accumulando ricchezza** finanziaria nei confronti del resto del mondo => Saldo di conto corrente = variazione attività estere nette di un paese (v. slide seguente).
- **VINCOLO ESTERO**: un paese non può indefinitamente accumulare elevati deficit del conto corrente, in quanto rischierebbe un indebitamento finanziario eccessivo => circolo vizioso debito <-> interessi e possibili «**sudden stop**» (improvvisa diminuzione dei capitali esteri in entrata) => in casi estremi: «default».

Bilancia dei pagamenti: video della Banque de France



La posizione patrimoniale sull'estero

La **posizione patrimoniale sull'estero** (*international investment position* - IIP): schema statistico che mostra la **consistenza** (stock), al termine di ogni periodo di riferimento, delle **attività e delle passività finanziarie** dei **residenti** in un'economia nei confronti dei **non residenti** (*).

La **differenza** tra attività e passività finanziarie è la posizione patrimoniale **netta** sull'estero, che rappresenta, a seconda del segno del saldo, un credito netto ovvero una passività netta verso i non residenti.

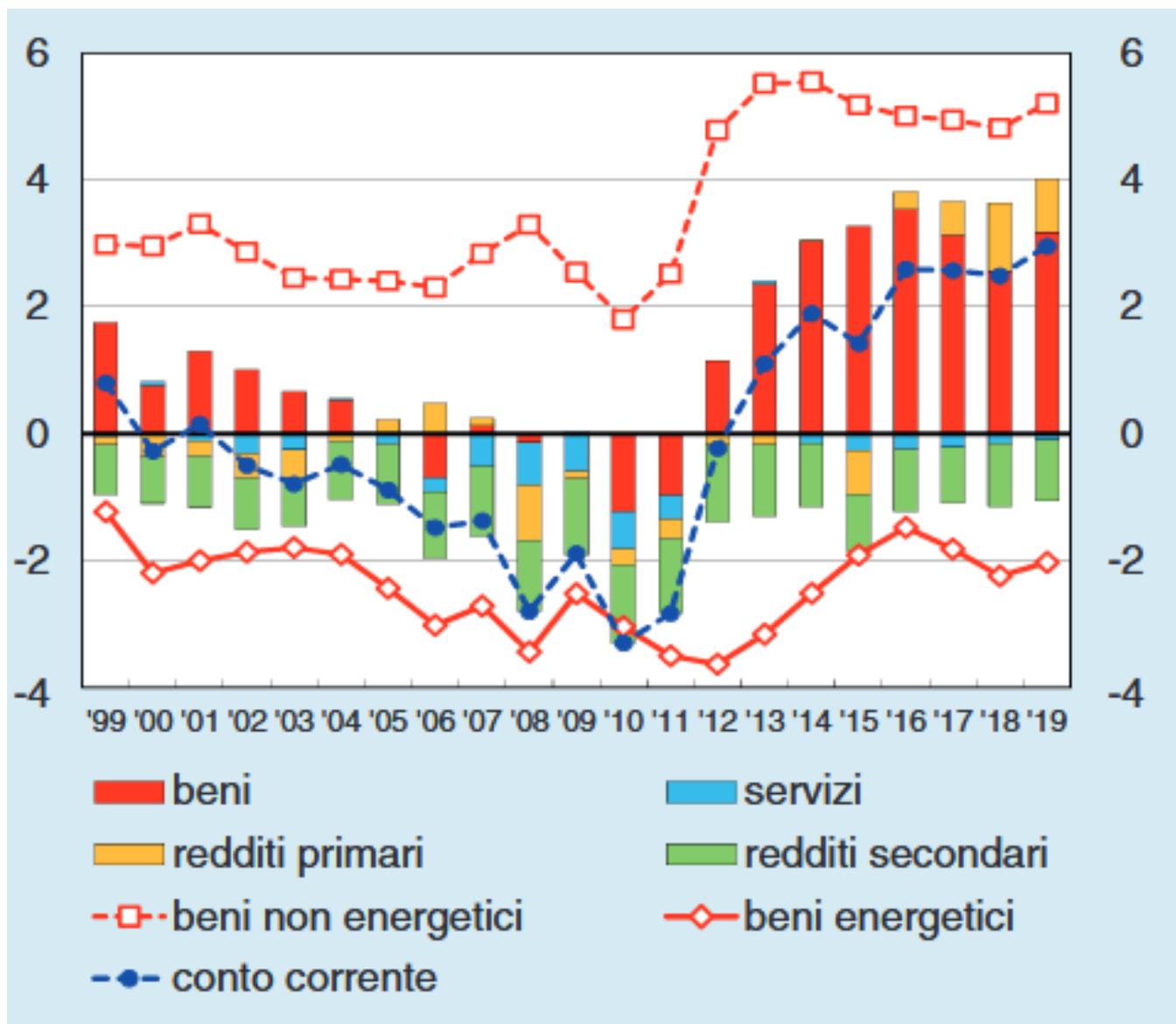
Le sue **variazioni** nell'arco di un determinato periodo possono essere dovute sia alle **transazioni** registrate nel conto finanziario della bilancia dei pagamenti durante tale periodo sia agli **aggiustamenti di valutazione** (prezzi e tassi di cambio).



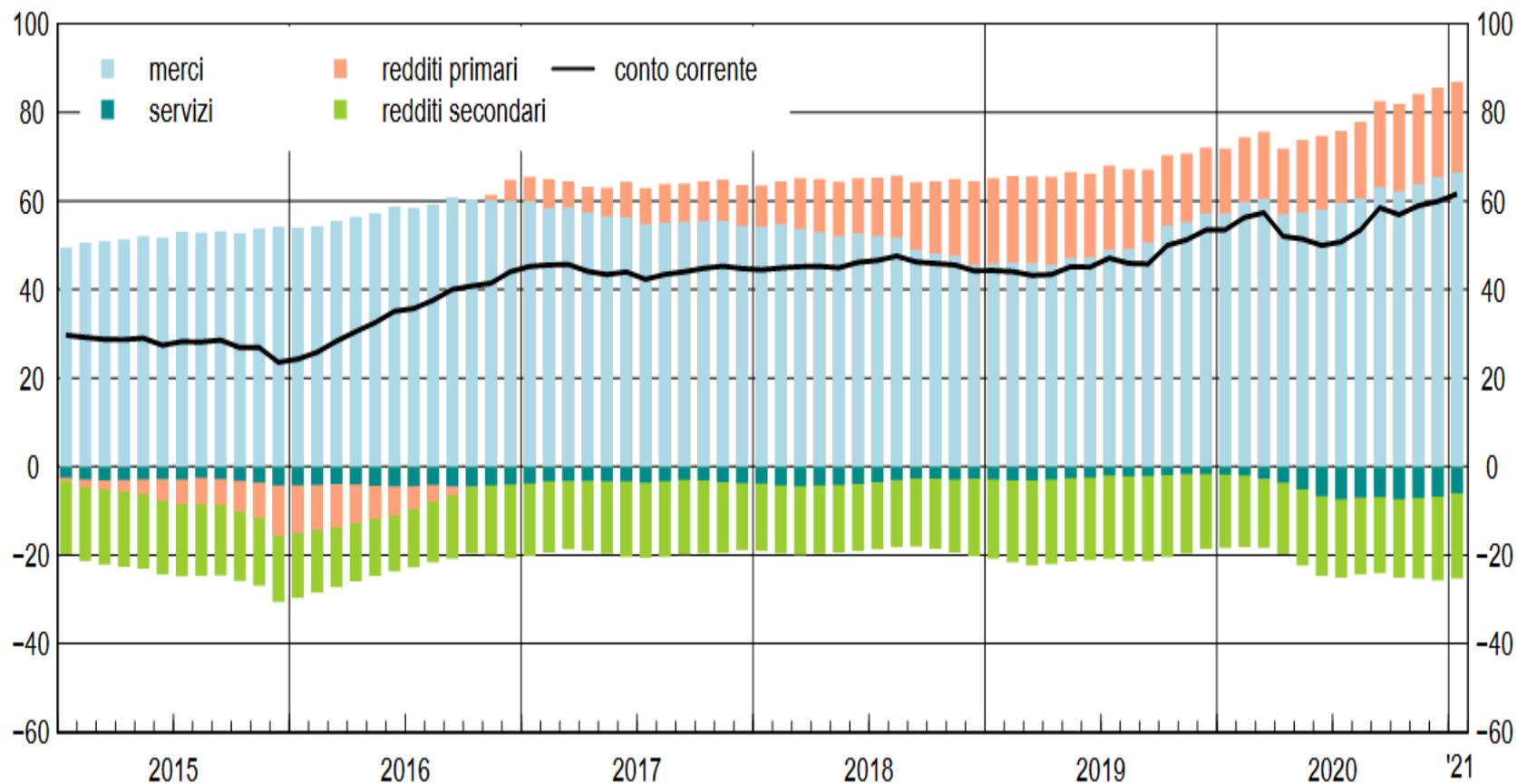
Quindi, come detto, se $B = EX - IM > 0$, al netto degli aggiustamenti di valutazione, **migliora** la posizione patrimoniale sull'estero del paese.

(*) L'**oro** detenuto come attività di riserva si computa convenzionalmente tra le attività anche se non rappresenta alcuna passività di non residenti.

Bilancia dei pagamenti dell'Italia. Conto corrente. In percentuale del PIL.

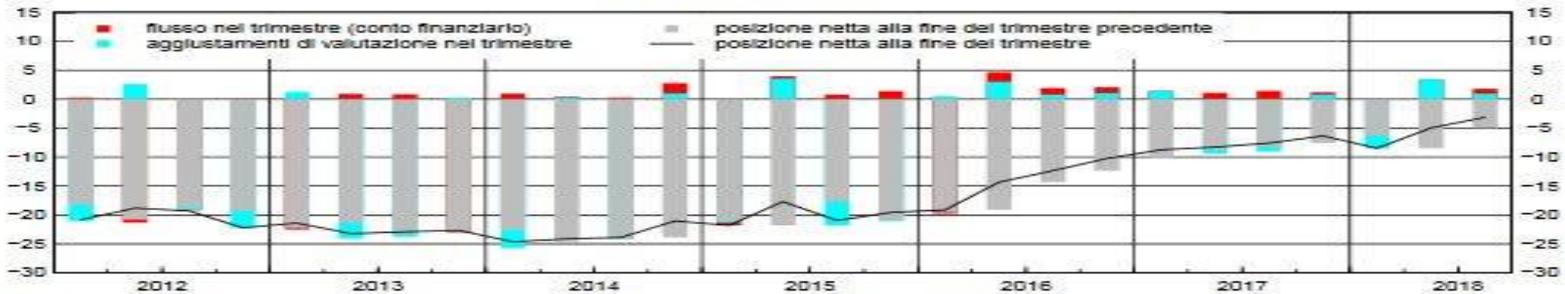


Bilancia dei pagamenti dell'Italia. Conto corrente. Saldi cumulati sui 12 mesi. Miliardi di euro.



Fonte: Banca d'Italia

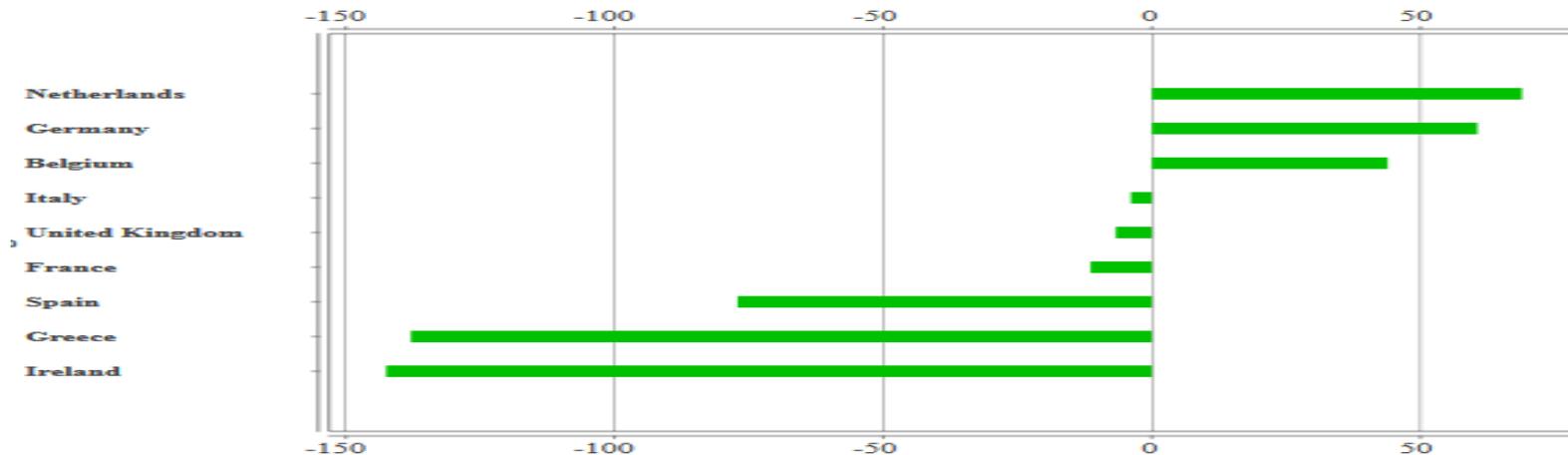
Posizione patrimoniale sull'estero dell'Italia. In percentuale del PIL. 2012-set. 2018



Alla fine di settembre del 2018 la posizione debitoria netta sull'estero dell'Italia era pari a 54,7 miliardi (3,1 per cento del PIL), con una riduzione di quasi 32 miliardi rispetto al trimestre precedente. Il miglioramento è stato determinato dall'avanzo di conto corrente (per 15,1 miliardi) e dalla flessione del valore di mercato delle passività di portafoglio (per 18,4 miliardi), dovuta alla discesa dei corsi azionari e, in particolare, delle quotazioni dei titoli pubblici.

Fonte: Banca d'Italia

Posizione patrimoniale sull'estero di alcuni paesi europei. In percentuale del PIL. Fine 2018.



Fonte: Eurostat

Le basi: bilancia dei pagamenti e affini

Bilancia dei pagamenti. Come si produce ?

Passato

Raccolta dalle banche

Monitoraggio dei regolamenti (pagamenti)

Rilevazioni censuarie

- Globalizzazione dei mercati
- Forte crescita dei volumi scambiati
- Maggiore complessità delle operazioni

Presente

Indagini su Imprese / famiglie

Monitoraggio delle transazioni

Indagini campionarie / stime / modelli

Dati amministrativi / registri di imprese

Un fenomeno emergente: le catene del valore globali

- I beni e i servizi che acquistiamo sono prodotti con *input* (lavoro, servizi, materie prime, parti e componenti) provenienti da vari paesi. Si diffondono le **catene globali del valore** (*global value chains, GVC*). Ciò è reso possibile dall'abbattimento dei costi di **trasporto** e di **comunicazione** e, in generale, dall'**avanzamento tecnologico**.



UNCTAD – March 20 2014



Si stima che oggi il **70%** del commercio internazionale si attui nell'ambito delle GVC. Implicazioni per le policy => le barriere commerciali producono costi cumulativi per le imprese. **L'export contiene import e viceversa** => istanze protezionistiche contraddittorie nel contesto economico attuale

Le catene del valore globali per i vaccini anti-Covid19

»» Top exporters of ingredients

Adjuvants (e.g. aluminium salts)

-  Mexico 11.4%
-  China 11.1%
-  Turkey 9.1%

Stabilisers (e.g. sorbitol)

-  France 36.4%
-  China 13.3%
-  Germany 12.5%



Preservatives (e.g. thimerosal)

-  Germany 17.2%
-  Argentina 13%
-  India 12%

Antibiotics (e.g. neomycin)

-  China 23.1%
-  Switzerland 17%
-  Italy 9.4%

Share in global exports (%), 2018

Source: Using trade to fight COVID-19: Manufacturing and distributing vaccines, Fig. 4, OECD 2021.



I limiti delle statistiche tradizionali e gli sforzi per superarli

- Le catene di produzione globali non trovano compiutamente riscontro nelle misure convenzionali delle statistiche ufficiali (ad es. la BOP e le statistiche sul commercio internazionale).
- Queste ultime presentano infatti i **flussi lordi** (es. export di tutte le merci dall'Italia alla Germania, a prescindere dal paese che ne ha generato il **valore aggiunto**).
- **OCSE** e **World Trade Organization** stanno lavorando al progetto **Trade in Value-Added** (TiVA).
- TiVA considera il valore aggiunto da ciascun paese nella produzione dei beni e servizi consumati nel mondo.
- Gli indicatori TiVA sono stati pensati per fornire migliori informazioni ai policy makers, con nuovi *insight* sulle relazioni commerciali tra i paesi (per info e dati: v. [TiVA](#)).
- I dati di TiVA sono allo stato attuale ampiamente **stimati**, per la mancanza dei dati ufficiali di base. In particolare, viene stimato il cuore del modello sottostante, cioè la tavola **Input-Output inter-settore e inter-paese**. Occorre quindi **cautela** nell'utilizzo di queste statistiche.



Cosa si sta facendo per migliorare le statistiche sulla globalizzazione dei mercati reali? (1)

- Adozione del principio di **nazionalità** (della casa madre dell'impresa che effettua le operazioni) accanto al tradizionale principio di **residenza** dell'impresa. Statistiche sulle catene di partecipazione societaria sulla base dell'*Ultimate Beneficial Owner*.
 - Esempio: se Microsoft Italia fornisce un servizio, la transazione viene attribuita agli USA
 - Caso della **revisione del PIL irlandese** 2015 (+26,3%): crescente importanza degli *intellectual property products* => loro riallocazione da parte delle multinazionali
- Potenziamento delle statistiche sulle **multinazionali**, al centro delle catene di produzione globali.
- Riconsiderazione degli **standard concettuali**, anche in vista della prossima revisione dei manuali di contabilità nazionale e bilancia dei pagamenti (*System of National Accounts, BOP Manual*).

Cosa si sta facendo per migliorare le statistiche sulla globalizzazione dei mercati reali? (2)

- Aumento della **granularità** delle informazioni, **integrazione** dei domini statistici (contabilità nazionale, statistiche sull'estero, statistiche sulle imprese) e **standardizzazione** dei sistemi di raccolta delle informazioni tra i vari paesi (soprattutto in ambito europeo). **Condivisione delle informazioni** con i paesi partner.
- Creazione di **registri di imprese e gruppi**, a livello nazionale ed europeo. Identificazione univoca delle imprese mediante il **Global Entity Identifier** (codice LEI).
- Affinamento delle tecniche statistiche, con ricorso a **Big Data, machine learning** e altre metodologie innovative.
- In generale, aumentata **cooperazione internazionale**, attraverso *fora* di coordinamento e discussione.

Globalizzazione finanziaria: scenari dopo la Grande Crisi del 2008 (1)

- La globalizzazione della **finanza** è, in parte, il riflesso della globalizzazione dei mercati di beni e servizi
- La Grande Crisi Finanziaria del 2008 viene collegata da vari economisti (*) ai **global macroeconomic imbalances** (squilibri)
- In una forma stilizzata:
 - Negli anni precedenti alla crisi: forti e persistenti **surplus** nel **conto corrente** della bilancia dei pagamenti di **Cina**, **oil exporters** e altri **paesi emergenti** e, simmetricamente, **enorme deficit degli Stati Uniti** (v. [slide seguente](#))
 - Su un piano **cross-border**, a un **saldo positivo** del **conto corrente**, cioè
 - **Esportazioni > importazioni**
 - ... corrisponde contabilmente un aumento delle attività verso l'estero, cioè **uscite nette di capitali** ...
 - **Capitali in uscita > capitali in entrata**
 - ... nonché, su un piano **domestico**, a un **eccesso di risparmio sugli investimenti** (terminologia conti nazionali)
 - **Risparmio (S) > Investimenti (I)**

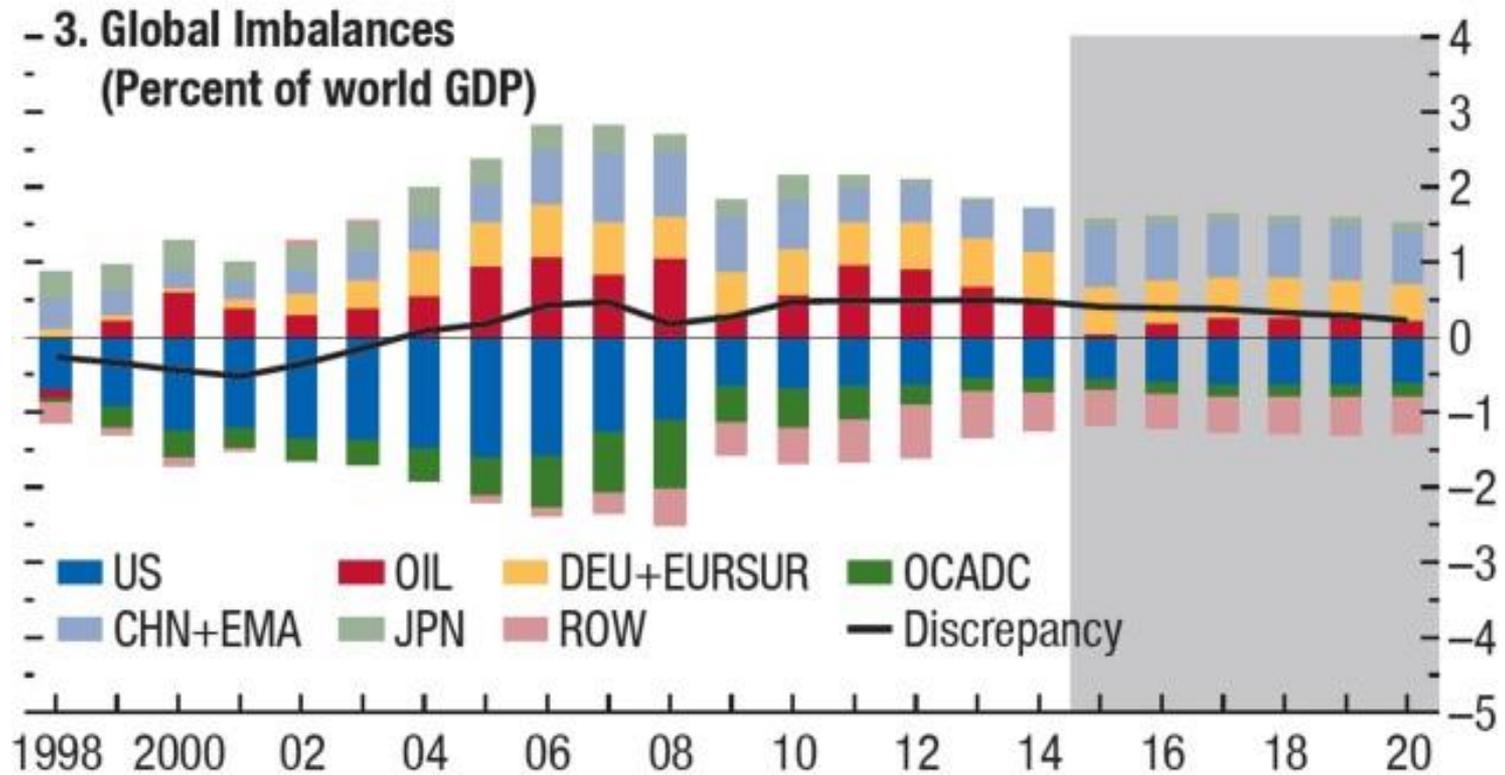
(*) V. ad es. M. Obstfeld and K. Rogoff (2009), [Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes](#)

Globalizzazione finanziaria: scenari dopo la Grande Crisi del 2008 (2)

- Quindi, il **forte surplus dei paesi emergenti** ha comportato un ingente e continuo **flusso di capitali** da questi **verso gli USA**
- Ciò avrebbe contribuito a **finanziare la bolla immobiliare e finanziaria** degli USA, anche attraverso un effetto depressivo sui tassi di interesse reali
- A prescindere dalle interpretazioni economiche: gli **squilibri interni** (contabilità nazionale) ed **esterni** (bilancia dei pagamenti) sono **due facce della stessa medaglia** in quanto il debito netto verso l'estero riflette l'indebitamento complessivo dei settori domestici = stato + imprese + famiglie

(*) V. ad es. M. Obstfeld and K. Rogoff (2009), [*Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes*](#)

Saldi del conto corrente in % del PIL
1998-2020



OIL = Paesi esportatori di petrolio
 DEU = Germania
 EURSUR = Altri paesi euro in surplus
 CHN + EMA = Cina e altri emergenti Asia

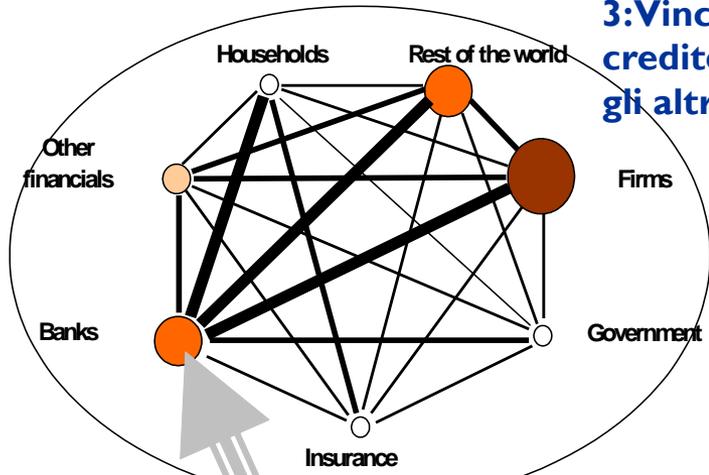
CHN + EMA = Cina e altri emergenti Asia
 JPN = Giappone
 OCADC = Altri paesi in deficit
 ROW = Altri paesi

Globalizzazione finanziaria: l'approccio sistemico (1)

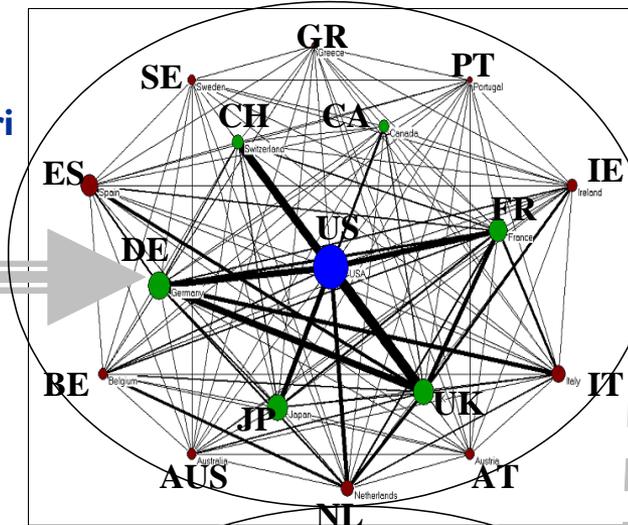
- La Grande Crisi Finanziaria del 2008 ha comportato un **mutamento di paradigma** per le policy di supporto della stabilità finanziaria, con un' enfasi sui **rischi sistemici** o di **vigilanza macroprudenziale**, in aggiunta ai rischi sui **singoli intermediari finanziari (microprudenziali)**.
- Ne è scaturita una forte domanda di **nuove informazioni statistiche**, che forniscano una **visione olistica** e il più possibile **dettagliata** dei rapporti economici e finanziari tra i settori domestici e con il resto del mondo, in modo da rendere intellegibili le **interconnessioni** (v. [slide seguente](#))
- La [G-20 Data Gaps Initiative](#), lanciata nel 2009 dal Fondo monetario internazionale e dal Financial Stability Board, ha indirizzato l'evoluzione delle statistiche a livello globale. L'iniziativa è stata elaborata, partendo dall'idea centrale dei c.d. «**Global Flows of Funds**», mirando alla produzione di un insieme coerente di dati macro e micro.



Globalizzazione finanziaria: le interconnessioni

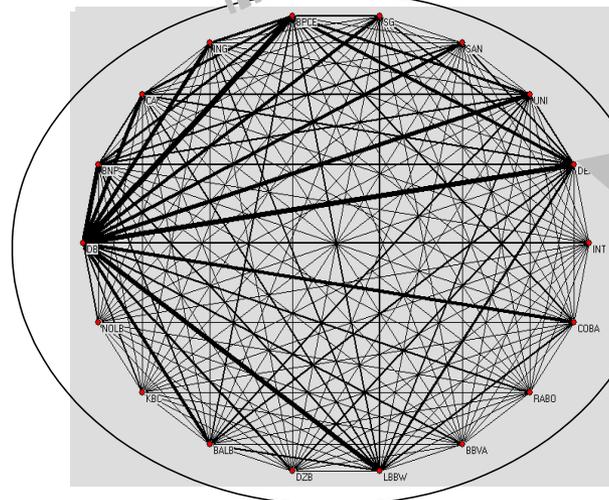


3: Vincoli al credito verso gli altri settori

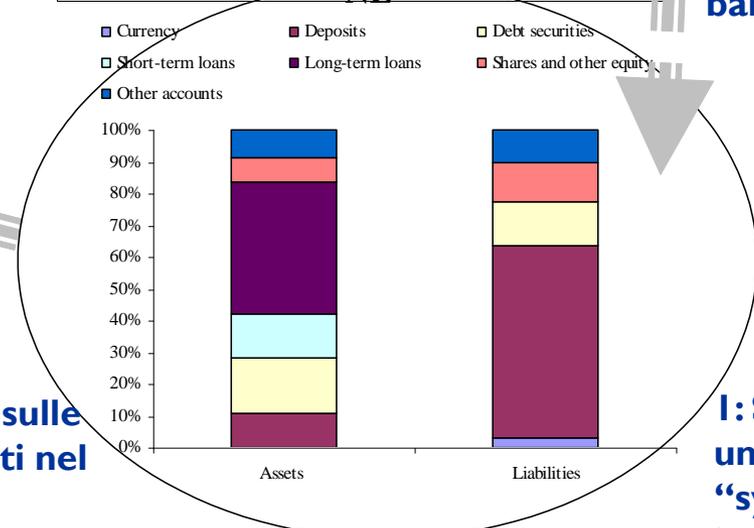


4: Contagio del sistema finanziario globale

5: Effetti di retroazione sul sistema bancario



2: Impatti sulle controparti nel mercato interbancario



1: Shock per una "systemically important bank"

Globalizzazione finanziaria: l'approccio sistemico (2)

- Il **Sistema europeo delle banche centrali** (SEBC), ha contribuito a tale progetto e lo ha sviluppato con ambiziose iniziative (*Euro Area Accounts, Centralised Securities DataBase, Securities Holding Statistics, AnaCredit, Register of Institutions and Affiliates Data, Integrated Reporting Framework*, ecc.), che possono essere considerate *best practices* globali.
- **FinTech** (*Financial Technology*) è un altro fronte di innovazione. Consiste nell'offerta di nuovi servizi di finanziamento, di pagamento, di investimento e di consulenza ad alta intensità tecnologica. Esempi: uso degli smartphone per *mobile banking* o *mobile payment*, *cryptocurrencies*, servizi di investimento online.
- Le applicazioni FinTech si basano, per definizione, **sullo scambio di dati**, che andrebbero condivisi, nella forma appropriata, con le autorità di supervisione.

Misurare l'economia digitale.

I problemi da affrontare (1)

- La **digitalizzazione** sta trasformando profondamente le interazioni economiche e sociali. Manca però una **definizione** generalmente accettata di “**economia digitale**”.
- Si può tentare di definire un “**settore digitale**” dell'economia, che includa le attività “core” della digitalizzazione, : beni e servizi dell'ICT, piattaforme online e attività “platform-enabled” come la *sharing economy* (e.g.AirBnb).
- L'evidenza disponibile è che il settore digitale è **ancora inferiore al 10%** nella maggior parte delle economie.

Quanto pagheremmo per le app social?

Other popular digital goods

Service	Median WTA/ month
WhatsApp	€535.73
Facebook	€96.80
Maps	€59.16
Instagram	€6.79
Snapchat	€2.17
LinkedIn	€1.52
Skype	€0.18
Twitter	€0.00

Interviews:

"Whatapp is the only communication tool I use to contact my friends here. Without it, I can do nothing."

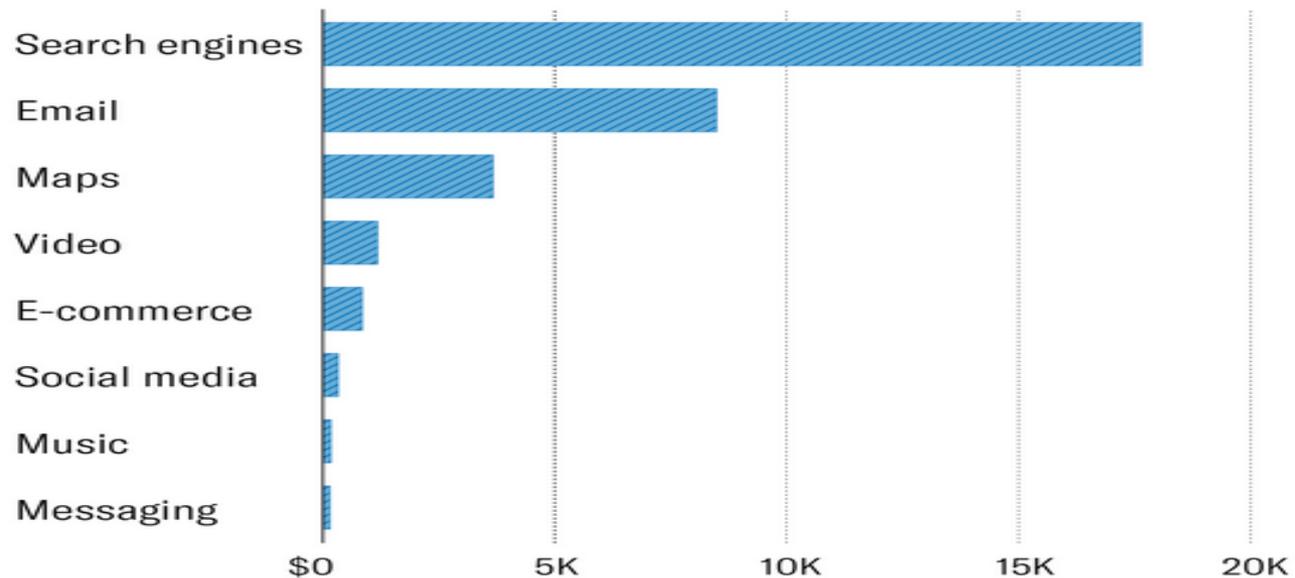
"WhatsApp is crucial. I use the app every hour of the day to keep in touch with friends and family but also to discuss group projects or things about my work. I really need to keep access to this app. There is also not a very suitable alternative."



E per gli altri servizi web?

Consumer Surplus by Digital Category

Consumers value some digital categories more than others. Search engines, email, and maps, for example, have no comparable off-line substitutes, propelling them to the top of the list.



From: "How Should We Measure the Digital Economy?" by Erik Brynjolfsson and Avinash Collis, November–December 2019



Misurare l'economia digitale.

I problemi da affrontare (2)

- Problema **dell'errore di misura** della **crescita** del **GPD** e della **produttività**: deriva da un insufficiente aggiustamento per i cambiamenti di **qualità** nella costruzione dei **deflatori** (indici di prezzo utilizzati in contabilità nazionale per depurare le variazioni del GDP dagli aggiustamenti di prezzo) per i prodotti digitali
 - es. abbonamento a provider internet: costa sempre circa 30 euro al mese ma la velocità è aumentata in 25 anni da 56kbit a 100 Mbit/sec)
- Le ricerche disponibili suggeriscono che gli effetti della sottostima della crescita della produttività del lavoro negli Stati Uniti è non più dello 0,3%, che si rapporta a un rallentamento della produttività, post-2005, di 1-2%.
- Simmetricamente, si ha un effetto sulle **statistiche sui prezzi**, con una lieve **sovrastima dell'inflazione**. Questo ha implicazioni per la **politica monetaria** dei paesi che hanno sofferto spinte deflazionistiche in presenza di una rapida trasformazione digitale.

Misurare l'economia digitale.

I problemi da affrontare ⁽³⁾



Uber

- I **servizi digitali gratuiti**, auto-prodotti, o prodotti volontariamente, o generati da piattaforme che vendono pubblicità e raccolgono dati sugli utenti, sono stati indicati come **candidati per l'inclusione diretta nella definizione del PIL**.
- Ciò però richiede una modifica del framework concettuale del PIL, su cui è arduo raggiungere un consenso. Infatti, il PIL è una misura della produzione **di mercato**, valutata a prezzi di mercato, adatto a supportare una varietà di policy.
- Tuttavia, vi è consenso sul fatto che indicatori sul **benessere** derivante dai prodotti digitali gratuiti possono e dovrebbero essere sviluppati, come **complemento al PIL**.
- E' necessario infine migliorare **l'accesso ai dati amministrativi** e in generale ai **"Big Data"** da parte delle istituzioni statistiche. Per i Big Data è indispensabile migliorare la cooperazione tra il settore pubblico e quello privato.

Big Data: opportunità e rischi



- Big Data nelle **statistiche ufficiali**: 1) per produrre nuovi indicatori; 2) per aumentare la tempestività delle statistiche esistenti o supportarne le previsioni; 3) come fonte di dati innovativa.
- La verifica della **qualità** è cruciale, per minimizzare i rischi politici e reputazionali (*veracity*). I metadati essenziali per interpretare le nuove fonti.
- E' necessario migliorare **l'accesso ai dati amministrativi** e in generale ai "Big Data" da parte delle istituzioni statistiche, anche, ove necessario, rivedendo l'attuale legislazione. E' indispensabile migliorare la cooperazione tra il settore pubblico e quello privato.
- Servono **nuovi skill**: *data scientists*, esperti con differenti background (statistici, economisti, informatici, ...)

Big Data: pros & cons (1)



Big Data nelle statistiche ufficiali. Particolarmente promettenti per

- Informazioni “soft” : *sentiment, alerts*, reazioni ...
- Comportamento dei consumatori (es. Amazon, ricerche Google e ‘click’, social networks, ...)
- Turismo (es. informazioni sul roaming, ricerche Google, carte di credito, ...)
- Flussi finanziari (es. SWIFT, cellulari, ...)
- Prezzi (dati dagli scanner, ...)
- Posti di lavoro e competenze (es. LinkedIn, ricerche Google, ...)

Big Data: pros & cons (2)

- *Aspetti più problematici*



- **Rappresentatività** campionaria: bias verso attività economiche e comportamenti sociali moderni e dinamici
 - Meno adatti per dati di **stock**, es. totale delle attività finanziarie delle imprese, famiglie, governo e per gli aggiustamenti di valutazione
 - Poiché sono un sottoprodotto, mancano, per il momento, **serie storiche lunghe**, che sarebbero comunque **instabili** e/o **discontinue**, dati i rapidi cambiamenti di business e tecnologici
 - Problemi di **riservatezza** e **confidenzialità** dei dati a livello di singola persona o impresa
- Banca d'Italia: ha avviato il progetto di un **Research Data Centre** che garantirà ai ricercatori uno spazio sicuro per l'elaborazione di informazioni granulari di vario tipo, tutelando la riservatezza. Ha inoltre lanciato numerosi fronti di **ricerca** e **sperimentazione** su temi di economia reale monetaria e finanziaria, sistema dei pagamenti, ecc., con team multidisciplinari.

Conclusioni (1)

- La **globalizzazione** accelera => fenomeni emergenti quali le catene globali del valore. **Digitalizzazione** delle economie. => **Sfide** rilevanti per i produttori delle statistiche ufficiali.
- Grande Crisi Finanziaria => **mutamento di paradigma** per le policy di supporto della stabilità finanziaria => enfasi sui **rischi sistemici**.
- Forte domanda di **nuove informazioni statistiche**, per una **visione d'insieme** e **dettagliata** dei rapporti economici e finanziari, per tracciare i luoghi di creazione del **valore aggiunto** e le **interconnessioni**.

Conclusioni (2)

- Esigenza di accrescere la **granularità** delle informazioni, per ampliare il **dettaglio informativo** e fronteggiare **flessibilmente** le ulteriori **esigenze conoscitive** del futuro (*unknown unknowns*).
- **Big Data: grande opportunità**, ma occorre gestire i problemi statistici di **rappresentatività** e legali di **accesso** ai microdati e sviluppare **competenze**.
- Per continuare a progredire: **sviluppo coordinato** dei sistemi statistici e **condivisione** di dati ed esperienze a livello internazionale, anche in vista della riduzione dei costi di raccolta dei dati per la società
- Occorre **aggiornare il quadro concettuale** e definitorio delle statistiche (es. PIL) alla luce dei mutamenti del contesto sociale ed economico.