



Gli alti livelli di NPL indeboliscono la capacità delle banche di erogare credito?

PAOLO ANGELINI*

Vari autorevoli commentatori hanno recentemente sostenuto che un elevato stock di crediti deteriorati (non-performing loans, NPLs) nei bilanci bancari possa ostacolare l'erogazione di credito e quindi il corretto funzionamento del meccanismo di trasmissione della politica monetaria. Questo articolo solleva dubbi su questa tesi e suggerisce un punto di vista più articolato. Evidenzia che non esistono serie analisi teoriche della relazione tra NPLs e dinamica del credito, e che l'evidenza empirica è scarsa. Le politiche di vigilanza dovrebbero porsi l'obiettivo di massimizzare il tasso di rientro in bonis, piuttosto che di eliminare gli NPL.

Do high NPLs weaken banks' ability to lend?

It has recently been argued that high non-performing loan stocks can limit banks' lending ability, and thus impair the effectiveness of monetary policy. The present article questions this claim and argues for a more nuanced view. It points to the lack of serious theoretical analysis of the relationship between non-performing loan stocks and credit dynamics; the empirical evidence is also scarce. Policy should focus on maximising the 'cure rate' rather than eliminating non-performing loans entirely.

Banca d'Italia,
email: paolo.angelini@bancaditalia.it

Per citare l'articolo:

Angelini V. (2018), "Gli alti livelli di NPL indeboliscono la capacità delle banche di erogare credito?", *Moneta e Credito*, 71 (282): 129-138

DOI:

http://dx.doi.org/10.13133/2037-3651_71.282_3

JEL codes:

G21, G28, E51

Keywords:

antitrust, banking sector, competition

Homepage della rivista:

<http://www.monetaecredito.info>

Di recente, vari analisti hanno sostenuto che alte giacenze di crediti deteriorati (*non performing loans*, o NPL) possono limitare la capacità di prestito delle banche, compromettendo il meccanismo di trasmissione della politica monetaria.¹ La presente nota argomenta che questa tesi sembra non avere robuste fondamenta, né sul piano teorico né su quello empirico.

Gli NPL sono opachi, difficili da valutare, e dunque illiquidi; inoltre, generalmente non producono un rendimento. A parità di altre condizioni, le banche con elevati stock di NPL sono

* Questo lavoro è stato pubblicato in inglese come Angelini (2018). Desidero ringraziare per le utili osservazioni Piergiorgio Alessandri, Marcello Bofondi, Luisa Carpinelli, Alessio De Vincenzo, Ines Drumond, Fergal McCann, Fabio Panetta, Enrico Sette. Rimango l'unico responsabile di eventuali errori.

¹ Per esempio, il Meccanismo Europeo di Stabilità (2015) sostiene che "eccessivi stock di NPL post-crisi riducono la capacità di prestito delle banche" (p. 42, mia traduzione). Obstfeld (2017) ha dichiarato di recente che "gli stock di NPL rimangono alti, e gli NPL limitano i nuovi prestiti, sono essi stessi una causa di contrazione del credito" (mia traduzione). Nouy (2017) ha sostenuto che "gli NPL impediscono alle banche di fornire prestiti all'economia, il che è un problema, in un momento in cui l'economia ha bisogno di recuperare" (mia traduzione).



pertanto meno redditizie e pagano un premio per il rischio sui mercati dei capitali e della liquidità. Il Meccanismo Unico di Supervisione ha già preso diversi provvedimenti per favorire la riduzione degli NPL, con ottimi risultati. Questa nota sostiene che nell'attuale dibattito vengono avanzati molti motivi per ridurre lo stock degli NPL nei bilanci delle banche, ma che non tutti sono ben fondati.

1. NPL e crescita del credito: c'è una teoria?

Non esiste per quanto a me noto alcuna teoria che evidenzi un nesso causale chiaro e diretto tra i volumi di NPL e il meccanismo di allocazione del credito. L'*Indagine sul credito bancario* della Banca Centrale Europea (un'indagine sulle condizioni del credito fra le principali banche dell'area dell'euro) offre spunti di riflessione su questa questione.² Alle banche viene chiesto tra l'altro di classificare le seguenti determinanti delle loro decisioni di allentare o restringere l'offerta di credito: costo di finanziamento e vincoli di bilancio (sotto-voci: posizione patrimoniale; capacità di accesso al finanziamento sui mercati; posizione di liquidità); valutazione della rischiosità dei debitori (sotto-voci: situazione economica generale attuale e prospettica; situazione e prospettive del settore o dell'impresa; rischi associati alle garanzie); pressioni concorrenziali (sotto-voci: originanti dalle altre banche; dalle imprese non bancarie; dal finanziamento sul mercato); propensione al rischio. È interessante notare che la lista di questi fattori non include un'elevata incidenza di NPL come possibile determinante dell'offerta di credito, confermando che l'effetto di questo fattore è indiretto.

L'*Indagine sul credito bancario* evidenzia che gli stock di NPL possono influenzare indirettamente l'offerta di credito attraverso il canale del costo del capitale: gli NPL sono opachi e difficili da valutare, quindi una banca gravata da un livello elevato di NPL sarà percepita come relativamente rischiosa, e potrà sperimentare difficoltà ad accedere ai mercati della liquidità e del capitale. Un secondo canale è quello del rendimento degli NPL, che è in genere pari a zero (eventuali interessi sugli NPL ad aumentare le rettifiche). A parità di altre condizioni, questi meccanismi si rifletteranno negativamente sulla capacità di erogare prestiti da parte della banca. Tuttavia, essi possono essere ridimensionati o completamente neutralizzati se la banca è sufficientemente redditizia e/o capitalizzata. Inoltre, il ragionamento non vale solo per gli NPL: una banca pesantemente esposta ad attività con simili caratteristiche (alta opacità e incertezza di valutazione, bassa liquidità e rendimento, come alcune attività di Livello 2 e Livello 3),³ o con altri punti deboli pubblicamente noti (es. *governance*) sperimenterebbe problemi analoghi.

Inoltre un bilancio debole potrebbe in linea di principio indurre una banca a espandere aggressivamente l'offerta di credito piuttosto che contrarla ("*gambling for resurrection*"). C'è evidenza che questo meccanismo abbia incentivato le banche a investire in obbligazioni rischiose durante la crisi del debito pubblico europeo.⁴ In linea di principio, un'elevata incidenza di NPL potrebbe creare un incentivo analogo.

Gran parte del supporto alla tesi secondo cui un elevato stock di NPL può compromettere il meccanismo di allocazione del credito deriva dal cosiddetto *lost decade* del Giappone. L'idea è che le banche, cercando di salvaguardare aziende "zombie", ridurranno l'offerta di credito

² Cfr. https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/bank_lending_survey/html/index.en.html

³ Vedi Potente *et al.* (2017).

⁴ Vedi per esempio Acharya e Steffen (2015); Altavilla *et al.* (2017); Farhi e Tirole (2017).

alle imprese sane, allocando impropriamente il credito e generando conseguenze negative sulla crescita economica.⁵ Tuttavia questa letteratura si focalizza sulle imprese in difficoltà e non sugli NPL in sé. Gli NPL includono sia prestiti a imprese in fallimento (le cosiddette sofferenze), sia prestiti a imprese ancora operanti, che possono, se correttamente gestite, tornare *in bonis*. Sebbene esista un mercato per entrambe queste tipologie di NPL, di fatto la maggior parte delle operazioni di cessione finora ha riguardato le sofferenze. In questo mercato i compratori in genere acquisiscono diritti in una procedura di insolvenza giudiziaria o extra-giudiziaria; si tratta di specialisti del recupero crediti, un processo che generalmente comporta l'acquisizione, la ristrutturazione e la vendita della garanzia. Chiedere alle banche di cedere sofferenze non le libera dalle imprese "zombie".

Per contro, la vendita di NPL relativi a imprese in difficoltà eliminerebbe il problema delle imprese "zombie". Tuttavia, dal momento che le fonti alternative di finanziamento esterno alle banche sono ancora poco sviluppate nell'UE, la vendita di questi NPL potrebbe innescare il fallimento di tutte le imprese in difficoltà, sia le "zombie" sia quelle con potenziale di recupero. Le evidenze disponibili presso la Banca d'Italia suggeriscono che una parte non trascurabile degli NPL concessi a imprese in difficoltà tornano *in bonis* dopo qualche tempo.

In breve, la letteratura sulle imprese "zombie" può contenere lezioni per il problema degli NPL, ma affronta un fenomeno distinto. Come aumentare la quota di aziende in difficoltà che tornano *in bonis* è una questione importante, che va oltre gli obiettivi di questa nota. Buone politiche di vigilanza in materia di NPL dovrebbero indurre le banche a massimizzare tale quota, non a sbarazzarsi degli NPL a tutti i costi.

Una versione dell'argomento usato dai sostenitori della rapida riduzione degli stock di NPL è che questi assorbono capitale, riducendo la capacità delle banche di fornire credito.⁶ Questa argomentazione trascura il fatto che le vendite di NPL sul mercato – di fatto l'unico modo per ottenere una rapida riduzione dello stock – solitamente avvengono a prezzi molto più bassi del valore contabile.⁷ La perdita che ne segue più che compensa l'effetto positivo sui coefficienti patrimoniali generato dalla riduzione degli attivi ponderati per il rischio. Questo meccanismo opera, con alcune differenze, sia per le banche che impiegano il metodo standard sia per quelle che usano i modelli. È dunque del tutto possibile che le vendite – non gli elevati stock – di NPL indeboliscano l'offerta di credito.

In sintesi, il legame tra NPL e dinamica del credito è indiretto e funziona attraverso gli effetti negativi degli NPL sulla redditività e sul costo della liquidità e del capitale. Mentre questi effetti bastano per giustificare l'attenzione mediatica e delle autorità sulla riduzione degli NPL, non c'è una seria analisi teorica della relazione tra NPL e dinamica del credito. L'evidenza empirica, che vedremo in quanto segue, è anch'essa relativamente scarsa e non fornisce conclusioni precise.

⁵ Vedi ad es. Caballero *et al.* (2008).

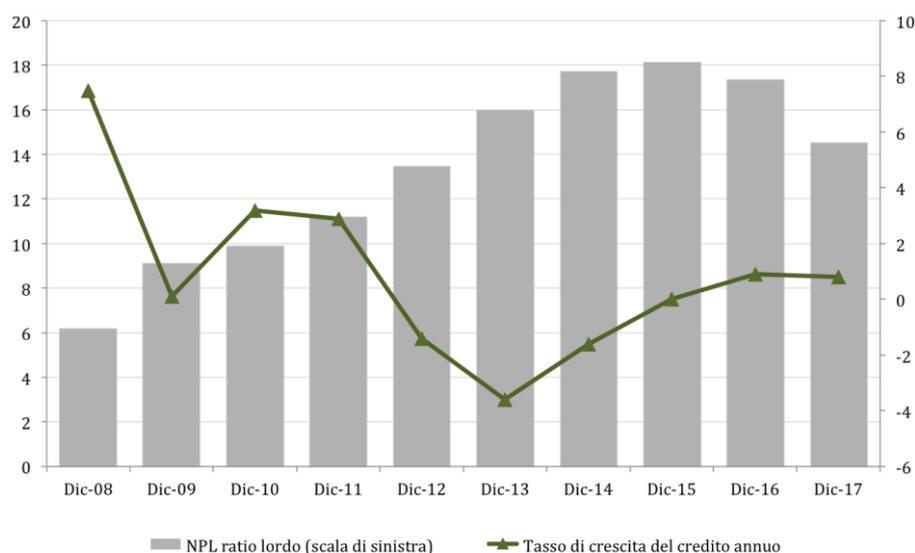
⁶ Per esempio, Aiyar *et al.* (2015) sostengono che "elevati stock di NPL assorbono capitale, che potrebbe altrimenti essere utilizzato per aumentare l'offerta di credito, riducono i profitti e aumentano il costo della raccolta, attenuando l'offerta di credito" (p. 5, mia traduzione).

⁷ Ciò accade per vari motivi e non implica che i valori contabili degli NPL siano gonfiati. Vedi Ciavoliello *et al.* (2016); Ciocchetta *et al.* (2017).

2. Alcune evidenze

Lo stock di NPL delle banche italiane ha cominciato ad aumentare con la recessione globale, nel 2008-09, e ha raggiunto il picco nel 2015 (fig. 1). Nel 2016-2017 la tendenza si è invertita, riflettendo il miglioramento congiunturale e diverse grandi operazioni di vendita. La figura 1 mostra anche una debole correlazione negativa tra lo stock di NPL e il tasso di crescita del credito al settore privato (famiglie e imprese non finanziarie) nel periodo 2008-2016. Tuttavia, tale correlazione non giustifica conclusioni sulla relativa causalità. L'identificazione è una questione chiave: gli NPL aumentano nei paesi e nei periodi in cui l'attività economica, e quindi il credito, ristagna o si contrae.

Figura 1 – NPL delle banche italiane e prestiti bancari al settore privato (quota di NPL su prestiti in essere; tasso di crescita del credito bancario; punti percentuali)



Fonte: Banca d'Italia.

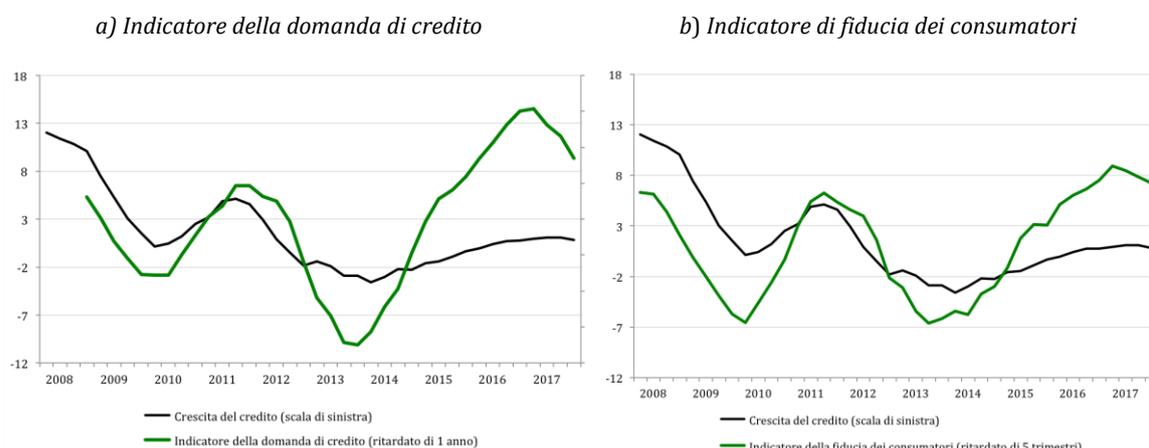
Note: i dati per il 2017 sono provvisori. Il settore privato comprende famiglie e società non finanziarie.

La contrazione del credito potrebbe essere spinta da una domanda debole, a sua volta causata da ridotte opportunità di investimento durante la recessione; in alternativa, potrebbe essere dovuta a uno spostamento dell'offerta dovuto al deterioramento dell'affidabilità creditizia dei debitori.

La figura 2 mette in relazione la crescita del credito nel periodo 2008-2017 (gli stessi dati della figura 1, mostrati qui a una frequenza più elevata) con due indicatori di domanda di credito. Il riquadro (a) riporta un indicatore calcolato dall'*Indagine sul credito bancario* (BLS): alle banche partecipanti viene chiesto di valutare la variazione della domanda di credito da parte del settore privato rispetto al trimestre precedente; le risposte sono aggregate in un indice di diffusione, che esprime la percentuale netta di banche che dichiarano di trovarsi di

fronte a un aumento o a una diminuzione della domanda. In altre parole, valori positivi (negativi) dell'indice indicano un aumento (declino) netto della domanda di credito.

Figura 2 – Crescita del credito e indicatori della domanda di credito dal settore privato (tasso di crescita anno per anno, in punti percentuali; indici di diffusione)



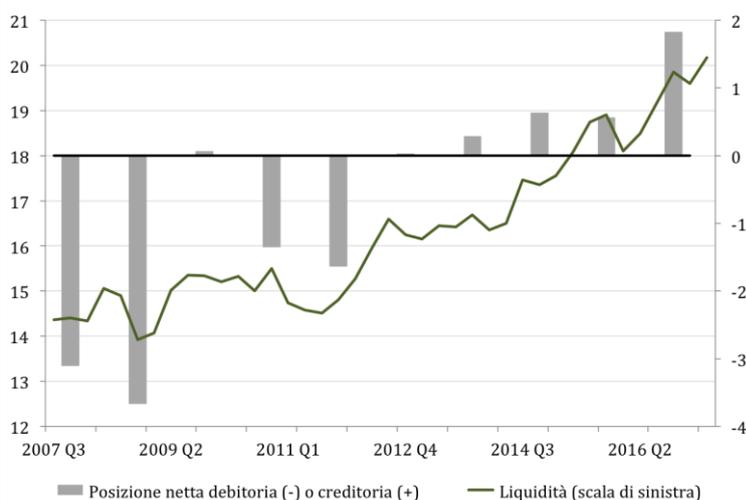
Fonte: per la crescita del credito: Banca d'Italia; per l'indicatore di fiducia nel grafico (a): Bank Lending Survey (BLS); per l'indicatore della fiducia dei consumatori nel grafico (b): sondaggio sulle aspettative di inflazione e crescita (Banca d'Italia e Sole 24 Ore).

Note: l'indicatore della domanda di credito nel quadro (a) è un indice di diffusione, calcolato come numero di banche che dichiarano un aumento della domanda di credito meno numero di quelle che dichiarano un calo, in rapporto al numero totale di banche che partecipano alla BLS. Rappresenta quindi una valutazione della domanda di credito del settore privato non finanziario percepita dalle banche. L'indicatore relativo agli investimenti nel quadro (b) è anch'esso un indice di diffusione: fornisce la quota netta di imprese che percepiscono un miglioramento (riportate con il segno +) o un deterioramento (-) delle condizioni per investire. La figura riporta, per ciascun indicatore, medie mobili centrate su cinque trimestri.

Il quadro (a) mostra chiaramente una correlazione positiva tra l'indicatore di domanda di credito e la crescita del credito. Si noti che l'indicatore di domanda è ritardato: i suoi movimenti anticipano di circa un anno la dinamica del credito. Il quadro (b) riporta un indicatore alternativo della domanda di credito: un indice di diffusione derivato da un sondaggio tra le imprese non finanziarie, a cui viene posta la domanda "nella sua percezione, rispetto al trimestre precedente, le condizioni per gli investimenti sono migliorate, sono rimaste stabili o si sono deteriorate?". Anche in questo caso emerge una forte correlazione tra l'indicatore e la crescita del credito. Ancora una volta l'indicatore anticipa l'espansione del credito, suggerendo che la dinamica degli investimenti è una determinante della crescita del credito.

Un'ulteriore indicazione che fattori di domanda giocano un ruolo importante nella crescita del credito è presentata nella figura 3. Il grafico riporta la posizione finanziaria netta delle società non finanziarie italiane nel periodo di crisi. Il settore è stato debitore netto fino al 2012, per poi passare a una solida posizione creditrice negli anni successivi. Il grafico mostra anche che la liquidità delle imprese (cassa e depositi) ha registrato nel periodo una crescita costante, dal 14 al 20% del PIL. Questi dati indicano che negli ultimi anni le imprese non finanziarie hanno deciso di ridurre l'indebitamento anche perché erano altamente liquide, e le opportunità d'investimento erano modeste.

Figura 3 – *Liquidità e posizione finanziaria netta delle società non finanziarie (punti percentuali, in rapporto al PIL)*



Fonte: Banca d'Italia.

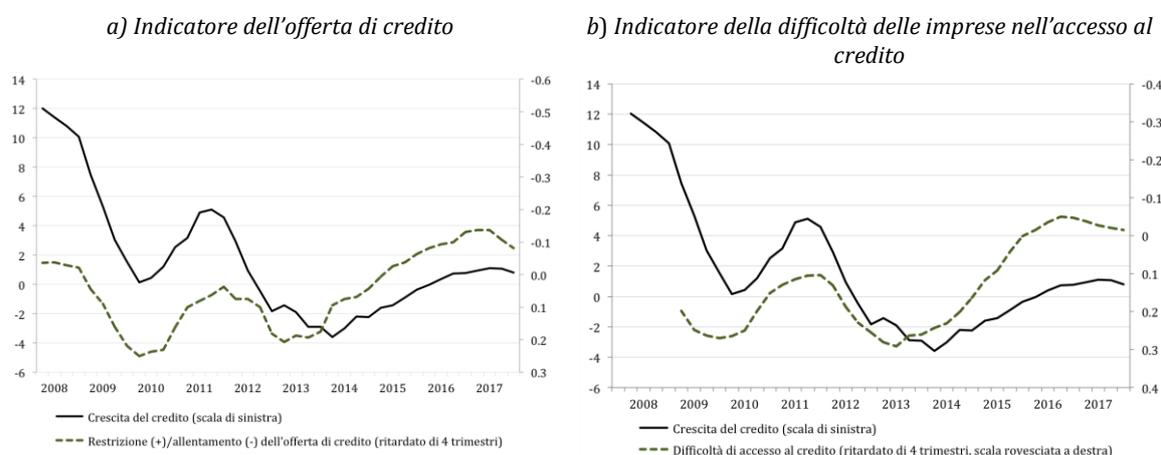
Riassumendo, questa evidenza è in linea con l'ipotesi che i fattori di domanda abbiano giocato un ruolo importante nello spiegare la dinamica del credito in Italia negli ultimi anni.

La BLS fornisce anche indicatori delle condizioni di offerta di credito. Alle banche partecipanti all'indagine viene chiesto di dire se le loro condizioni di offerta sono divenute più restrittive, sono state lasciate invariate o allentate rispetto al trimestre precedente. Il consueto indice di diffusione dà la percentuale netta di banche che hanno attuato un inasprimento (valori positivi dell'indice) o un allentamento (valori negativi). L'indicatore è riportato nella fig. 4.a, insieme alle serie storiche della crescita del credito già viste nei grafici precedenti. L'indicatore anticipa la crescita del credito da 4 a 6 trimestri. Secondo le banche, le condizioni di offerta sono dunque state gradualmente allentate dal 2012, e negli ultimi due-tre anni sono state molto accomodanti, nel confronto storico. Dato che lo stock di NPL ha raggiunto il picco proprio in questi anni, questa evidenza è in netto contrasto con la tesi secondo cui elevati NPL impattano negativamente sull'offerta di credito.

Il grafico 4.b riporta un indicatore alternativo dell'offerta di credito, derivato da un'indagine condotta dall'Istat tra le società non finanziarie. Alle imprese viene chiesto se, rispetto al trimestre precedente, l'accesso al credito bancario sia diventato più difficile, più agevole, o se sia rimasto invariato. Viene quindi calcolato l'usuale indice di diffusione. Questo indicatore è importante perché consente di verificare l'evidenza della BLS, che potrebbe essere distorta (nelle risposte al sondaggio, le banche potrebbero attribuire la lenta crescita del credito alla debolezza della domanda, al fine di nascondere le proprie politiche restrittive). Il comportamento di questo indicatore è molto simile a quello dell'indicatore dell'offerta riportato nel pannello (a). In particolare, sono confermati due risultati: i punti di svolta nella crescita del credito sono anticipati di circa 4 trimestri, a eccezione dell'ultimo; le condizioni del credito sono state molto accomodanti negli ultimi due-tre anni.⁸

⁸ Una scomposizione dell'indicatore ISTAT per settore e dimensione dell'impresa è disponibile nel Bollettino economico della Banca d'Italia (cfr. ad esempio il numero 4 del 2017, riquadro a pag. 32-33). Complessivamente, le

Figura 4 – Indicatori di difficoltà di accesso al credito bancario da parte del settore privato (punti percentuali; indici di diffusione)



Fonti: per la crescita del credito, Banca d'Italia. Per l'indicatore nel quadro (a), Bank Lending Survey (BLS). Per l'indicatore nel quadro (b), ISTAT.

Note: l'indicatore BLS nel quadro (a) è un indice di diffusione (vedere la nota alla figura 2). Anche l'indicatore di difficoltà di accesso al credito nel quadro (b) è un indice di diffusione (calcolato come numero di imprese che dichiarano crescenti difficoltà di accesso al credito bancario, meno il numero di quelle che percepiscono condizioni più agevoli, in rapporto al numero complessivo di imprese nel campione), ottenuto da un sondaggio tra imprese non finanziarie. La figura riporta, per ciascun indicatore, medie mobili centrate su cinque trimestri.

Nel complesso – non sorprendentemente – i grafici 2, 3 e 4 suggeriscono che i fattori di domanda e di offerta svolgono un ruolo importante nel determinare le dinamiche creditizie e che negli ultimi anni le banche italiane hanno allentato radicalmente le condizioni del credito. Ciò non è in linea con la tesi secondo cui un elevato livello di NPL comprometterebbe l'accesso al credito.

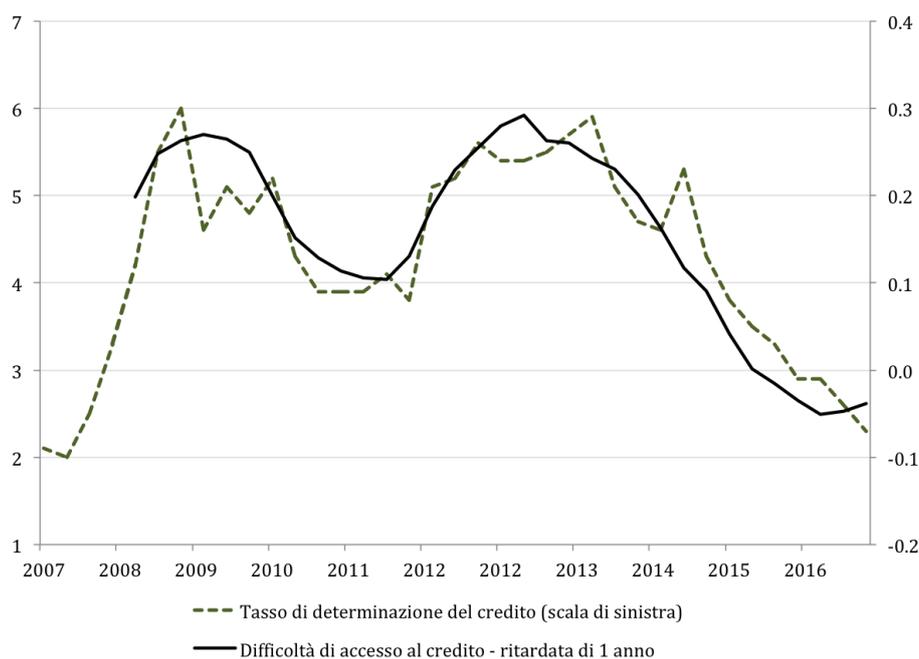
Infine, il grafico 5 riporta l'indicatore di difficoltà di accesso al credito (già riportato nel grafico 4.b, in scala invertita) insieme al flusso di nuovi NPL. La correlazione positiva tra le due serie è evidente e pari a 0,83: la percentuale di imprese che dichiarano difficoltà nell'accedere al credito è un eccellente indicatore anticipatore del flusso di nuovi NPL. Una possibile interpretazione del grafico 5 potrebbe essere la seguente: anticipando un deterioramento (miglioramento) delle prospettive economiche, le banche iniziano a stringere (allentare) le condizioni di offerta di credito; circa un anno dopo, il flusso di NPL aumenta (si riduce).⁹

Riassumendo, questa evidenza non è in linea con la tesi secondo cui un alto stock di NPL comprometterebbe la capacità delle banche di erogare credito al sistema. Suggestisce invece che le difficoltà nell'accedere al credito per le imprese non finanziarie sono un indicatore anticipatore del flusso di nuovi NPL.

tendenze nei vari settori sono simili. Le difficoltà di accesso al credito sono relativamente più pronunciate nel settore delle costruzioni e tra le piccole imprese; sono state su livelli storicamente bassi per tutte le categorie dal 2015. Una ripartizione per stato di salute dell'impresa non è facilmente disponibile; tuttavia, diverse recenti edizioni del Rapporto sulla Stabilità Finanziaria della Banca d'Italia indicano che la maggior parte del credito bancario va alle imprese meno rischiose (cfr. ad esempio il numero 2 del 2016, riquadro "Fragilità finanziaria delle imprese e allocazione del credito"). Per inciso, questo suggerisce che il prestito alle imprese "zombie" non appare un problema serio.

⁹ Questa interpretazione solleva la questione della causalità inversa (la restrizione potrebbe di per sé inasprire la recessione), cosa che meriterebbe un'analisi approfondita.

Figura 5 – *Flusso di NPL e difficoltà di accesso al credito bancario da parte delle imprese non finanziarie (punti percentuali; indice di diffusione)*



Fonti: per l'indicatore di difficoltà di accesso al credito bancario, ISTAT. Per il tasso di nuovi NPL, Banca d'Italia.

Note: il tasso di ingresso in NPL è calcolato come rapporto tra il valore dei nuovi prestiti che entrano nello stato NPL in un dato trimestre e lo stock di prestiti all'inizio del trimestre, annualizzato. Vedi nota alla figura 4 per l'indicatore di difficoltà di accesso al credito.

3. Un riassunto (molto parziale) di alcune recenti evidenze empiriche

La letteratura empirica sulla relazione tra NPL e dinamica del credito non è abbondante. Accornero *et al.* (2017) hanno studiato l'influenza degli NPL sull'offerta di credito bancario alle società non finanziarie. La loro rassegna della letteratura suggerisce che i problemi di identificazione sono diffusi. Per affrontare questi problemi, gli autori impiegano dati sui prestiti a livello di singolo debitore in Italia tra il 2008 e il 2015, utilizzando effetti fissi a livello di impresa variabili nel tempo per controllare effetti di domanda e potenziali variazioni delle caratteristiche dei debitori. I risultati evidenziano che, sebbene l'emergere di nuovi NPL e maggiori accantonamenti possano ridurre l'offerta di credito, l'*NPL ratio* di per sé non ha impatto sull'offerta di credito. In particolare, le imprese multi-affidate vengono trattate allo stesso modo dai loro finanziatori indipendentemente dall'*NPL ratio* di questi ultimi. La correlazione negativa tra l'*NPL ratio* e la crescita del credito è in gran parte generata da variazioni nelle condizioni delle imprese e dalla contrazione della loro domanda di credito. Questi risultati confermano l'evidenza riportata nella fig. 5. Dato che shock esogeni agli NPL impattano principalmente sulla redditività, per effetto di maggiori accantonamenti, tale analisi conferma anche che la liquidazione di NPL a prezzi significativamente inferiori ai loro valori nominali potrebbe di per sé indebolire l'offerta di credito.

Eber e Minoiu (2016) cercano di sfruttare il *Comprehensive assessment* effettuato dal Meccanismo di Vigilanza Unico al suo avvio, nel 2014, per valutarne l'effetto sui prestiti. Gli

autori mostrano che in risposta al *Comprehensive assessment* le banche hanno ridotto gli attivi di bilancio, ma la maggior parte dell'adeguamento è avvenuta tramite una riduzione del portafoglio titoli. Evidenza di una contrazione dei prestiti emerge solo ricorrendo ai dati sui prestiti sindacati, limitatamente alle banche con coefficienti patrimoniali molto bassi. Questa evidenza è in linea con l'ipotesi che ciò che conta è lo stato di salute delle banche, piuttosto che gli NPL in sé (sebbene le due cose possano essere positivamente correlate).

Infine, recenti evidenze sui prestiti alle imprese "zombie" si trovano in Schivardi *et al.* (2017), che utilizzano dati che coprono quasi tutti i rapporti tra banche e imprese in Italia nel periodo 2004-2013. Durante la crisi finanziaria dell'Eurozona, le banche sottocapitalizzate riducono di meno il credito a imprese non redditizie; l'errata allocazione del credito riduce i fallimenti delle imprese non redditizie e aumenta quelli delle imprese sane. Tuttavia, questo secondo effetto è trascurabile, così come gli effetti sulla dispersione della produttività totale dei fattori. Questa evidenza contrasta con i risultati di gran parte della letteratura precedente, che, secondo gli autori, possono essere spiegati, ancora una volta, con problemi di identificazione. Da notare che, anche in questo caso, la variabile chiave che determina la capacità della banca di erogare credito è la capitalizzazione, non il livello di NPL.

Bibliografia

- Accornero M., Alessandri P., Carpinelli L. e Sorrentino A.M. (2017), "Non-performing loans and the supply of bank credit: evidence from Italy", *Questioni di Economia e Finanza*, n. 374, Roma: Banca d'Italia.
- Acharya V.V. e Steffen S. (2015), "The 'greatest' carry trade ever? Understanding eurozone bank risks", *Journal of Financial Economics*, 115 (2), pp. 215-236.
- Aiyar S., Bergthaler W., Garrido J.M., Ilyina A., Andreas Jobst A., Kang K., Kovtun D., Liu Y., Monaghan D., e Moretti M. (2015), "A Strategy for Resolving Europe's Problem Loans", *IMF Staff Discussion Note*, n. SDN/15/19, Washington (DC): Fondo Monetario Internazionale.
- Altavilla C., Pagano M. e Simonelli S. (2017), "Bank Exposures and Sovereign Stress Transmission", *Review of Finance*, 21 (6), pp. 2103-2139.
- Angelini P. (2018), "Do high levels of NPLs impair banks' credit allocation?", *Note di Stabilità Finanziaria e Vigilanza*, n. 12, Roma: Banca d'Italia.
- Caballero R., Hoshi T. e Kashyap A. (2008), "Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan", *American Economic Review*, 98 (5), pp. 1943-1977.
- Ciavoliello L.G., Ciocchetta F., Conti F.M., Guida I., Rendina A. e Santini G. (2016), "What's the value of NPLs?", *Note di Stabilità Finanziaria e Vigilanza*, n. 3, Roma: Banca d'Italia.
- Ciocchetta F., Conti F.M., De Luca R., Guida I., Rendina A. e Santini G. (2017), "Bad loan recovery rates", *Note di Stabilità Finanziaria e Vigilanza*, n. 7, Roma: Banca d'Italia.
- Eber M. e Minoiu C. (2016), "How Do Banks Adjust to Stricter Supervision?", *mimeo*, disponibile alla URL https://www.norges-bank.no/contentassets/49b4dce839a7410b9a7f66578da8cf74/papers/eber_minouiu_stress_test.pdf
- Farhi E. e Tirole J. (2017), "Deadly Embrace: Sovereign and Financial Balance Sheets Doom Loops", *Review of Economic Studies*, in via di pubblicazione, disponibile alla URL <http://www.restud.com/wp-content/uploads/2017/09/MS21959manuscript.pdf>
- Meccanismo Europeo di Stabilità (2015), *ESM Annual Report 2015*, Lussemburgo: Meccanismo Europeo di Stabilità.
- Nouy D. (2017), "Regulatory and supervisory responses in Europe to the current financial environment", discorso all'*High-level meeting on global and regional supervisory priorities*, Basilea, 18 ottobre.
- Obstfeld M. (2017), presentazione del *2017 IMF World Economic Outlook*, Washington (DC): Fondo Monetario Internazionale, 11 ottobre.

- Roca R., Potente F., Ciavoliello L., Conciarelli A., Diprizio G., Lodi L., Mosca R., Perez T., Raponi J., Sabatini E. e Schifino A. (2017), "Risks and challenges of complex financial instruments: an analysis of SSM banks", *Questioni di Economia e Finanza*, n. 417, Roma: Banca d'Italia.
- Schivardi F., Sette E. e Tabellini G. (2017), "Credit misallocation during the European financial crisis", *Temi di Discussione*, n. 1139, Roma: Banca d'Italia.