



Citation: L. Simonetti (2022). Finanza sostenibile e banche centrali. Nuovi attori per una geografia finanziaria in evoluzione. *Bollettino della Società Geografica Italiana* serie 14, 5(1): 3-14. doi: 10.36253/bsgi-1622

Copyright: © 2022 L. Simonetti. This is an open access, peer-reviewed article published by Firenze University Press (<http://www.fupress.com/bsgi>) and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Competing Interests: The Author(s) declare(s) no conflict of interest.

Finanza sostenibile e banche centrali. Nuovi attori per una geografia finanziaria in evoluzione

Sustainable finance and central banks. New players in a changing financial geography

LUCIA SIMONETTI

Dipartimento di Scienze politiche, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia
E-mail: lucia.simonetti@unina.it

Abstract. In a changing scenario, between climate crisis, pandemic crisis and the current conflict, central banks are taking action for a *greening* of monetary policy. The contribution aims to investigate the new role of central banks in addressing climate change, and the concrete effects of their actions, taking into account possible contradictions, particularly related to the principle of market neutrality. For this purpose, a review of the literature on financial geography is proposed, combining sustainability and finance. Subsequently, the concept of climate risk in finance and the ECB's commitment in relation to the dissemination of knowledge and risk reporting are examined. If the climate risk were appropriately priced, the most exposed activities and companies would be less appreciated, pushing the financial system towards a greater sustainability. In such a situation, central banks could pursue both market and carbon neutrality.

Keywords: finance, sustainability, central banks, risk.

Riassunto. All'interno di uno scenario in mutamento, in bilico tra crisi climatica e crisi pandemica, e aggravato dai recenti eventi bellici, le banche centrali sono andate ritagliandosi nuovi margini di azione in favore di una *ecologizzazione* della politica monetaria. Il contributo si propone di indagare sul nuovo ruolo di queste istituzioni al fine di determinare la portata concreta degli effetti della loro azione sul clima, tenendo conto delle possibili contraddizioni, in particolare in relazione al rispetto del principio della neutralità di mercato. A tal fine, viene innanzitutto proposta una rassegna essenziale della letteratura sulla geografia finanziaria, in cui si cerca di coniugare il concetto di sostenibilità con quello di finanza. Successivamente, viene esaminato il concetto di rischio climatico nella finanza e l'impegno della BCE in relazione alla diffusione della conoscenza e al reporting dei rischi. Se il rischio climatico fosse apprezzato adeguatamente, infatti, le attività e le imprese più esposte risulterebbero meno apprezzate, indirizzando il sistema finanziario verso una maggiore sostenibilità. In tale situazione, le banche centrali potrebbero perseguire la neutralità di mercato senza allontanare il sistema economico dalla neutralità carbonica.

Parole chiave: finanza, sostenibilità, banche centrali, rischio.

Premessa. Trilemma energetico e finanza sostenibile ai tempi della guerra.

Il trilemma dell'energia rappresenta un complesso *trade-off* tra sicurezza energetica, equità energetica e sostenibilità ambientale. Attualmente, la sua terza dimensione appare vacillare sotto i colpi del conflitto in Ucraina. I forti e improvvisi aumenti dei prezzi hanno cominciato a condizionare l'equità nell'accesso, restituendo al contempo assoluta centralità al tema della sicurezza energetica.

La necessità di garantire approvvigionamenti più equi e sicuri nell'immediato oscura, dunque, la ricerca della sostenibilità, con il possibile effetto di scoraggiare gli investimenti volti a realizzare la transizione energetica, che rappresenta il perno su cui poggia tutta l'impalcatura della *sustainable finance*.

La sfida climatica, tuttavia, non andrebbe procrastinata, per evitare di fronteggiare, in un prossimo futuro, scenari ambientali catastrofici, come quelli tracciati dal sesto *Assessment Report* del Panel intergovernativo sui cambiamenti climatici (IPCC 2022).

La finanza sostenibile si trova, dunque, a un bivio. Le banche centrali, nuovi soggetti della geografia finanziaria per il clima, possono, con i vari strumenti che hanno a disposizione, tra cui appunto l'analisi del rischio, aiutare la diffusione della consapevolezza degli effetti del *climate change* presso gli investitori, evitando l'interruzione di un percorso virtuoso¹.

1. Dalla geografia della finanza alla geografia finanziaria: una disciplina in evoluzione

Il denaro è il più geografico tra i fenomeni economici (Lee 1999). Fluido come il mercurio (Clark 2005), per sua stessa natura tende ad accumularsi, fondendo nell'indistinguibile ciò che inizialmente era distinguibile (Christophers 2014). In quanto tale, il denaro è soggetto a una dimensione fortemente a-geografica, tanto che il

capitalismo parrebbe arrivare a coincidere con la geografia dell'incertezza (Ricci 2017).

In effetti, la crescente immaterialità di credito e finanza, favorita dall'unificazione dei mercati, dalla deregolamentazione e dall'innovazione tecnologica, disegna uno scenario di omogenizzazione dello spazio finanziario, una fine della geografia (O'Brien 1992), in cui lo spazio dei flussi sembra vincere definitivamente su quello dei luoghi, configurando una dissociazione tra capitalismo e territorio (Harvey 2014). In realtà, la territorialità disegnata dalla finanza, lungi dall'annullarsi, si va continuamente rimodellando. Si tratta di un aspetto evidenziato con chiarezza dagli studiosi anglosassoni afferenti alla *Geography of Money*, che sostengono come il panorama finanziario contemporaneo si ridefinisca alle varie scale (a livello globale, dei sistemi finanziari nazionali e dei singoli centri finanziari), senza mai smarrire la sua dimensione geografica (Martin 1999).

La finanza, dunque, può essere studiata attraverso le lenti della geografia nella misura in cui crea e organizza la mobilità del capitale nello spazio e nel tempo, trasformando le traiettorie delle attività produttive e le gerarchie territoriali dell'economia reale.

Gli studi geografici in campo finanziario vantano, soprattutto in ambito anglosassone, una solida tradizione. I primi contributi appaiono negli anni Ottanta (Wolpert 1980; Harvey 1982), anche in risposta alle sollecitazioni dettate dai cambiamenti avvenuti nel decennio precedente, con la fine degli accordi di Bretton Woods (Leyshon, Tickell 1994) e lo strutturarsi di una nuova architettura finanziaria, da alcuni definita *casino capitalism* (Strange 1986). La nascita della geografia finanziaria come corpus di letteratura distinta, sebbene non ancora chiaramente demarcata, all'interno della geografia economica, può essere tuttavia collocata tra la metà e la fine degli anni Novanta, con la pubblicazione di studi quali *Property and finance* (Pryke 1994), *Money, power and space* (Corbridge et al. 1994), *Money/space* (Leyshon, Thrift 1997), *Money and the space economy* (Martin 1999) e dei report *Geographies of money and finance* (Leyshon 1995; 1997; 1998)².

Tra la fine degli anni Novanta e fino alla metà degli anni Duemila, vicende quali la crisi finanziaria asiatica, la creazione dell'Eurozona, la bolla delle dot.com e la bolla del mercato delle abitazioni, portano alla pubblicazione di vari lavori (si veda, ad esempio Clark, Wójcik

¹ In questo lavoro, in cui si guarda all'evoluzione del sistema finanziario attuale sotto il profilo della sostenibilità, si è scelto di adottare una visione *mainstreaming* della finanza e, dunque, del sistema capitalistico. Senza alcuna pretesa di esaustività rispetto a un dibattito che, sia in ambito disciplinare che extradisciplinare, si presenta particolarmente ampio e articolato, si segnalano qui, per una lettura critica del capitalismo, oltre alle opere di Harvey (2005; 2010a; 2010b), il contributo di Castree su marxismo, capitalismo e pensiero geografico (Castree 2007) e quello, dello stesso Autore, relativo alla mercificazione della natura nelle società capitalistiche (Castree 2003). Sul rapporto tra capitalismo e geografia si rimanda, nel panorama italiano, agli studi di Turco (2015). Per una riflessione sulle ontologie del capitalismo e una interpretazione "pluralistica" si può far riferimento a Rossi (2013).

² In Italia la riflessione sui temi della finanza e del credito nell'ambito della geografia economica resta marginale. Si segnalano in particolare gli studi di Ranieri (1949); Pedrini (1979); Viterbo (1991); Lucia (ad esempio: 1999; 2010; 2012); Clerici e Faravelli (2010); Faravelli e Clerici (2010); D'Aponte (2014); Amato (2014); Simonetti (2016); Giannelli (ad esempio: 2004; 2009).

2007). Bisogna però attendere la crisi del 2007 perché gli studi finanziari di stampo geografico trovino una linfa nuova. Sokol (2013), ad esempio, facendo eco agli appelli di Benner et al. (2011), Engelen e Faulconbridge (2009), Lee et al. (2009), Martin (2011) e Pike e Pollard (2010), sostiene la necessità di andare verso una *newer economic geography*, iniettando i temi della finanza e della finanziarizzazione nelle analisi di stampo economico-geografico. La mole di studi da questo periodo in poi si arricchisce notevolmente, come testimoniano i numerosi contributi apparsi su *Progress in Human Geography* (tra gli altri: Hall 2010; 2011; 2012; Christophers 2009; 2014; 2015; 2016; Aalbers 2009; 2018; 2019; Wójcik 2020a; 2020b). Come segno dell'accresciuta centralità delle tematiche finanziarie, il *New Oxford Handbook of Economic Geography* (a cura di Clark et al. 2018) dedica all'argomento un'intera sezione composta da sei capitoli, a fronte dei due contributi compresi nell'edizione del 2000 (Clark et al. 2000). Il progetto più recente è rappresentato dal corposo *The Routledge Handbook of Financial Geography*, a cura di Knox-Hayes e Wójcik (2021)³.

L'intenso percorso di maturazione brevemente descritto ha consentito di passare dalla geografia della finanza alla *geografia finanziaria*, scelta lessicale che permette di sottolineare come la comprensione del denaro e della finanza sia in realtà fondamentale per analizzare i fenomeni geografici *al di là* del denaro e della finanza stessi (Knox-Hayes, Wójcik 2021). In altri termini, la finanza rappresenta per il geografo anche una lente attraverso la quale si può guardare ad altre questioni. La geografia finanziaria contemporanea si configura dunque come un vivace terreno accademico caratterizzato da una notevole varietà in termini di approcci teorici, che aprono alla sociologia, all'antropologia, alla scienza politica, all'economia, alle teorie dello sviluppo internazionale.

2. Geografia finanziaria e finanza sostenibile

Il riscaldamento globale di origine antropica genera crescenti impatti sulle comunità umane, le quali necessitano di strategie di mitigazione e adattamento per accrescere la loro resilienza⁴.

³ Dal punto di vista delle pubblicazioni di carattere più manualistico si segnalano anche *Handbook on the Geographies of Money and Finance* (a cura di Martin, Pollard 2017), in cui è presente un contributo di J. Knox-Hayes (2017) sui temi della finanza ambientale e *Global Finance* (Hall 2018). Per motivi di completezza si segnala *The Routledge Handbook of Critical Finance Studies*, a cura di Borch e Wosnitzer (2020), a carattere interdisciplinare, che ospita il contributo *Critical Financial Geography* (Hartman, Kear 2020).

⁴ Per una geografia economica del *climate change* si vedano, tra gli altri: Yohe e Schlesinger (2002); Peri e Robert-Nicoud (2021). Il paradigma

Anche il sistema finanziario ha un impatto specifico sul clima e sull'ambiente⁵ e ne viene a sua volta profondamente influenzato, agendo da potenziale amplificatore, per il tramite degli effetti sull'attività economica⁶.

Le caratteristiche quantitative e qualitative dello sviluppo economico, infatti, dipendono in modo decisivo dal processo di trasformazione del risparmio in investimento che si origina dal processo di intermediazione finanziaria. La finanza sostenibile, che studia la maniera in cui le scelte allocative vengono influenzate da considerazioni legate all'impatto sulle risorse naturali, si basa sull'assunto che, nel lungo periodo, attività maggiormente compatibili con scelte ambientali virtuose possano essere più resilienti agli shock e offrire un mix più efficace di rischio e rendimento, con vantaggi non solo per gli investitori, ma anche per la società nel suo complesso. L'integrazione del tema del cambiamento climatico nelle decisioni di investimento implica, oltre a un eventuale disinvestimento dai titoli più inquinanti, l'allocazione delle risorse in società o istituzioni in grado di contribuire alla transizione verso un'economia *low carbon*⁷.

Mentre per la declinazione dell'*umbrella concept* di sviluppo sostenibile esiste, a partire dal Rapporto Brundtland (1987), una copiosa mole di studi afferenti a diverse discipline (si veda ad esempio: Bagliani, Dansero 2011), la nascita del concetto di finanza sostenibile, e di conse-

dell'Antropocene rende manifesta la responsabilità primaria dell'uomo, che è attore principale delle mutazioni del clima, in grado di ridisegnare in maniera profonda i sistemi terrestri, e non può più nascondersi dietro l'imprevedibilità della natura (Giorda 2016). Per una riflessione approfondita su origini e prospettive di ricerca del concetto di Antropocene in geografia si può fare riferimento a Lorimer (2012) e Castree (2014a; 2014b; 2014c).

⁵ La ragione per cui tale impatto viene trascurato discende probabilmente anche dal fatto che non si tratta, di per sé, di un settore particolarmente inquinante e non contribuisce significativamente, in modo diretto, all'esaurimento di risorse naturali scarse. Indirettamente, come si vedrà, può invece contribuire a orientare l'attività economica in senso più o meno sostenibile.

⁶ Si tratta di effetti trasversali, sebbene più virulenti per determinati settori in ragione delle rispettive specificità produttive (si pensi, ad esempio, all'agricoltura).

⁷ Rispetto alla finanza sostenibile, la finanza *etica* ha un'accezione molto più radicale e ampia. Nella visione convenzionale, e in particolare nell'approccio dell'UE che si è scelto di adottare in questo lavoro, la sostenibilità della finanza è infatti definita quasi esclusivamente guardando alla componente ambientale, in particolare alla riduzione delle emissioni di CO₂. Gli obiettivi primari della finanza sostenibile restano la massimizzazione del profitto e il valore delle azioni e dei dividendi. Secondo l'approccio della finanza etica, la realizzazione di utili economici viene invece perseguita in funzione dell'obiettivo primario di massimizzare i benefici per le persone, le comunità e il pianeta. Questo implica alcune rilevanti differenze, in particolare relative ai settori economici che vanno necessariamente esclusi dagli investimenti (ad esempio armi, fonti fossili, pornografia).

guenza la riflessione, anche geografica, sul tema, è decisamente più recente e meno strutturata⁸. Per la nostra disciplina, in particolare, segno tangibile di un crescente interesse verso il tema è l'inclusione, nel citato *The Routledge Handbook of Financial Geography* (2021), di una intera sezione intitolata *Finance, Development and the Environment*⁹.

Per funzionare in maniera efficace, la finanza sostenibile necessita di un sistema di principi condivisi. I primi passi in tal senso sono stati mossi dalla *Task force on climate financial disclosure* (TCFD) costituita dal *Financial Stability Board* (FSB), su input dei Ministri dell'economia e dei governatori delle banche centrali del G20. Il concetto si è andato poi precisando negli anni successivi, grazie soprattutto alla *Roadmap for a sustainable financial system* della World Bank (2017) e ai *Principles for responsible banking* dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite (UN 2019).

In ambito europeo, il riconoscimento esplicito del ruolo del sistema finanziario per la sostenibilità dello sviluppo avviene nel 2018, con il *Financing Sustainable Growth Action Plan*, poi inserito nel più generale *Green Deal* (2019), e recentemente rafforzato con il piano *Fit for 55%* (2021), che indica una serie di politiche per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione al 2050.

In particolare, la Commissione europea definisce sostenibile la finanza che include opportunamente i fattori ambientali e sociali nel processo decisionale di investimento. Questo può aiutare a supportare una crescita inclusiva e sostenibile dell'economia reale, indirizzando al contempo il mercato dei capitali verso investimenti di lungo periodo (abbandonando la finanza a breve termine), mediante l'incorporazione di istanze ecologiche, sociali e di buon governo societario (fattori ESG, *Environmental, Social e Governance*). Basandosi sui principi ESG, alcune agenzie specializzate elaborano un rating di sostenibilità, un giudizio sintetico che fornisce all'investitore informazioni inerenti alla capacità dell'impresa sia di far fronte ai rischi connessi alle dimensioni ambientali, sociali e di governo societario, sia di cogliere le opportunità dettate dal considerare la questione ambientale come variabile strategica. Al fine di ridurre il rischio di *greenwashing* e facilitare la conversione delle attività produttive, la Commissione Europea ha inoltre redatto

una tassonomia armonizzata volta a individuare requisiti stringenti per gli investimenti sostenibili a livello comunitario (EC 2021)¹⁰.

Come è stato efficacemente ricordato da Angel (2000; 2006), una delle questioni più significative che la geografia economica sta affrontando e dovrà affrontare nei prossimi anni riguarda la capacità di individuare elementi e traiettorie di innovazione in grado di incidere sul miglioramento delle performance ambientali dell'attività economica mondiale. La geografia finanziaria, e in particolare lo studio degli aspetti del rischio e della sostenibilità della finanza, rispecchia proprio il cuore di questo mandato, rappresentando un fruttuoso campo di studi per la nostra disciplina.

3. Nuovi attori della finanza sostenibile. Il ruolo della BCE

L'impegno delle banche centrali per contrastare il cambiamento climatico è dettato, da un lato, dal loro ruolo nel supportare la transizione energetica, e dall'altro, dalla necessità di mitigare gli effetti negativi del cambiamento sulla stabilità finanziaria. L'impatto delle catastrofi naturali e della transizione verde sull'inflazione interessa direttamente, infatti, il mandato primario delle banche centrali, le quali stanno sviluppando diversi strumenti per incorporarne i rischi.

Pur avendo recentemente iniziato a guardare al ruolo delle banche centrali (si vedano ad esempio: Clark 2015; Bieri 2021), l'indagine geografica ha per il momento tralasciato il nesso tra loro operato, il rischio climatico e la sostenibilità dello sviluppo¹¹. Le banche centrali, tuttavia, rappresentano un interessante oggetto di ricerca nel solco di una geografia finanziaria *ambientale*.

A partire dagli anni seguenti alla crisi economico-finanziaria, infatti, sono via via cresciute le iniziative di *ecologizzazione* della politica monetaria, in un percorso che pare concretizzare una *quiet revolution* della finan-

⁸ Per un'approfondita riflessione, si vedano anche Schoenmaker e Schramade (2018).

⁹ Sono inclusi in questa sezione, in particolare due articoli dedicati al rapporto tra clima e finanza, uno di P. Bigger e W. Carton, che esamina i nessi tra finanza globale e cambiamento climatico antropogenico, e l'altro di J. Knox-Hayes et al., sul rapporto tra finanza e sostenibilità ambientale.

¹⁰ Il regolamento Tassonomia distingue tra attività a basse emissioni di carbonio, di transizione e abilitanti. Nel febbraio 2022 l'Atto delegato Clima, complementare alla tassonomia, ha incluso in essa alcune attività dei settori nucleare e del gas, considerandole nella seconda categoria (attività di transizione), in quanto attività non ancora sostituibili da alternative a basse emissioni di carbonio tecnologicamente ed economicamente praticabili, ma che contribuiscono di fatto alla mitigazione dei cambiamenti climatici e, a condizioni rigorose, possono svolgere un ruolo importante nella transizione verso un'economia climaticamente neutra.

¹¹ Attualmente il tema è lasciato esclusivamente all'indagine economica (ad esempio: Batten et al. 2016; Dikau, Volz 2021; Gunningham, 2020; Schoenmaker, 2022).

za (UNEP 2015)¹². Nel 2017, in particolare, è nato il *Network for Greening the Financial System* (NGFS), una rete globale di autorità monetarie centrali e autorità di supervisione che si adopera per la condivisione di pratiche e strumenti di gestione dei rischi ambientali nel settore finanziario. Attualmente, la sola istituzione ad aver esplicitamente inserito il cambiamento climatico nel suo mandato è stata, nel 2021, la Banca d'Inghilterra. Tuttavia, anche senza includere apertamente all'interno dei propri obiettivi i cambiamenti climatici o la transizione verso un modello a basse emissioni, la maggior parte delle banche centrali riconosce l'importanza di queste iniziative.

In ambito europeo, l'importanza che il *climate change* ha assunto all'interno del dibattito di politica monetaria è testimoniata dalla creazione di un *workstream* nell'ambito del processo di revisione della cosiddetta *Strategy review*, destinata a ridisegnare la strategia di politica monetaria dell'Eurosistema per i prossimi anni. Il riconoscimento del ruolo della BCE per il clima appare coerente con i Trattati, in cui l'ampia accezione data alla crescita economica sostenibile sembra fornire una base giuridica ottimale per un inverdimento della politica monetaria¹³. Il contrasto al *climate change* rientra infatti pienamente nel ruolo di vigilanza, così come nel mandato secondario, che consiste nel supportare l'Unione nel raggiungimento dei propri obiettivi (tra cui appunto la realizzazione di un'economia a basse emissioni di carbonio). La conformità con il mandato primario, ovvero la stabilità dei prezzi, diviene altresì evidente laddove si considera che l'aumento dell'intensità e della frequenza dei disastri ambientali, causati dal riscaldamento globale, potranno generare costanti difficoltà alla crescita economica, inducendo a shock duraturi sul lato dell'offerta.

Si inserisce in tale contesto il dibattito sulle modalità con cui le banche centrali possono concretamente considerare i rischi climatici all'interno delle proprie politiche (Weidmann 2019; Ivardi Ganapini 2021).

Come sottolineano Bernardini et al. (2021), una banca centrale può includere la gestione dei rischi climatici nelle proprie attività con livelli differenti di intensità. In particolare, può elaborare progetti o linee guida volte ad accrescere la consapevolezza su questi temi. Oppure può

contribuire allo sviluppo del mercato finanziario, stabilendo obblighi di informativa (richiedendo ad esempio il ricorso ai criteri di trasparenza della TCFD) o incoraggiando l'emissione e la negoziazione di titoli *climate-friendly* quali i *green bonds*. In qualità di autorità di vigilanza, infine, può anche manifestare le proprie aspettative rispetto agli intermediari in termini di gestione e *disclosure* dei rischi climatici.

Un vincolo importante all'azione delle Banche Centrali per la sostenibilità è rappresentato, tuttavia, dal principio di neutralità, volto a consentire il buon funzionamento del mercato finanziario e la corretta formazione dei prezzi delle attività, evitando possibili distorsioni. Questo principio si traduce generalmente nel mantenere negli interventi una composizione corrispondente a quella del mercato, ossia sostenendo i diversi settori in proporzione al loro peso nelle economie.

Le azioni più controverse in tal senso, perché considerate in grado, appunto, di interferire con la neutralità, sono rappresentate dalle politiche promozionali, motivate dall'obiettivo di indirizzare attivamente le risorse finanziarie verso specifici settori produttivi. Rientrano in questa fattispecie la promozione delle emissioni di *green bond* e il trading sui mercati secondari (Dikau, Volz 2021)¹⁴.

L'odierna composizione di mercato pone tuttavia le banche centrali di fronte a un importante dilemma. Le aziende ad alta intensità di carbonio (settori automobilistico, dei materiali di base, dei trasporti e delle *utility*, per le quali è più elevato il rischio di transizione) sono tipicamente *capital intensive*, hanno maggiori dimensioni e le loro attività fisse hanno orizzonti di investimento a più lungo termine rispetto agli altri settori (Fig. 1). Pertanto, esse ricorrono più sovente al mercato dei capitali per finanziarsi. Inoltre, la pratica, sempre più diffusa tra gli investitori, di replicare la composizione del mercato (*passive investing*) determina un vantaggio comparato in termini di costo del capitale per le società più presenti sui mercati, incentivando uno status quo incompatibile con gli obiettivi di riduzione delle emissioni carboniche (Bernardini et al. 2021)¹⁵.

¹² Nell'ambito dell'attività di vigilanza, l'azione delle banche centrali per il clima si concretizza anche nel manifestare le proprie aspettative nei confronti degli intermediari in termini di gestione e *disclosure* dei rischi climatici.

¹³ All'art. 3, par. 3, del Trattato sull'Unione europea, si legge che l'Unione "(...) si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi (...) e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente (...)".

¹⁴ Va precisato che le banche centrali possono considerare i rischi climatici in maniera proattiva o protettiva. Nel primo caso, le operazioni di rifinanziamento al sistema bancario e i programmi di acquisto di titoli potrebbero essere riformulate per favorire la transizione verso un paradigma *low carbon* sia da parte delle banche che delle imprese. Seguendo un approccio protettivo, invece, le banche centrali possono semplicemente ridurre i rischi climatici a cui sono esposte tramite le misure di finanziamento e i portafogli di titoli acquistati. In entrambi i casi, come si vedrà, risulta imprescindibile identificare le fonti di rischio climatico e misurarne la portata, al fine di poterli gestire (Bernardini et al. 2021).

¹⁵ Per questo motivo alcuni autori (Matikainen et al. 2017) sostengono che, nelle operazioni di politica monetaria, dovrebbe essere dato un

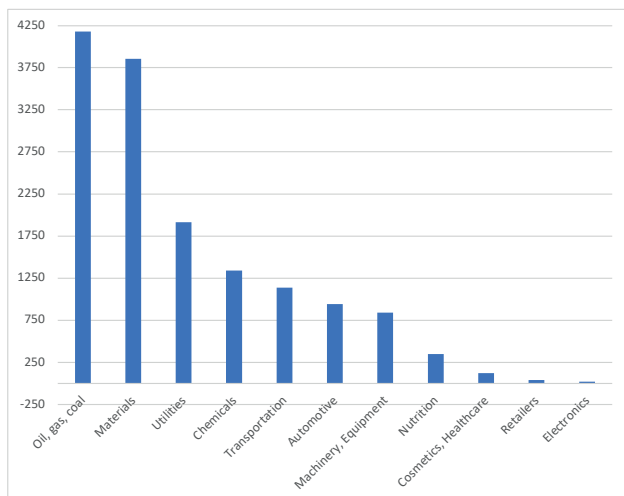


Figura 1. Intensità media di carbonio per settore (emissioni in tonnellate di CO₂ divise per vendite in milioni di euro). Fonte: elaborazione su Schoenmaker 2021.

Analisi recenti (Schoenmaker 2021) hanno dimostrato come questo assunto sia valido anche nell'ambito dell'Eurosistema, dove esiste, nell'attuale composizione di mercato, un notevole *bias* tra neutralità di mercato e carbonica¹⁶.

Gli investimenti in aziende ad alto contenuto di carbonio rafforzano il *lock in* a lungo termine del carbonio nei processi di produzione e nelle infrastrutture. Paradossalmente, dunque, l'approccio *market neutral* della BCE sembrerebbe tradursi in una naturale inclinazione nei confronti delle industrie storiche a elevata intensità carbonica, rallentando così la transizione verso un'economia *low carbon*.

È necessario sottolineare che il *bias* esistente dipende anche da una inadeguata considerazione del rischio climatico nella formazione dei prezzi obbligazionari, il che espone a potenziali bruschi aggiustamenti dei valori delle attività finanziarie indotti dal processo di transizione. In presenza di un'opportuna internalizzazione dei costi relativi al rischio climatico, la situazione sarebbe invertita, favorendo un apprezzamento delle attività e le imprese maggiormente *environmental friendly* e realizzando così un'auspicabile convergenza tra *market* e *carbon neutrality*.

trattamento privilegiato agli strumenti emessi da soggetti che operano in settori resilienti ai cambiamenti climatici.

¹⁶ Già nella risoluzione del Parlamento europeo sul Rapporto annuale della Banca centrale europea per il 2018 (2019/2129(INI)) si esprimeva preoccupazione per il fatto che il 62,1% degli acquisti di obbligazioni societarie della BCE avvenisse nei settori responsabili del 58,5 % delle emissioni di gas a effetto serra nella zona euro.

L'analisi del rischio costituisce, in tal senso, un elemento chiave dell'azione delle banche centrali. Tra i fattori da considerare, tuttavia, vi è il disallineamento tra gli orizzonti temporali della gestione finanziaria, tipicamente brevi, e quelli, assai più lunghi, dei cambiamenti climatici, che rende complessa l'integrazione dei rischi climatici negli schemi della moderna teoria della finanza.

Le banche centrali sono esposte, in particolare, a due tipologie di rischio (fisico e di transizione), che possono minare la stabilità dei prezzi e la conduzione della politica monetaria (BCE 2020)¹⁷.

Per rischio fisico si intende l'effetto dei cambiamenti climatici sulla finanza, in termini sia di rischio acuto (eventi meteorologici estremi) che cronico (mutamenti gradualmente del clima, conseguenze del degrado ambientale: inquinamento atmosferico, dell'acqua e del suolo, stress idrico, perdita di biodiversità e deforestazioni)¹⁸. Gli impatti del rischio fisico possono essere diretti, come nel caso di danni materiali o calo della produttività, oppure indiretti, sostanziandosi in cambiamenti macrofinanziari ed eventi quali la possibile interruzione delle *supply chains*.

Il rischio di transizione indica invece la perdita finanziaria connessa, in via diretta o indiretta, al percorso verso un paradigma a basse emissioni di carbonio, ed è relativo alle conseguenze delle decisioni politiche assunte nella definizione di misure per il clima e l'energia, ma anche ai possibili effetti delle evoluzioni tecnologiche o dei mutamenti nella fiducia e nelle preferenze dei mercati. A seconda della natura e della velocità del passaggio a una economia a basse emissioni, si possono

¹⁷ Il rischio, per un agente economico, è definito dall'interazione di *hazard* (la probabilità attesa dell'evento in questione), *exposure* (il valore delle attività esposte) e *vulnerability* (perdita attesa per unità esposta). La stima dell'*hazard* individua le aree (o i settori) a maggior rischio, ad esempio in base alle caratteristiche del territorio e agli scenari di temperatura a livello locale, mentre l'*exposure* sovrappone alle aree territoriali o ai settori informazioni sugli elementi a rischio (popolazione, infrastrutture, imprese, beni culturali...). Infine, la valutazione della *vulnerability* si basa sui fattori che rendono più vulnerabili le unità esposte (ad esempio i piani bassi degli edifici per le alluvioni). Il rischio, così calcolato, si riflette sull'intermediario finanziario per l'ammontare esposto verso una singola impresa o verso un intero settore economico (Bernardini et al, 2021). Per un'analisi del rischio si veda Beck (2011). Per una visione prettamente geografica si rimanda tra gli altri a Cutter (1993; 1996).

¹⁸ È evidente come gli strumenti della geografia possano utilmente venire a supporto di questo tipo di analisi. Si tratta infatti di concetti affini a quelli di *riskscapes eventuali* e *incrementali*, che nella letteratura geografica sono riferiti a due differenti dimensioni temporali. Per chiarire il concetto si può pensare a uno tsunami da un lato e all'inquinamento atmosferico dall'altro. Mentre gli tsunami sono eventi improvvisi, inaspettati e violenti, l'inquinamento atmosferico è un processo cumulativo, una questione di superamento di alcune soglie. I *riskscapes incrementali*, quindi, vengono alimentati all'interno delle dinamiche della società attraverso azioni e pratiche quotidiane di assunzione e *governance* del rischio (Tironi, Calvillo 2016).

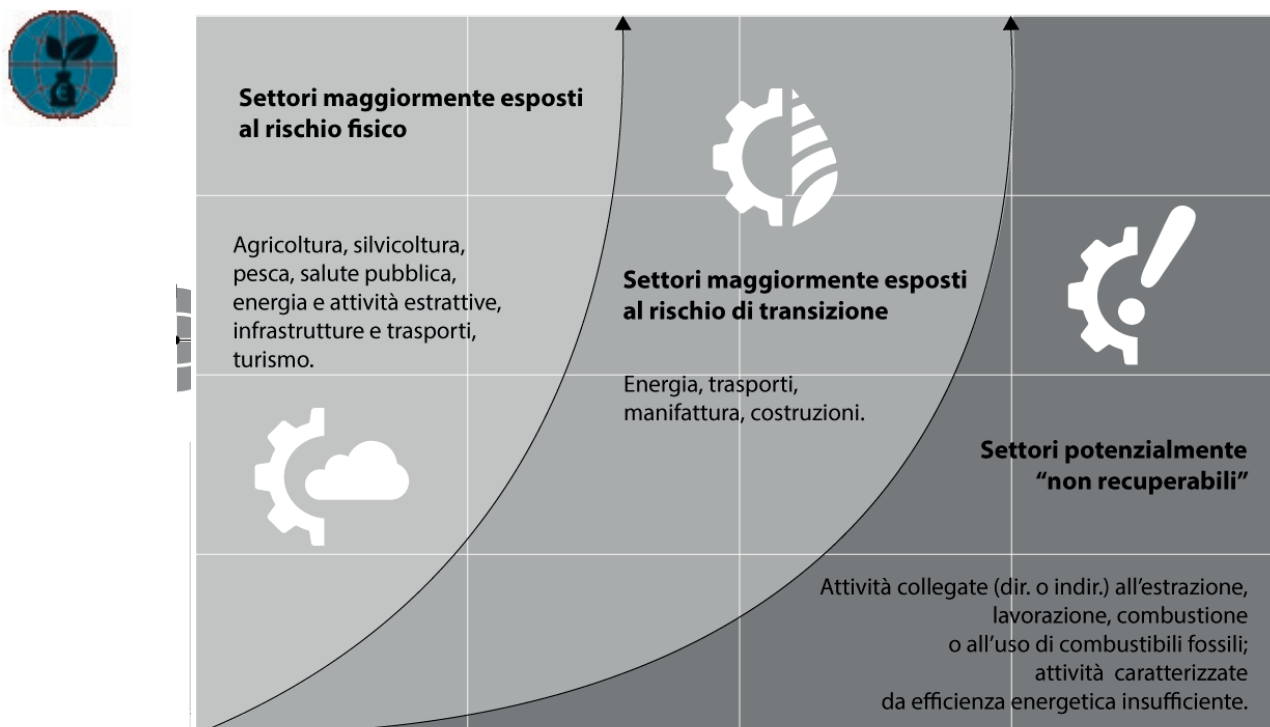


Figura 2. Rischi climatici e settori di impatto. Fonte: elaborazione dell'autore.

determinare diversi livelli di rischio, con possibili ricadute sulla performance economica delle imprese¹⁹. La Fig. 2 mostra i settori maggiormente esposti all'una o l'altra tipologia di rischio.

È opportuno notare che le due tipologie di rischio, fisico e di transizione, sono inevitabilmente connesse. In mancanza di azioni volte a salvaguardare l'ambiente, gli operatori di mercato dovrebbero affrontare il progressivo aumento dei costi legati ai cambiamenti climatici. A loro volta, le misure volte a limitare le emissioni possono implicare un aumento dell'insolvenza delle imprese *carbon intensive*. In altri termini, le misure di decarbonizzazione generano rischi di transizione nel breve termine, ma riducono il rischio fisico nel lungo periodo.

Questa evidenza è confermata da una recente prova di stress effettuata dalla BCE per tutti i settori economici (Alogoskoufis et al. 2021), che valuta le esposizioni dirette e indirette ai rischi fisici e di transizione di cir-

ca duemila banche europee (la quasi totalità degli istituti di credito dell'Eurozona) e di circa quattro milioni di imprese a livello globale, su un orizzonte temporale di trent'anni²⁰. Lo studio valuta che una transizione precoce, graduale e ordinata, oltre che necessaria, è anche più conveniente, in quanto i costi associati alla transizione energetica (anche in termini di aumento dei tassi di insolvenza delle imprese e delle relative ripercussioni sulle banche) risultano nel lungo periodo inferiori ai costi legati a eventi climatici estremi.

Sulla scorta delle indagini condotte dalle autorità monetarie centrali, il dibattito accademico e politico sugli impatti dei cambiamenti climatici sulla stabilità finanziaria sta guadagnando slancio. Le analisi sul rischio finanziario e le metodologie adottate cominciano a essere considerate in qualche modo anche con una funzione di orientamento all'azione politica, trasladosi nelle pratiche di governo²¹. In tal senso si possono apri-

¹⁹ Si tratta del *policy risk*, riferito alle politiche di contrasto al climate change; del *legal risk*, che rimanda alla possibilità di essere coinvolti in una disputa legale in ambito ambientale-climatico; del *technology risk*, connesso ai potenziali oneri che discendono dall'applicazione di nuove tecnologie *climate friendly*; del *market risk*, che si riferisce agli effetti sull'offerta e sulla domanda di prodotti ed è strettamente legato anche al *reputation risk*, dovuto alla cattiva percezione delle imprese ad alto impatto climatico da parte dei consumatori (Linciano et al. 2021).

²⁰ La geografia europea dei rischi illustrata da questo studio appare molto differenziata. Gli effetti più onerosi sono potenzialmente connessi alle ondate di calore nell'Europa meridionale, da inondazioni costiere ed ondate di calore nell'Europa occidentale, da inondazioni costiere ed esondazioni fluviali nell'Europa settentrionale e da esondazioni fluviali nell'Europa orientale.

²¹ La Banca d'Italia, ad esempio, ha recentemente valutato l'esposizione del sistema bancario italiano ai rischi fisici e di transizione, utilizzando

re nuove prospettive di ricerca per la geografia, che può colmare il gap tra la conoscenza esperta e la sua contestualizzazione, aiutando a comprendere come le scelte di natura economico-finanziaria possano influire (in maniera positiva o negativa) sulla resilienza territoriale, e viceversa²². Si potrebbe così scongiurare il rischio di una transizione ecologica senza territorialità, in cui dati, proiezioni, quantità, prendano il posto delle visioni che ispirano l'azione pubblica, rischiando di deviare verso una subpolitica, ambientale solo dal punto di vista delle enunciazioni, ma sconsideratamente priva di sensibilità territoriale (Turco 2021).

I rischi discendono infatti dall'interazione tra dinamiche sociali e processi materiali, poiché originano da dinamiche spaziali specifiche, partecipando al contempo alla produzione e alla trasformazione dello spazio nelle azioni intraprese per farvi fronte. La definizione e la gestione del rischio vanno quindi considerate come il prodotto dell'interazione di forze fisiche e umane che, combinate tra loro, ne generano il significato e gli impatti (Tobin, Montz 1997)²³. L'azione è sempre localizzata in contesti pratici contingenti, ed è qui, in questo *taking-place* (Tanca 2018) che vanno cercati volta per volta i suoi significati.

una metodologia poi ripresa dalla bozza del *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

²² È opportuno precisare che, in una visione geografica, il rischio naturale in sé non esiste, acquistando senso solo nell'ambito territoriale su cui insiste la probabilità dell'evento calamitoso. La naturalità genera una visione determinista (Pigeon 2002), in cui la causa del rischio è imputata alla sola natura, mentre le sue conseguenze sono demandate alla gestione delle società umane. Tuttavia, "*Risks and hazards*", afferma Cutter (1996, p. 188), "*are embedded in our political, economic, and social institutions*". Il governo del rischio non può quindi essere disaccoppiato da una adeguata gestione degli spazi di vita quotidiana dei singoli e delle collettività, e risulta connesso in maniera inestricabile anche al contesto politico-istituzionale, oltre che economico e socioculturale (November 2008). *Space matters!* (Renn, Klinke 2013). La relazione tra rischio e spazio è semplice da comprendere quando si tratta di *natural hazards* (inondazioni, terremoti) che possono essere localizzati e mappati. Per altri tipi di rischio, invece, un'associazione diretta con particolari territori è più complicata. La catastrofe di Fukushima del 2011 è stata un evento locale con conseguenze globali, mentre il *climate change* è un processo globale con conseguenze anche locali.

²³ In tal senso può mostrarsi particolarmente utile il concetto geografico di *riskscape* (Müller-Mahn, Everts 2013; Müller-Mahn et al. 2018), che consente di collegare la dimensione materiale del rischio, la dimensione discorsiva di come le persone lo percepiscono, comunicano e immaginano, e la dimensione dell'agency, ovvero come le persone producono rischi e riescono a convivervi. Questo permette inoltre di distinguere il carattere spiccatamente dinamico delle strategie sociali finalizzate a sviluppare capacità di resistenza e di adattamento al rischio, riconoscendo un approccio partecipativo alla gestione del territorio, che favorisca un governo del rischio inteso come non solo come prassi individuale e collettiva, ma anche come modello di orientamento per le diverse politiche pubbliche alle varie scale (Calandra 2012).

4. Conclusioni

Questo articolo, muovendo da una rassegna della geografia finanziaria e dal connubio tra finanza e ambiente, ha analizzato il ruolo delle banche centrali per il clima. In particolare, sono state evidenziate le possibili contraddizioni di tale azione rispetto al principio della neutralità di mercato, ed è stata mostrata la centralità dell'analisi del rischio finanziario connesso al clima, strumento indispensabile per indirizzare concretamente ed efficacemente il sistema verso una maggiore sostenibilità, potenzialmente perfezionabile attraverso una maggiore attenzione al territorio.

Il cambiamento climatico rappresenta sicuramente la sfida vitale con cui devono confrontarsi le politiche pubbliche dei nostri tempi. Le modalità con cui le autorità monetarie affrontano l'emergenza climatica, tuttavia, differiscono inevitabilmente a seconda dei Paesi (si vedano: Dikau, Volz 2021, per una disamina sulla geografia dell'obiettivo sostenibilità nei mandati delle banche centrali mondiali)²⁴.

Come si è avuto modo di spiegare, una banca centrale può introdurre il tema dei rischi climatici nelle proprie attività con intensità diverse, arrivando anche all'emissione e alla negoziazione di titoli *climate-friendly* quali i *green bonds* (Bernardini et al. 2021). Anche in questo caso, le prospettive di ricerca, teoriche e pratiche, aperte dal nesso tra geografia, finanza e ambiente sono particolarmente interessanti. La misura in cui una banca centrale adotta un approccio più o meno orientato al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità è, infatti, in ultima analisi, una decisione politica, che in quanto tale deve necessariamente confrontarsi con i *milieux* locali, cioè con le caratteristiche più profonde che fanno emergere il territorio come spazio attivo. Nel contesto dell'Unione europea, in particolare, la transizione ecologica va resa compatibile anche con l'operare della domanda e dell'offerta di energia, di origini diverse e in una pluralità di mercati. In tale sce-

²⁴ Si può menzionare, a tal proposito, l'impegno della Banca d'Italia, che ha assunto, in particolare con la Carta degli investimenti sostenibili (2021), l'impegno di affrontare i rischi globali e sistemici che derivano dai cambiamenti climatici, nonché di valutare i fattori legati alla sostenibilità come elementi che favoriscono uno sviluppo equilibrato della finanza. Anche nell'ottica di future prospettive di ricerca, si può notare a tal proposito come, nel peculiare contesto italiano, l'adeguamento del sistema finanziario in termini di investimenti in tecnologia e gestione efficace dei rischi legati al cambiamento climatico (la duplice transizione, digitale ed ecologica), non sono solo strumenti volti ad affrontare la crescente competizione, ma leve fondamentali per ridurre i costi dell'intermediazione, accrescere la qualità dei servizi offerti, migliorare la redditività e, in ultima analisi, fornire all'economia il sostegno di cui essa necessita. Cruciale sarà, in tal senso, il banco di prova del PNRR.

nario, e ancor di più in ragione degli attuali eventi bellici in Ucraina, la frammentata geografia delle politiche energetiche e climatiche immette nel sistema elementi aggiuntivi di volatilità e incertezza per le scelte degli attori economici e dei governi stessi.

Va ricordato in conclusione che, sebbene la finanza possa avere un ruolo concreto nel processo di transizione verso un'economia *low carbon*, esistono limiti concreti agli obiettivi cui deve rispondere la politica monetaria. Le banche centrali non possono, da sole, salvare il clima, semplicemente perché non è loro compito. La responsabilità primaria di intervento in materia ricade, infatti, sui governi e i parlamenti, che devono promuovere politiche strutturali, adoperandosi per il rispetto di un impegno condiviso a diverse scale geografiche, da quella internazionale a quella locale.

Riferimenti bibliografici

- Aalbers, M.B. (2009). Geographies of the financial crisis. *Area*, 41(1), 34-42.
- Aalbers, M.B. (2018). Financial geography I: Geographies of tax. *Progress in Human Geography*, 42(6), 916-927.
- Aalbers, M.B. (2019). Financial geography II: Financial geographies of housing and real estate. *Progress in Human Geography*, 43 (2), 376-387.
- Alogoskoufis, S., Dunz, N., Emambakhsh, T., et al. (2021). *ECB Economy-wide climate stress test: methodology and results*, Occasional Paper Series ECB n. 281.
- Amato, V. (2014). Crisis and Restructuring of the Banking System in the Italian "Mezzogiorno". An Example of Geographical Dualism in the Credit Structure. In Lucia, M.G., Rizzo, L. S. (a cura di), *A Geographical Approach to the European Financial Crisis*, Roma, Aracne, pp. 107-126.
- Angel, D.P. (2000). Environmental innovation and regulation. In Clark, G., Gertler, M., Feldman, M. (a cura di), *Handbook of Economic Geography*. Oxford, Oxford University Press, 607-622.
- Angel, D.P. (2006). Towards an environmental economic geography. In Bagchi-Sen, S., Lawton Smith, H. (a cura di), *Economic geography: Past, present and future*. London, Routledge, 126-315.
- Bagliani, M., Dansero, E. (2011). *Politiche per l'ambiente. Dalla natura al territorio*. Torino, Utet.
- Batten, S., Sowerbutts, R., Tanaka, M. (2016). *Let's Talk About the Weather: The Impact of Climate Change on Central Banks*. Bank of England Working Paper n. 603.
- Banca Centrale Europea [BCE] (2020). *Guida sui rischi climatici e ambientali. Aspettative di vigilanza in materia di gestione dei rischi e informativa*, Pubblicazioni della Banca Centrale Europea.
- Beck, U. (2011). *Risk Society: Towards a new modernity*. London, Sage.
- Benner, C., Berndt, C., Coe, N., et al. (2011). Emerging themes in economic geography: outcomes of the economic geography 2010 workshop. *Economic Geography*, 87 (2), 111-126.
- Bernardini, E., Faiella, I., Lavecchia, L., et al. (2021). *Banche centrali, rischi climatici e finanza sostenibile*. Questioni di economia e finanza Occasional Papers n. 808.
- Bieri, D.S. (2021). Central Banks and the Governance of Monetary Space. In Knox-Hayes, J., Wójcik, D. (a cura di), *The Routledge Handbook of Financial Geography*. London, Routledge, 483-509.
- Bigger, P., Carton, W. (2021). Finance and Climate change. In Knox-Hayes, J., Wójcik, D. (a cura di), *The Routledge Handbook of Financial Geography*. London, Routledge, 646-666.
- Borch, C., Wosnitzer, R. (a cura di) (2020). *The Routledge Handbook of Critical Finance Studies*. New York and London, Routledge.
- Calandra, L. (2012). Rischio, politica, geografia: il caso del terremoto dell'Aquila. In Di Somma, A., Ferrari, V. (a cura di), *L'analisi del rischio ambientale. La lettura del geografo*. Roma, AGAT Associazione Geografica per l'Ambiente e il Territorio, 125-140.
- Castree, N. (2003). Commodifying what nature? *Progress in human geography*, 27(3), 273-297.
- Castree, N. (2007). David Harvey: Marxism, capitalism and the geographical imagination. *New Political Economy*, 12(1), 97-115.
- Castree, N. (2014a, b, c). The Anthropocene and geography I: The back story; Geography and the Anthropocene II: Current contributions; The Anthropocene and geography III: Future directions. *Geography Compass*, 8 (7), 436-449, 450-463, 464-476.
- Christophers, B. (2009). Complexity, finance, and progress in human geography. *Progress in Human Geography*, 33 (1), 807-824.
- Christophers, B. (2014). Geographies of finance I: Historical geographies of the crisis-ridden present. *Progress in Human Geography*, 3 (2), 285-293.

- Christophers, B. (2015). Geographies of finance II: Crisis, space and political-economic transformation. *Progress in Human Geography*, 39 (2), 205-213.
- Christophers, B. (2016). Geographies of finance III: Regulation and 'after-crisis' financial futures. *Progress in Human Geography*, 40(1), 138-148.
- Clark, G. (2005). Money flows like mercury: The geography of global finance, *Geografiska Annaler*, 87(2), 99-112.
- Clark, G. (2015). The Geography of the European Central Bank: Form, Functions and Legitimacy. *Journal of Economic Geography*, 15(5), 855-881.
- Clark, G., Gertler, M., Feldman, M. (a cura di) (2000). *Handbook of Economic Geography*. Oxford, Oxford University Press.
- Clark, G., Feldman, M.P., Gertler, M.S., Wójcik, D. (a cura di) (2018). *The new Oxford handbook of economic geography*. Oxford, Oxford University Press.
- Clark, G., Wójcik, D. (2007). *The geography of finance: corporate governance in the global marketplace*. Oxford, Oxford University Press.
- Clerici, M.A., Faravelli, M.L. (2010). *Banche e territori. Geografie del credito post-liberalizzazione*. Santarcangelo di Romagna, Maggioli.
- Corbridge, S., Martin, R.L., Thrift, N. (a cura di) (1994). *Money, Power, Space*. Oxford, Blackwell.
- Cutter, S.L. (1993). *Living with risks*. London, Arnold.
- Cutter, S.L. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Progress in human geography*, 20 (4), 529-539.
- D'Aponte T. (2014), Foreword. Banks, "Bankers", Territories. A Geographical Approach. In Lucia, M. G., Rizzo, L. S. (a cura di), *A Geographical Approach to the European Financial Crisis*, Roma, Aracne, pp.11-28
- Dikau, S., Volz, U. (2021). Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance, *Ecological Economics*. 184, 107022.
- EBA (2018). *Report on management and supervision of ESG risks for credit institution and investment firms*, EBA/REP/2021/18.
- European Community [EC] (2021). *Strategy for Financing the Transition to a Sustainable Economy*, COM/2021/390 final
- European Community [EC] (2021). *Sustainable finance taxonomy*, COM 2021/88 final.
- Engelen, E., Faulconbridge, J. (2009). Introduction: financial geographies – the credit crisis as an opportunity to catch economic geography's next boat? *Journal of Economic Geography*, 9 (5), 587-595.
- European Union [EU] (2018). *The European Commission Action Plan, Financing Sustainable Growth*.
- Faravelli, M.L., Clerici, M.A. (2010). Quale spazio per la ricerca geografica? *Geotema*, 41, 105-110.
- Giannelli, A. (2004). *Geografia del credito: spazio finanziario e comportamenti strategico-territoriali. Un'analisi a scala italiana e pugliese*. Napoli, ESI.
- Giannelli, A. (2009). *Il sistema finanziario per lo sviluppo territoriale: microcredito e banche locali*. Bari, WIP Edizioni Scientifiche.
- Giorda, C. (2016). Lo studio dell'antropocene: una svolta anche per la geografia? *Ambiente Società Territorio*, 3, 3-8.
- Gunningham, N. (2020). A Quiet Revolution: Central Banks, Financial Regulators, and Climate Finance. *Sustainability*, 12(22), 9596.
- Hall, S. (2010). Geographies of money and finance I: cultural economy, politics and place. *Progress in Human Geography*, 35, 234-245.
- Hall, S. (2011). Geographies of money and finance II: financialization and financial subjects. *Progress in Human Geography*, 36, 403-411.
- Hall, S. (2012). Geographies of money and finance III: financial circuits and the real economy. *Progress in Human Geography*, 37, 285-292.
- Hall, S. (2018). *Global Finance: Places, Spaces and People*. London, Sage.
- Hartman, J., Kear, M. (2020). Critical Financial Geography. In Borch, C., Wosnitzer, R. (a cura di), *The Routledge Handbook of Critical Finance Studies*, New York and London, Routledge, 317-342.
- Harvey, D. (1982). *The Limits to Capital*. London, Blackwell.
- Harvey, D. (2005). *The New Imperialism*. New York, Oxford University Press.
- Harvey, D. (2010a). *A Companion to Marx's Capital*. London, Verso.
- Harvey, D. (2010b). *The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism*. Oxford, Oxford University Press.
- Harvey, D. (2014). *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. London, Profile Books.
- IPCC (2022). *Sixth Assessment Report*, (AR6): Climate Change.

- Ivardi Ganapini, C. (2021). How credible is the Central Banks' defence of the climate? *The Public Sphere*, 9(1).
- Knox-Hayes, J. (2017). Alternative circuits of capital: parallel economies of environmental finance. In Martin, R., Pollard, J. (a cura di), *Handbook on the Geographies of Money and Finance*, Cheltenham, E. Elgar, 499-517.
- Knox-Hayes, J., Chun, J., de Souza, P. (2021). Environmental Sustainability and Finance. In Knox-Hayes, J., Wójcik, D. (a cura di) (2021), *The Routledge Handbook of Financial Geography*. London, Routledge, 667-687.
- Knox-Hayes, J., Wójcik, D. (a cura di) (2021). *The Routledge Handbook of Financial Geography*. London, Routledge.
- Lee, R. (1999). Capitalist society, like the tribe, has norms and values. *Financial Times*, 29th December, 12.
- Lee, R., Clark, G., Pollard, J., Leyshon, A. (2009). The remit of financial geography – before and after the crisis. *Journal of Economic Geography*, 9, 723-747.
- Leyshon, A. (1995). Geographies of money and finance I. *Progress in Human Geography*, 19, 531-543.
- Leyshon, A. (1997). Geographies of money and finance II. *Progress in Human Geography*, 21, 381-392.
- Leyshon, A. (1998). Geographies of money and finance III. *Progress in Human Geography*, 22, 433-446.
- Leyshon, A., Thrift, N. (1997). *Money/Space: Geographies of Monetary Transformation*. London, Routledge.
- Leyshon, A., Tickell, A. (1994). Money order? The discursive construction of Bretton Woods and the making and breaking of regulatory space, *Environment and Planning A*, 26(12), 1861-1890.
- Linciano, N., Cafiero, E., Ciavarella, A., et al. (2021). *La finanza per lo sviluppo sostenibile*. Finanza sostenibile, Quaderni Consob.
- Lorimer, J. (2012). Multinatural geographies for the Anthropocene. *Progress in human geography*, 36(5), 593-612.
- Lucia, M.G. (1999). *La geografia finanziaria. Mercati e territorio*. Bologna, Patron.
- Lucia, M.G. (2010). *Lo spazio geografico nell'economia finanziaria*. Torino, Celid.
- Lucia, M.G. (2012). *Finanza e territorio. Dialogo senza confini*. Roma, Aracne.
- Martin, R. (1999). *Money and the space economy*. London, John Wiley & Sons.
- Martin, R. (2011). The local geographies of the financial crisis: from the housing bubble to economic recession and beyond. *Journal of Economic Geography*, 11, 587-618.
- Martin, R., Pollard, J. (2017). *Handbook on the Geographies of Money and Finance*, Cheltenham, E. Elgar.
- Matikainen, S., Campiglio, E., Zenghelis D. (2017). *The climate impact of quantitative easing*, Policy paper, Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP).
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2018). *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*.
- Müller-Mahn, D., Everts, J. (2013). Risksapes: the spatial dimensions of risk. In Müller-Mahn D. (a cura di). *The spatial dimension of risk. How geography shapes the emergence of risksapes*. London, Routledge, 22-36.
- Müller-Mahn, D., Everts, J., Stephan, C. (2018). Risksapes revisited – exploring the relationship between risk, space and practice. *Erdkunde*, 72 (3), 197-214.
- November, V. (2008). Spatiality of risk. *Environment and Planning A*, 40 (7), 1523-1527.
- O'Brien, R. (1992). *Global Financial Integration: The End of Geography*. London, Pinter Publishers.
- Pedrini, L. (1979). *Banche e territorio*. Bologna, Clueb.
- Peri, G., Robert-Nicoud, F. (2021). On the economic geography of climate change. *Journal of Economic Geography*, 21, 487-491.
- Pigeon, P. (2002). Réflexions sur les notions et les méthodes en géographie des risques dits naturels. *Annales de Géographie*, 627-628, 452-470.
- Pike, A., Pollard, J. (2010). Economic geographies of financialization. *Economic Geography*, 86, 29-51.
- Pryke, M. (a cura di) (1994). Special issue on property and finance, *Environment and Planning A*, 26(2), 167-332.
- Ranieri, L. (1949). Note geografiche sull'economia creditizia in Italia, *Rivista internazionale di scienze sociali*, 3, 211-222.
- Renn, O., Klinke, A. (2013). Space matters! Impacts for risk governance. In Müller-Mahn, D. (a cura di). *The spatial dimension of risk. How geography shapes the emergence of risksapes*, London, Routledge, 1-21.
- Ricci, A. (2017). *La Geografia dell'incertezza. Crisi di un modello e della sua rappresentazione in età moderna*. Roma, Exòrma.

- Rossi, U. (2013). On the varying ontologies of capitalism: Embeddedness, dispossession, subsumption. *Progress in Human Geography*, 37(3), 348-365.
- Schoenmaker, D. (2021). Greening monetary policy. *Climate Policy*, 21 (4), 581-592.
- Schoenmaker, D. (2022). The Green Challenge for Central Banks and Households. In Siegmann, A. (a cura di), *Climate of the Middle*, Cham, Springer Briefs in Climate Studies, 43-51.
- Schoenmaker, D., Schramade, W. (2018). *Principles of sustainable finance*. Oxford, Oxford University Press.
- Simonetti, L. (2016). Aspetti territoriali del rapporto tra banche e imprese nel Mezzogiorno (1994-2014). *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie 13, 9 (3-4), 347-364.
- Sokol, M. (2013). Towards a 'newer' economic geography? Injecting finance and financialisation in economic geographies. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6(3), 501-515.
- Strange, S. (1986). *Casino Capitalism*. Oxford, B. Blackwell.
- Tanca, M. (2018). Cose, rappresentazioni, pratiche: uno sguardo sull'ontologia ibrida della Geografia, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie 14, 1 (1), 5-17.
- Tironi, M., Calvillo, N. (2016). Water and air. Territories, tactics, and the elemental textility of urban cosmopolitics. In Blok, A., Farías, I. (a cura di), *Urban cosmopolitics. Agencements, assemblies, atmospheres*. London, Routledge, 207-224.
- Tobin, G.A., Montz, B.E. (1997). *Natural hazards-explanation and integration*. London, Guilford Press.
- Turco, A. (2015). Geografia e capitalismo: ripensare le contraddizioni. *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie 13, 8 (3), 369-382.
- Turco A. (2021), Una nota di geografia pubblica. Segnali non proprio incoraggianti per la transizione ecologica. *Documenti geografici*, 1, 1-15.
- United Nations [UN] (2019). *Principles for Responsible Banking*, UNEP.
- United Nations Environmental Program [UNEP] (2015). *The finance system we need*.
- Viterbo, D.D. (1991). I centri creditizi più importanti in Italia. Alcune note, *Bollettino della Società geografica italiana*, serie 11, 8 (4-6), 329-333.
- Weidmann, J. (2019). *Climate change and Central Banks, Bank for International Settlements*. [https:// www.bis.org/ review/r191029a.htm](https://www.bis.org/review/r191029a.htm)
- Wójcik, D. (2020a). Financial Geography I: Exploring FinTech. *Progress in Human Geography*, 45 (3), 566-576.
- Wójcik, D. (2020b). Financial Geography II: The impacts of FinTech. *Progress in Human Geography*, 45 (4), 878-889.
- Wolpert, J. (1980). The dignity of risk. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 5 (4), 391-401.
- World Bank (2017). *Roadmap for a sustainable financial system*, World Bank Group.
- Yohe, G., Schlesinger, M. (2002). The economic geography of the impacts of climate change. *Journal of Economic Geography*, 2 (3), 311-341.