

# RAPPORTO SULLA COMPETITIVITÀ DEI SETTORI PRODUTTIVI

EDIZIONE 2022



## **RAPPORTO SULLA COMPETITIVITÀ DEI SETTORI PRODUTTIVI**

EDIZIONE 2022

Attività editoriali: Nadia Mignolli (coordinamento), Marzia Albanesi, Patrizia Balzano e Alessandro Franzò.

Tavole e grafici: Carla De Nisco e Cinzia Faticoni.

Responsabile per la grafica: Sofia Barletta.

ISBN 978-88-458-2075-5

© 2022

Istituto nazionale di statistica  
Via Cesare Balbo, 16 - Roma



Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza Creative Commons - Attribuzione - versione 3.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi dell'Istituto nazionale di statistica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Immagini, loghi (compreso il logo dell'Istat), marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.



## INDICE

	Pag.
<b>Introduzione e sintesi</b>	5
<b>1. Il quadro macroeconomico del 2021</b>	15
1.1 La congiuntura internazionale	16
1.2 L'Italia e le principali economie europee a cavallo della crisi	20
1.3 La ripresa dell'export: un confronto tra i principali paesi europei	24
1.4 Le recenti dinamiche di prezzi, costi e margini	28
1.5 La domanda di lavoro del sistema produttivo italiano	31
1.6 Le prospettive a breve termine	35
▶ L'aumento dei prezzi degli input e l'inflazione	40
<b>2. Competitività e ripresa dei settori produttivi</b>	45
2.1 La performance di industria e servizi nel 2021	47
2.1.1 <i>La ripresa nel comparto industriale</i>	47
2.1.2 <i>La congiuntura nella manifattura</i>	49
2.1.3 <i>La congiuntura dei servizi</i>	53
2.2 Gli scambi settoriali con l'estero	55
2.2.1 <i>Cambiamenti geografici nel commercio estero settoriale</i>	55
2.2.2 <i>Il contributo delle imprese multinazionali agli scambi settoriali</i>	60
2.3 I cambiamenti delle catene di fornitura nelle valutazioni delle imprese	66
2.4 Una simulazione degli effetti di trasmissione del Pnrr	70
▶ 2021: un anno in chiaro-scuro per il turismo	78
<b>3. Il sistema delle imprese all'uscita dalla crisi</b>	83
3.1 Strategie e prospettive delle imprese nel 2021	85
3.2 Le imprese sui mercati internazionali nel triennio 2019-2021	89
3.3 I sentieri di attraversamento della crisi pandemica	93
3.4 Le strategie di finanziamento delle imprese durante la crisi	100
3.5 La digitalizzazione come <i>booster</i> della ripresa	104
3.6. La ripresa nei territori	109
3.6.1 <i>L'eterogenea diffusione della ripresa nelle regioni italiane</i>	109
3.6.2 <i>Il grado di rischio operativo delle imprese a livello regionale</i>	114
▶ Disallineamento formativo e produttività d'impresa	119
▶ L'adeguatezza degli aiuti <i>COVID</i> alle imprese in difficoltà: una simulazione a livello settoriale	123
▶ L'impatto delle agevolazioni agli investimenti in beni strumentali sulla produttività delle imprese e nel contrasto alla crisi	125

	Pag.
<b>Nota metodologica - Comportamenti d'impresa durante la pandemia: una applicazione della analisi fattoriale multipla</b>	131
<b>Nota metodologica - L'adeguatezza degli aiuti <i>COVID</i> alle imprese in difficoltà: ipotesi per una simulazione</b>	135
<b>Riferimenti bibliografici</b>	137

## INTRODUZIONE E SINTESI<sup>1</sup>

La decima edizione del Rapporto sulla competitività dei settori produttivi è pubblicata in un momento molto particolare, tra una ripresa economica seguita all'improvvisa e profondissima contrazione dell'attività provocata dalla prima fase pandemica e lo scoppio di un conflitto le cui conseguenze potrebbero cambiare gli equilibri geopolitici ed economici mondiali. Per questo secondo aspetto, alla data di chiusura di questo Rapporto è possibile cogliere unicamente i primi segnali relativi a ripercussioni di breve periodo, connesse ai repentini incrementi delle quotazioni internazionali delle materie prime e a un'accresciuta incertezza delle aspettative degli operatori. Per quanto riguarda invece gli effetti economici della pandemia, la necessità di monitorarne l'estensione e l'intensità ha richiesto uno sforzo ulteriore alla statistica ufficiale: dopo le prime due edizioni di maggio e novembre 2020, a fine 2021 è stata realizzata una terza indagine specifica, finalizzata a cogliere sia i percorsi di attraversamento della crisi delle imprese italiane, sia il loro grado di solidità economica, finanziaria e occupazionale. Tali indagini costituiscono pertanto un elemento fondante anche per l'edizione di questo Rapporto.

Le analisi proposte compongono una fotografia del sistema produttivo italiano alla vigilia del conflitto tra Russia e Ucraina, in una fase ciclica contrassegnata da una marcata ripresa dell'attività al cui interno si vorrebbero separare gli elementi temporanei, di mera reazione al crollo del 2020, da quelli che indicano caratteristiche di robustezza in grado di porre l'economia su un sentiero di espansione di lungo periodo e relativamente sostenuta. Su questi aspetti si dipanano le analisi proposte nelle diverse sezioni di questa edizione del Rapporto.

Nel dettaglio, nel primo capitolo si analizzano le caratteristiche della fase di ripresa internazionale manifestatasi nel 2021, con una comparazione tra le dinamiche delle principali economie europee e una specifica attenzione al processo inflazionistico; nel secondo viene fornita ampia evidenza dell'evoluzione dei settori produttivi del nostro Paese, con uno sguardo rivolto alla tenuta competitiva delle esportazioni sui principali mercati esteri e una simulazione sui possibili effetti settoriali delle misure incluse nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) per gli ambiti di pertinenza del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili. Nel terzo capitolo, si analizzano gli elementi di eterogeneità con cui il sistema delle imprese è uscito dalla recessione e quelli che stanno caratterizzando la fase di ripresa, anche a livello territoriale.

Il quadro macroeconomico, analizzato nel Capitolo 1, evidenzia che la ripresa è stata diffusa e intensa tra le principali economie mondiali, con una dinamica di espansione del Pil vigorosa in Cina (+8,1 per cento), Stati Uniti (+5,7 per cento) e Area Euro (+5,2 per cento). L'andamento in corso d'anno, tuttavia, ha risentito via via dell'emergere di nuove difficoltà dal lato dell'offerta, quali interruzioni nelle catene di fornitura industriali, ulteriori misure di contenimento sanitario, occasionali strozzature nel sistema dei trasporti e una veloce diffusione delle pressioni inflazionistiche generate dalla salita delle quotazioni delle materie prime. Queste ultime, nei mesi più recenti, hanno innescato reazioni da parte delle Banche Centrali dei principali paesi, che potrebbero determinare nel breve termine condizioni finanziarie meno favorevoli per famiglie e imprese.

<sup>1</sup> Il Rapporto è stato chiuso con le informazioni disponibili al 18 marzo 2022. È stato curato da Stefano Costa e Claudio Vicarelli.

La crescita in Italia nel 2021 è stata robusta (+6,6 per cento); alla fine dell'anno il Pil in volume è quasi tornato al livello dell'ultimo trimestre del 2019. Tra le maggiori economie dell'Area euro l'entità del recupero italiano è seconda solo a quella francese; in Germania e in Spagna il livello è risultato ancora nettamente inferiore ai valori pre-crisi. In tutti e quattro i Paesi la ripresa è stata guidata sia dai consumi interni (con un ruolo di rilievo del settore pubblico soprattutto in Francia), sia dagli investimenti. Per questi ultimi nel nostro Paese il recupero è stato particolarmente robusto, rendendo possibile il ritorno su livelli che non si registravano dall'inizio del decennio scorso. La buona *performance* dell'economia italiana nel 2021 è stata inoltre sostenuta dalla dinamica dell'export che, dopo la caduta del 2020 (-9,0 per cento in valore), ha registrato una crescita considerevole (+18,2 per cento), superiore sia a quella dell'area dell'euro nel suo insieme (+17,2 per cento), sia a quella di Germania e Francia (rispettivamente +14,1 e +15,8 per cento), sebbene inferiore a quella della Spagna (+20,7 per cento). Tale andamento ha permesso, in generale, di difendere le quote di mercato nei dieci principali paesi di destinazione dell'export e di aumentarle, sia pure lievemente, in Germania, Spagna e Cina. Queste dinamiche sottendono incrementi sia dei prezzi sia dei volumi esportati: in tutte e quattro le principali economie europee l'aumento dei valori medi unitari all'export, derivante dai forti rialzi per materie prime e prodotti intermedi, si è anche accompagnato a un robusto incremento del volume delle vendite.

L'aumento dei costi e la ripresa della domanda nel corso del 2021 non sembrano aver intaccato la competitività del nostro Paese nei confronti dei principali partner europei. Il costo orario del lavoro è aumentato a ritmi relativamente moderati, con un andamento più favorevole per l'Italia (+0,3 per cento su base tendenziale nel quarto trimestre), rispetto a Spagna (+0,7 per cento) e soprattutto, a Francia e Germania (rispettivamente +1,4 e +2,4 per cento); i prezzi alla produzione sono saliti in misura pressoché uniforme, ma per l'Italia si registrano incrementi sul mercato interno e su quelli esteri inferiori a quelli di Francia e Spagna. La crescita dei costi, peraltro attutita da una qualche flessione del costo del lavoro unitario, si è trasferita solo in parte sull'output, con l'effetto di una forte diminuzione del mark-up (-1,2 per cento), meno accentuata nella manifattura (-0,6 per cento) che nei servizi (-1,5 per cento), dove le imprese incontrano maggiori difficoltà nel trasferire l'aumento dei costi, vincolate dal più lento recupero della domanda.

Sul mercato del lavoro italiano il recupero è stato parziale: dopo la contrazione del 2020 (-2,1 per cento), nel 2021 secondo i dati di Contabilità nazionale gli occupati interni sono cresciuti solo dello 0,6 per cento. Il saldo negativo è stato determinato dalla combinazione tra un aumento dei lavoratori dipendenti (+1,6 per cento) e la flessione dell'occupazione indipendente (-2,9 per cento), che ha proseguito una tendenza in atto dal 2008. Inoltre, dopo il crollo del monte-ore lavorate determinato dall'impatto della pandemia, la ripresa dell'input di lavoro è avvenuta soprattutto in termini di crescita dell'input orario, in particolare nell'industria in senso stretto; tuttavia, nonostante un incremento dell'8 per cento nel 2021 su base annua, il monte-ore complessivo è ancora inferiore del 4,1 per cento rispetto al 2019. La tendenza al consolidamento della ripresa della domanda di lavoro trova riscontro anche nel progressivo aumento, nel corso dell'anno, dei posti vacanti segnalati dalle imprese. Questo sviluppo, unito a una crescente difficoltà nel reperire la manodopera ricercata, sembra segnalare il possibile accentuarsi di fenomeni di *mismatch* tra domanda e offerta, in un mercato del lavoro che nel 2021 ha registrato un tasso di disoccupazione medio del 9,5 per cento.

Alla vigilia della crisi internazionale innescata dall'aggressione russa all'Ucraina, le prospettive dell'economia italiana per il 2022 vedevano il prevalere di segnali tipici di una

espansione ciclica nel complesso duratura. A fronte di una battuta d'arresto, apparentemente temporanea, dell'espansione del manifatturiero, la situazione era complessivamente positiva nel resto dell'economia, con il permanere di una forte spinta del settore delle costruzioni. Peraltro, gli indicatori di fiducia delle imprese di marzo, che incorporano i primi effetti sulle aspettative degli operatori riconducibili allo scoppio del conflitto, hanno segnalato una discesa molto contenuta, per ora limitata a un aumento di incertezza sulle prospettive immediate.

Motivi di ottimismo erano legati al ruolo degli investimenti sia privati sia pubblici (questi ultimi sostenuti dai fondi del Pnrr) e all'elevata disponibilità di risparmi nei portafogli delle famiglie. Come già ricordato, dal commercio con l'estero provenivano indicazioni positive, nonostante l'emergere, già nel corso del 2021, di elementi di incertezza legati a tensioni inflazionistiche e difficoltà nella logistica. Le spinte sui prezzi, ormai in fase di rapida diffusione, hanno poi trovato ulteriore alimento nei nuovi rincari delle materie prime innescati dal conflitto. Nei prossimi mesi la salita dell'inflazione è destinata a erodere, almeno in parte, il potere d'acquisto accumulato con il risparmio aggiuntivo, controbilanciando i benefici previsti dalla premialità fiscale introdotta con l'ultima legge di bilancio. Tuttavia, l'entità dell'impatto su redditi e consumi, sulla domanda aggregata e sulla competitività delle imprese nazionali nei settori più esposti dipenderà dall'intensità e dalla tempistica con cui gli impulsi si trasmetteranno sui prezzi finali, in un processo sul quale influirà in maniera cruciale l'eventuale innescarsi di una spirale prezzi-salari.

I segnali di recupero descritti a livello macroeconomico nel primo capitolo vengono ripresi e approfonditi attraverso la loro articolazione settoriale nel secondo. Nella manifattura, in cui il fatturato è aumentato del 22,4 per cento in valore nel 2021, il clima di fiducia delle imprese confermava le attese di una fase espansiva robusta: nel corso del 2021 l'indicatore ha raggiunto livelli storicamente elevati, non più osservati dalla ripresa del 2006-2007. L'evoluzione ciclica positiva si è associata al ridursi della rilevanza, nei giudizi delle imprese, di ostacoli connessi a restrizioni finanziarie e ancor più a un marcato calo dell'importanza dei vincoli di domanda.

La ripresa del 2021 ha coinvolto in diversa misura i settori produttivi, risultando più marcata nelle attività che nel 2020 erano state maggiormente colpite dalle restrizioni connesse all'emergenza sanitaria. Nella manifattura la crescita economica ha favorito una convergenza dei livelli di competitività misurati dall'indicatore sintetico ISCo, che segnala un recupero più accentuato nei comparti più penalizzati nel corso del 2020 (prodotti petroliferi, tessile e abbigliamento, stampa) e un peggioramento di competitività assoluta e relativa per la fabbricazione di autoveicoli e per la riparazione e installazione di macchine e apparecchiature. Anche nel terziario, dove il fatturato è aumentato del 14,1 per cento, la *performance* migliore è emersa nei comparti che avevano subito maggiormente le conseguenze della crisi pandemica, come testimoniato dai marcati aumenti di fatturato della filiera del turismo (attività delle agenzie di viaggio +29,5 per cento, trasporto aereo +13,8 per cento, e alloggio e ristorazione +28,3 per cento). L'entità della caduta registrata nel 2020, tuttavia, era stata così ampia che nessuno di questi settori è riuscito a recuperare i livelli pre-crisi.

Per quanto riguarda l'export manifatturiero (che nel 2019 spiegava il 96 per cento dei flussi totali), la dinamica del 2021 in valore (+17,5 per cento) ha determinato per la grande maggioranza dei comparti il superamento dei livelli pre-pandemici (in particolare per metallurgia, chimica, altri mezzi di trasporto, prodotti alimentari). Il recupero non si è, invece, concretizzato per gli autoveicoli e per la filiera del tessile, abbigliamento e pelli. Questa evoluzione si è riflessa in una modifica significativa del peso relativo sull'export settoriale di

sei importanti mercati di destinazione (Germania, Francia, Regno Unito, Stati Uniti, Russia e Cina). Anche per le importazioni la crescita del 2021 ha portato molti settori a recuperare i valori pre-crisi, con rimbalzi più accentuati nel caso della chimica, della metallurgia e degli apparecchi elettrici.

Le multinazionali ricoprono un ruolo sempre più rilevante nelle dinamiche di interscambio commerciale con l'estero: spiegano circa tre quarti dell'export del sistema produttivo e, tra il 2014 e il 2019, il loro peso è cresciuto di oltre 3 punti percentuali. Nel Rapporto si valuta la dinamica del commercio estero nel 2020-2021 delle imprese che nel 2019 (ultimo dato disponibile) appartenevano a gruppi multinazionali. Si mostra come, negli anni interessati dalla crisi, il peso delle unità appartenenti a gruppi multinazionali esteri potrebbe essere ulteriormente aumentato. Ciò assume rilievo alla luce di recenti analisi che hanno evidenziato come la crisi generata dall'emergenza sanitaria abbia avuto un impatto meno accentuato proprio sulle imprese con forme più evolute di internazionalizzazione.

Il ruolo delle multinazionali sul commercio estero italiano ha inoltre un importante risvolto in termini di destinazione dei flussi. Ad esempio nel 2019, il 26,6 per cento delle vendite di prodotti manifatturieri in Germania era attivato da controllanti tedesche. Peraltro, la Germania assorbiva quasi un quarto del totale dell'export italiano della metallurgia, ma quasi la metà di questo afferiva a imprese a controllo tedesco. Lo stesso avviene per il 61,7 per cento del totale di esportazioni in Germania di pelli, il 35,3 per cento di apparecchiature elettriche, il 41,6 per cento degli alimentari e un terzo delle esportazioni delle bevande. Casi simili riguardano l'export dei mezzi di trasporto (esclusi gli autoveicoli) verso gli Stati Uniti, generato per il 47,7 per cento da imprese a controllo statunitense. Queste tendenze rappresentano un elemento potenzialmente rilevante nell'analisi dei mercati di sbocco delle nostre esportazioni e, più in generale, nella valutazione dei punti di forza e debolezza della competitività estera dell'Italia: una elevata incidenza di questi flussi può, tra l'altro, determinare una minore efficacia delle politiche nazionali di stimolo all'internazionalizzazione.

Uno dei principali effetti della crisi, che ha impresso shock differenziati per paese e settore, è stato quello di ostacolare il funzionamento – in maniera temporanea o permanente – delle catene internazionali del valore. Per valutare l'estensione del fenomeno presso le imprese italiane, nel mese di gennaio 2022 è stata condotta una indagine *ad hoc* presso il campione di imprese di manifattura e servizi che partecipano alla rilevazione mensile sui climi di fiducia. In particolare, è stato chiesto alle imprese se nel corso del biennio 2020-2021 avessero sperimentato difficoltà o interruzioni nell'approvvigionamento delle forniture e, nel caso, quali strategie avessero messo in campo per farvi fronte. I risultati sostanziano i segnali di difficoltà già richiamati in precedenza: oltre la metà delle unità internazionalizzate ha rilevato problemi di approvvigionamento e vendita, senza distinzioni di rilievo tra classi dimensionali ma con una elevata eterogeneità settoriale (la diffusione è maggiore nei settori delle apparecchiature elettriche, elettronica, macchinari, gomma e plastica). Per più di un terzo delle imprese, la natura di tali difficoltà è percepita come temporanea, tanto da non richiedere alcuna strategia di reazione; un ulteriore terzo ha invece modificato sia i volumi acquistati, sia il numero dei fornitori, in particolare nei settori dell'alimentare, *automotive*, chimica e farmaceutica. Tuttavia, tali cambiamenti non hanno riguardato la composizione geografica dei paesi di provenienza dei fornitori per l'85,8 per cento delle imprese importatrici di materie prime e beni intermedi. Anche per quanto riguarda l'attività di export, bisogna rimarcare come modifiche determinate dalla pandemia abbiano interessato una frazione molto limitata di imprese: il 90,2 per cento delle unità che hanno venduto beni all'estero



nel biennio 2020-2021 ha mantenuto invariati i paesi di destinazione, senza differenze di rilievo in termini dimensionali e settoriali (in tutti i comparti tale quota è superiore all'80 per cento). Sotto la spinta dei nuovi fenomeni emersi negli ultimi anni, parte del questionario è stata dedicata a verificare la presenza di eventuali segnali di accorciamento delle catene del valore e di rientro di parte della produzione precedentemente delocalizzata all'estero. Si tratta, naturalmente, di fenomeni che interessano una quota minoritaria delle unità produttive del nostro Paese: solo il 12,9 per cento ha realizzato, nel 2020-2021, almeno parte della propria produzione all'estero. Il rientro in Italia delle linee di attività estere (*reshoring*), e il loro spostamento verso paesi più vicini al nostro (*nearshoring*), hanno riguardato rispettivamente il 9,7 e il 10,1 di tale segmento di imprese.

Tra i fattori di traino della ripresa dei settori produttivi, soprattutto nei mesi a venire, un ruolo di rilievo dovrebbe essere ricoperto dagli investimenti legati al Pnrr. Per approfondirne le possibili ricadute sul sistema delle imprese si propone un esercizio di simulazione degli effetti degli investimenti che fanno capo al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims), focalizzato soprattutto sui canali di trasmissione ai vari settori dell'economia. I risultati stimano in poco meno di 38 miliardi l'aumento di valore aggiunto complessivamente determinato dai 59,6 miliardi di interventi qui considerati. In particolare, risultano attivati in misura maggiore i comparti delle costruzioni (14,1 miliardi di valore aggiunto attivato, pari al 21,1 per cento del valore aggiunto del settore), degli altri servizi di mercato (8,4 miliardi, pari al 5,3 per cento) e della manifattura (6,2 miliardi, 2,3 per cento).

Tra i diversi interventi previsti dal Piano, gli investimenti in costruzioni (33,4 miliardi dei 59,6 totali) generano l'ammontare di gran lunga più elevato di valore aggiunto in tutto il sistema (25,8 miliardi), seguiti da quelli in ricerca e sviluppo (4,5 miliardi) e in servizi informatici (2,0 miliardi). Inoltre, poiché tali comparti tendono a stimolare attività con un grado di integrazione verticale relativamente elevato e una propensione all'importazione contenuta, sono anche i settori nei quali gli investimenti del piano hanno un "rendimento" maggiore: 77 centesimi di valore aggiunto complessivo generati da ogni euro investito nelle costruzioni, 88 centesimi per euro investito in ricerca e sviluppo, 79 centesimi per euro investito nell'informatica.

L'esercizio evidenzia, inoltre, i canali attraverso i quali si esplicano le attivazioni appena richiamate, considerando le caratteristiche strutturali dei settori attivati, la loro posizione di maggiore o minore centralità nella rete di scambi intersettoriali, l'estensione e la velocità con le quali essi tendono a propagare gli stimoli. Utilizzando una tassonomia già presentata in altre edizioni del Rapporto, si osserva come la parte preponderante (oltre due terzi) degli investimenti si concentri nei settori a trasmissione "gerarchica", caratterizzati da una diffusione estesa ma lenta dello shock. Poco meno del 5 per cento del totale, invece, è destinato a comparti a trasmissione "diffusa", che trasmettono gli impulsi su ampia scala e velocemente. Circa il 10 per cento degli investimenti qui considerati è rivolto a settori a trasmissione "selettiva", ovvero veloce ma con estensione limitata. Poco più del 16 per cento dell'intervento, infine, si concentra su attività a trasmissione "debole", cioè lenta e circoscritta. Su tali basi, il piano di investimenti previsto dal Mims nell'ambito del Pnrr sembra prospettare una propagazione dello stimolo non rapida, ma estesa a gran parte del sistema economico. Più in generale, anche in un contesto caratterizzato da un'elevata segmentazione, le caratteristiche strutturali e di *performance* di alcuni settori (ricerca e sviluppo, informatica) e quelle relazionali di altri (principalmente nella manifattura e nella filiera delle costruzioni) fanno intravedere per gli investimenti pianificati la possibilità di *spillover* significativi.

Nel Capitolo 3 si adotta una prospettiva più granulare, analizzando le modalità con cui le imprese italiane hanno attraversato le diverse fasi della crisi. A tal fine si fa ampio utilizzo dei risultati delle tre indagini Istat su “Situazione e prospettive delle imprese nell’emergenza sanitaria COVID-19 (d’ora in avanti indicate come “COVID1”, “COVID2”, “COVID3”), rivolta alle unità produttive con almeno 3 addetti.

La prima immagine che emerge dall’analisi microeconomica conferma le tendenze già osservate sul piano macroeconomico e settoriale: a fine 2021 la quota di imprese che si ritenevano in condizioni di solidità ha raggiunto oltre l’80 per cento, con un miglioramento diffuso a tutti i settori produttivi, sebbene più eterogeneo nelle attività del terziario. La diffusione della ripresa, tuttavia, non esclude il perdurare di situazioni di difficoltà: quasi un quarto delle imprese segnala di avere registrato, nella seconda metà del 2021, una riduzione del fatturato superiore al 10 per cento rispetto allo stesso periodo dell’anno precedente, in particolare tra le imprese di minore dimensione e in alcuni comparti legati al turismo.

Il recupero dei livelli di attività è stato sostenuto, nella percezione delle imprese, dalla crescita della domanda interna. Quest’ultima è ritenuta uno dei principali fattori di traino della ripresa anche per il 2022 (soprattutto nel caso delle imprese manifatturiere). Le misure del Pnrr costituiscono invece un elemento rilevante per un insieme relativamente minoritario di imprese (circa il 16 per cento); tuttavia l’incidenza di misure relative a digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura, transizione ecologica, infrastrutture per la sostenibilità è notevolmente più elevata nei settori direttamente interessati dagli investimenti. Anche per quanto riguarda gli elementi di preoccupazione, si confermano sul piano microeconomico i segnali precedentemente esposti: la ripresa ciclica ha determinato, alla fine del 2021, una forte diminuzione della quota di imprese che segnalavano una grave insufficienza della domanda interna e carenze di liquidità. D’altro canto, tra novembre 2020 e novembre 2021 sono molto aumentate le criticità relative all’approvvigionamento di materie prime e beni intermedi (l’incidenza passa da 3,2 al 23,2 per cento).

Un elemento relativo alla eterogenea capacità di attraversare la crisi riguarda le imprese internazionalizzate. Già in passato si era osservato come un’evoluzione verso forme più complesse di partecipazione ai mercati esteri fosse associata a una migliore *performance*; tali evidenze sembrano confermarsi anche nella fase caratterizzata dalla caduta e dalla successiva ripresa ciclica. Considerando la dinamica dell’export tra il 2019 e il 2021 delle imprese che nel 2019 avevano relazioni con l’estero, emerge una flessione delle vendite (-5,5 per cento) solo per le imprese caratterizzate dalla tipologia meno evoluta di internazionalizzazione, cioè “solo esportatrici”. Per tutte le altre forme di internazionalizzazione, invece, si è registrato un incremento rispetto al periodo pre-pandemia, con picchi del 7,3 per cento per le “Global” (imprese che esportano in almeno 5 aree extra-europee) e del 6,6 per cento per le imprese multinazionali a controllo italiano.

La disponibilità di dati rilevati attraverso le indagini COVID in tre distinti momenti del biennio 2020-2021 consente, inoltre, di analizzare in dettaglio i percorsi seguiti dalle imprese per reagire alle conseguenze della crisi, mettendo in evidenza le strategie di riorganizzazione degli input e dei processi produttivi, gli investimenti effettuati e previsti, gli effetti sulla loro solidità operativa. In particolare, un’analisi multivariata ha evidenziato tre diversi “sentieri di attraversamento” della crisi, ciascuno dei quali caratterizzato da diverse combinazioni di scelte in termini di strategie e di decisioni di investimento.

Il primo sentiero è caratterizzata da tratti di “sofferenza reattiva”: le imprese che lo hanno percorso (circa un terzo del totale) sono state colpite duramente dall’emergenza sanitaria ma hanno mostrato capacità di elaborare strategie di reazione, inizialmente difensive

e poi più espansive. Nella prima fase della crisi queste unità hanno riorganizzato i processi produttivi e rivisto le catene di fornitura, anche riducendo il personale, sebbene in misura complessivamente limitata grazie al ricorso alla cassa integrazione guadagni. Questa capacità di reazione è divenuta più evidente a fine 2021, quando la ripresa ciclica ha reso possibile per queste imprese articolare strategie prevalentemente espansive, quali un più deciso orientamento verso l'innovazione, l'attivazione di relazioni produttive interaziendali, investimenti in tecnologie 4.0 e in capitale umano. Nel complesso, il 45 per cento di queste imprese prevede di effettuare investimenti con intensità media o alta nel semestre successivo; a novembre 2020 tale quota era inferiore all'11 per cento.

Il secondo sentiero di attraversamento della crisi è quello della "resistenza statica". Le imprese che lo hanno intrapreso hanno subito gli effetti della crisi in misura relativamente lieve e (di conseguenza) non hanno attuato specifiche strategie di reazione: la maggior parte (quasi il 60 per cento a novembre 2021) non ha modificato i propri orientamenti pre-crisi. La quota di quelle che hanno adottato iniziative di riorganizzazione dei processi come risposta alla prima fase pandemica, già contenuta (14 per cento), si è poi ridotta ulteriormente (8 per cento); un terzo delle imprese che hanno seguito questo sentiero dichiara semplicemente di non essere stato toccato dalla crisi. Anche per questo tipo di imprese si osserva un aumento nelle intenzioni di investimento nel corso del 2021 (comunque limitate a un quarto delle unità), ma orientato a spese in tipologie relativamente standardizzate e poco innovative di digitalizzazione e capitale umano.

Il terzo sentiero è quello della "resilienza di successo", caratterizzato dalla capacità di reagire in modo tempestivo ed efficace agli effetti negativi della prima fase della crisi. Le strategie delle imprese che hanno seguito tale percorso sono di tipo tendenzialmente espansivo; spesso già presenti nel periodo pre-crisi, hanno ricevuto ulteriore impulso dallo shock pandemico, manifestandosi nella diffusa adozione di tecnologie di tipo 4.0 finalizzata alla riorganizzazione dei processi, all'innovazione di prodotto e al miglioramento delle qualifiche professionali impiegate. La capacità strategica e operativa di queste imprese ha permesso loro di investire in settori chiave e di cogliere nuove opportunità di sviluppo anche nel contesto emergenziale, con incrementi di fatturato, ore lavorate, occupati. Tra queste unità, infine, la quota di chi intendeva investire nel semestre successivo all'indagine, già ampia all'inizio della crisi (44 per cento), a fine 2021 è arrivata a coinvolgere il 70 per cento del totale.

La possibilità di mettere in atto strategie di risposta alle difficoltà, su scala più o meno ampia e in misura più o meno rapida, dipende necessariamente dalla disponibilità di risorse finanziarie. Si tratta di un aspetto rilevante, poiché la crisi ha avuto, tra i suoi tratti distintivi, un immediato inaridirsi della liquidità aziendale. La composizione delle forme di finanziamento, come risposta a tale shock, si è evoluta nel corso del biennio, di pari passo con lo sviluppo della crisi e la dinamica del ciclo economico.

Nella prima fase, la posizione predominante nel sostenere le esigenze finanziarie delle imprese è stata ricoperta dal credito bancario che, anche per effetto delle misure di sostegno pubblico, ha potuto in larga misura sostituirsi all'autofinanziamento. Successivamente, con il miglioramento del ciclo, si osserva un significativo aumento della quota di imprese che dichiarano di non aver bisogno di alcuno strumento con cui soddisfare il fabbisogno di liquidità congiunturale (esattamente la metà a novembre 2021). Nel periodo più recente l'utilizzo dell'attivo costituisce la scelta a cui le imprese hanno fatto ricorso con maggiore frequenza, grazie sia alla sua ricostituzione determinata dal recupero delle attività, sia alla minore necessità di accesso al credito bancario. Specularmente, si riduce la frequenza del ricorso a quasi tutte le tipologie degli strumenti a disposizione.

Un esercizio di stima evidenzia il contributo fornito dalla struttura del finanziamento messa in campo durante l'emergenza (marzo-novembre 2020) al grado di solidità previsto dalle imprese per il primo semestre 2022. Tra le imprese che hanno fatto ricorso a strumenti per finanziare la liquidità, l'aver attuato una strategia di tipo "multicanale" (combinando autofinanziamento, credito bancario e credito commerciale) riduce nettamente la probabilità di trovarsi in una situazione di solidità operativa per il primo semestre 2022. Tali risultati in primo luogo confermano un'evidenza già emersa in precedenti occasioni, secondo cui le imprese colpite da crisi di liquidità hanno di fatto adottato una struttura finanziaria focalizzata sul contenimento degli effetti dell'emergenza, senza alterare il consueto assetto delle diverse fonti di finanziamento. In secondo luogo, si evidenzia come, durante la crisi, il ricorso a più strumenti di finanziamento sia motivato prevalentemente dalla ricerca di una copertura più vasta possibile nei confronti del rischio operativo generato dalla crisi di liquidità, a differenza di quanto osservato in periodi più ordinari, quando tale scelta riflette capacità di gestione finanziaria e l'esigenza di risorse per attuare strategie complesse. Questo tipo di reazione sembra indipendente dai risultati economici precedenti la crisi.

Un altro aspetto da considerare, nell'esaminare come il sistema delle imprese ha attraversato la crisi, è rappresentato dalla propensione al cambiamento tecnologico. Le scelte legate alla tecnologia sono state tra quelle più direttamente investite dagli effetti dell'emergenza sanitaria e le risposte delle imprese sono state differenti in relazione a una serie di caratteristiche strutturali, organizzative e strategiche. La crisi potrebbe infatti avere agito da acceleratore rispetto a processi di digitalizzazione già avviati o, al contrario, portato all'abbandono o al rinvio di investimenti innovativi, ritenuti ormai incompatibili con le nuove condizioni operative. Al riguardo, dalle tre indagini *COVID*, emerge un lieve calo di interesse, tra la fine del 2021 e in prospettiva al 2022, verso gli investimenti nella qualità della connessione Internet e nell'adozione di software gestionali; al contrario, si osserva una crescita di attenzione per la sicurezza informatica e per due aree applicative chiave di questi anni: le tecnologie *cloud* e quelle 4.0, soprattutto per le imprese di media dimensione (50-249 addetti).

Per valutare come questi aspetti possano ripercuotersi sulle prospettive di crescita delle imprese nei prossimi mesi, si è stimato l'effetto della propensione a investire in digitalizzazione sulla probabilità che l'impresa si trovi (sulla base della propria percezione) in una situazione di solidità operativa per il primo semestre 2022 e sulla probabilità che abbia recuperato pienamente la capacità produttiva rispetto ai livelli pre-crisi nello stesso arco temporale. I due esercizi di stima prendono in considerazione il diverso orientamento delle imprese nei confronti dell'investimento in tecnologie digitali in un periodo pre-crisi (specificatamente 2016-2018) e in quello più recente. I risultati mostrano come le tecnologie 4.0 tendano a favorire maggiormente la capacità di crescita delle imprese rispetto a quella di resistere a eventuali shock esogeni. Le applicazioni *cloud* e i software gestionali svolgono un ruolo essenziale di supporto alla digitalizzazione, ma risultano poco significativi in termini di probabilità di evoluzione positiva della situazione aziendale quando non sono oggetto di investimenti su base continuativa. Gli investimenti in sicurezza informatica hanno sempre effetti positivi sulle medesime probabilità, rappresentando una condizione essenziale per livelli crescenti di digitalizzazione dei processi aziendali. Infine, gli investimenti nella qualità della connessione Internet – ancora i più diffusi – mostrano la particolarità di essere associati a situazioni positive in termini di solidità e crescita di base produttiva, solo se elemento costante della strategia aziendale. Se discontinui, appaiono ininfluenti o associati piuttosto a fenomeni di mancato sviluppo dell'impresa.

Infine, un importante aspetto relativo alla eterogeneità della ripresa economica riguarda la sua diffusione a livello territoriale, che dipende in misura cruciale dalle caratteristiche del tessuto produttivo locale. In generale, data la natura della crisi pandemica, la ripresa di un territorio risulterà tanto più incerta quanto più la sua economia si basa su un tessuto produttivo di imprese di ridotta dimensione e su attività più esposte alle conseguenze dei provvedimenti di contenimento sanitario. In tale prospettiva, la specializzazione settoriale dei territori può avere determinato forti effetti sulla loro capacità di recupero. Come già osservato, i comparti industriali che hanno registrato una *performance* più brillante sono quelli della meccanica in senso ampio e, in misura maggiore, delle costruzioni; tra i servizi appaiono invece significativi i risultati dei comparti di commercio-ristorazione e di informazione-telecomunicazione che, pur non avendo registrato la ripresa più rapida, hanno tuttavia recuperato i livelli di attività pre-pandemici.

La meccanica presenta un'incidenza occupazionale elevata nelle regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna); al contrario, il comparto delle costruzioni assorbe quote occupazionali superiori alla media nazionale in tutte le regioni del Mezzogiorno. Quest'ultima area appare inoltre diffusamente specializzata nelle attività di commercio-ristorazione, nonostante vi siano casi di elevata incidenza occupazionale in questi comparti anche in Liguria, Valle d'Aosta e Provincia autonoma di Bolzano. Nelle attività di informazione e comunicazione, invece, la specializzazione occupazionale supera la media nazionale solo in quattro regioni, tre al Nord (Piemonte, Lombardia, Provincia autonoma di Trento) e una al centro (il Lazio). Riguardo ai settori che nel 2021 hanno evidenziato una *performance* meno positiva, il Centro-sud spicca per una specializzazione occupazionale tendenzialmente più elevata nelle attività culturali e sportive e in quelle della logistica; i servizi legati al turismo (trasporto aereo, alloggio, agenzie di viaggio) sono diffusi sul territorio nazionale. Un elemento di potenziale svantaggio per le aree meridionali, soprattutto in una prospettiva di lungo periodo, deriva da una specializzazione in comparti con un contenuto tecnologico e di conoscenza tendenzialmente inferiore a quelli nei quali risultano più specializzate le aree settentrionali.

Ulteriori indicazioni sulla distribuzione territoriale della ripresa emergono dai risultati delle indagini *COVID*, che permettono di classificare le unità produttive in quattro categorie di rischio (alto, medio-alto, medio-basso e basso). Secondo questa tassonomia, a fine 2021 la quota di imprese e di addetti a rischio si era notevolmente ridotta rispetto a un anno prima: solo un'impresa su cinque risultava a rischio alto o medio-alto, e solo un addetto su dieci era occupato in queste imprese; nel 2020 tali quote erano entrambe pari a circa un terzo. Il miglioramento si estende a quasi tutte le regioni ma in tre di esse (Lazio, Molise e Calabria) si continua a osservare un'incidenza superiore a un quarto dell'insieme di imprese a rischio alto o medio alto. Inoltre, alla fine del 2021 emerge un generale spostamento verso classi di rischio inferiore, osservabile anche su scala territoriale: in tutte le regioni il saldo è positivo e in dodici di esse è superiore al livello medio nazionale. Infine, una minoranza comunque non trascurabile di imprese ha peggiorato la propria condizione di rischio; tuttavia, in larghissima prevalenza si è trattato di spostamenti dalla classe di rischio basso a quella di rischio medio-basso.



## 1. IL QUADRO MACROECONOMICO DEL 2021<sup>1</sup>

- Secondo le più recenti stime del FMI, nel corso del 2021, il Pil globale è cresciuto del 5,9 per cento dopo la caduta del 3,1 per cento del 2020. Nella parte finale dell'anno, tuttavia, le crescenti difficoltà di approvvigionamento di input produttivi, le nuove misure di contenimento della pandemia e l'aumento dei prezzi delle materie prime hanno rallentato la dinamica espansiva; a tali fattori di freno si è aggiunta, più di recente, la crisi geopolitica internazionale con i suoi diffusi effetti di incertezza sulle prospettive di breve termine.
- La forte impennata di tutte le materie prime, in particolare di quelle energetiche, unitamente ai colli di bottiglia nelle catene globali del valore, hanno determinato pressioni sui prezzi che si sono diffuse a tutte le fasi del processo produttivo, scaricandosi sui prodotti finali. L'indice dei prezzi al consumo a febbraio 2022 ha segnato aumenti tendenziali record negli Stati Uniti (7,8 per cento) e nell'area dell'euro (5,8 per cento). Le pressioni inflazionistiche hanno indotto la banca centrale statunitense al primo rialzo dei tassi di riferimento da dicembre 2018.
- In questo contesto, l'espansione del Pil dell'area euro ha decelerato significativamente nel quarto trimestre, portando la crescita media annua al 5,2 per cento. Tra le principali economie europee, solo Francia e Italia hanno mantenuto una dinamica di espansione lungo tutto l'arco dell'anno, e solo la Francia ha recuperato i livelli del Pil del quarto trimestre 2019.
- Con la ripresa del 2021 (+6,6 per cento in media d'anno), il Pil italiano misurato in volume si è quasi riportato sui livelli di fine 2019: nell'ultimo trimestre il gap è dello 0,3 per cento. La ripresa dell'economia italiana è stata trainata dalla dinamica dei consumi finali e, soprattutto, degli investimenti fissi lordi, che a fine 2021 sono saliti a un livello superiore dell'11 per cento a quello di fine 2019.
- Nel corso del 2021 le esportazioni italiane hanno registrato una crescita in valore superiore sia a quella complessiva dell'area euro (+18,2 a fronte del +17,1 per cento), sia a quella di Germania e Francia (rispettivamente +14,1 e +15,9 per cento). Ne è derivata una tenuta delle quote di mercato dell'Italia in valore nei dieci principali mercati di destinazione dell'export (che assorbono oltre il 60% del valore complessivo delle vendite italiane all'estero), con lievi aumenti in Germania, Spagna, Paesi Bassi e Cina.
- In termini di volumi, emerge un'ottima performance delle vendite sui mercati Ue, con un recupero dei livelli pre-crisi per alcune importanti tipologie di prodotti, in particolare le forniture industriali e i beni strumentali.
- Nel 2020, la caduta dei prezzi dell'input è stata in buona parte compensata dall'aumento del costo del lavoro per unità di prodotto: a fronte del lieve calo dei costi variabili i prezzi dell'output sono rimasti stabili, con un limitato aumento dei margini di profitto. Nel 2021 la forte risalita dei prezzi dell'input è stata parzialmente compensata da una lieve flessione del costo del lavoro e la diminuzione dei margini (-1,2 per cento), più accentuata nel comparto dei servizi, si è riflessa in un rallentamento della crescita dei prezzi dell'output (del 4,3 per cento in termini di deflatore).

<sup>1</sup> Hanno contribuito al Capitolo 1: Laura Bisio, Andrea de Panizza, Roberta De Santis, Anita Guelfi, Matteo Lucchese, Francesca Luchetti.

- Il recupero dell'input di lavoro è avvenuto principalmente tramite una crescita delle ore lavorate pro-capite e si è trasformato solo in parte in aumento delle posizioni lavorative. Nonostante un incremento dell'8 per cento nel 2021 su base annua, il monte-ore complessivo è tuttavia ancora inferiore del 4,1 per cento rispetto al 2019.
- La ripresa della dinamica occupazionale ha riguardato in modo pressoché esclusivo la componente di lavoro dipendente, cresciuta dell'1,6 per cento nel 2021, mentre l'occupazione indipendente si è ridotta del 2,9 per cento, accentuando una tendenza negativa già in atto.
- Nel 2021 è significativamente aumentata la quota di imprese che segnalano difficoltà nel reperimento della manodopera, sia nella manifattura (dall'1,4 al 6,1 per cento), sia nei servizi di mercato (dal 3,2 al 12,8 per cento).
- Gli indicatori congiunturali più recenti hanno segnalato difficoltà nell'attività industriale ma non nel resto dell'economia, con il permanere di una forte spinta nel settore delle costruzioni. In particolare l'andamento dei climi di fiducia delle imprese nei primi due mesi dell'anno è stato ancora favorevole, con indicazioni tipiche di una fase espansiva per quanto riguarda il grado di utilizzo della capacità produttiva, gli ordinativi, gli ostacoli dovuti a carenza di domanda.
- In una fase di accresciuta incertezza causata dal diffondersi di robuste spinte inflazionistiche, sono intervenuti i nuovi rischi di tipo geopolitico, associati alla crisi scatenata dall'aggressione della Russia all'Ucraina, i quali potrebbero avere effetti rilevanti sull'economia globale, con shock sull'offerta e sugli scambi globali di dimensioni al momento non definibili.
- Il marcato rialzo dell'inflazione che già metteva in pericolo la ripresa in corso può essere alimentato dalle recentissime pressioni sulle quotazioni delle materie prime: l'entità dell'impatto su redditi e consumi, sulla domanda aggregata e sulla competitività delle imprese dipenderà dall'intensità e dalla tempistica con cui gli impulsi si trasmetteranno sui prezzi finali e su un'eventuale spirale prezzi-salari.

## 1.1 La congiuntura internazionale

Lo scorso anno, l'economia mondiale ha proseguito la fase di ripresa iniziata nella seconda parte del 2020 che si è diffusa, seppure con una certa eterogeneità, a tutti i principali paesi. Secondo le più recenti stime del Fondo Monetario Internazionale (febbraio 2022), nel 2021 il Pil globale è cresciuto del 5,9 per cento (-3,1 per cento nel 2020), collocandosi su livelli superiori a quelli pre-pandemia.

A partire dalla seconda metà dello scorso anno, tuttavia, la congiuntura internazionale è stata caratterizzata da alcune criticità, quali difficoltà nell'approvvigionamento di semilavorati da parte dell'industria, un nuovo aumento delle misure di contenimento sanitario (con effetti negativi su alcuni settori), l'emergere di strozzature nel sistema dei trasporti e un veloce rafforzamento delle pressioni inflazionistiche. Quest'ultimo, nei mesi più recenti, ha innescato reazioni da parte delle Banche Centrali dei principali paesi, dalle quali potrebbero derivare nel breve termine condizioni finanziarie meno favorevoli per famiglie e imprese. A febbraio, ai preesistenti fattori di rischio al ribasso che caratterizzavano la congiuntura mondiale si è aggiunta la crisi geopolitica internazionale, che ha alimentato ulteriori rialzi dei prezzi delle *commodities* energetiche e alimentari, giunti a livelli eccezionalmente elevati.

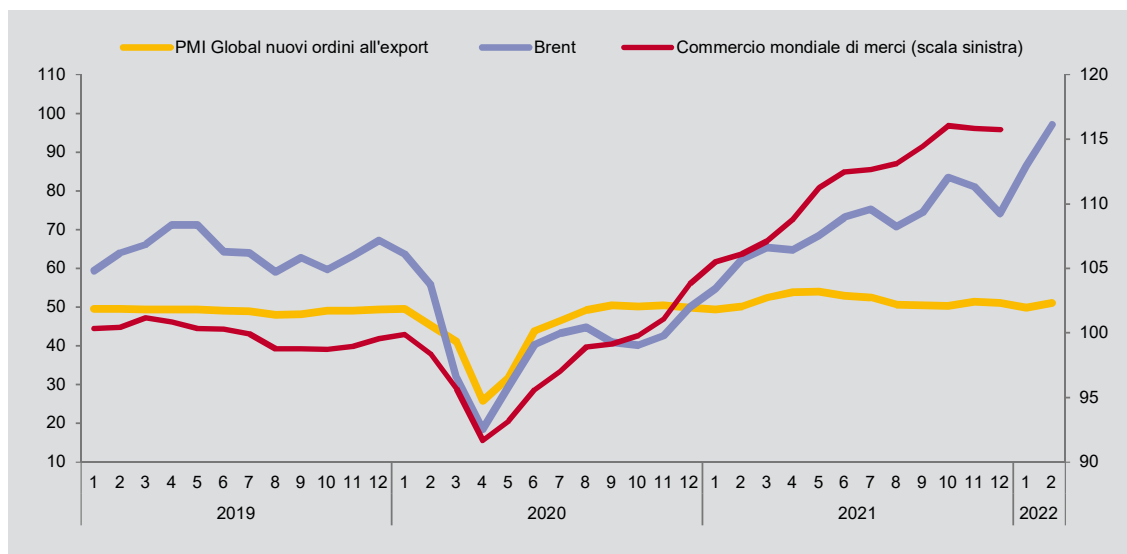


Il conflitto generato dall'aggressione russa all'Ucraina si è inserito in una fase di ripresa economica globale caratterizzata da un particolare dinamismo degli scambi mondiali. Il 2021 si è chiuso, infatti, con un ulteriore aumento del commercio mondiale di merci in volume (+1,1 per cento in termini congiunturali a dicembre; Figura 1.1) che ha portato l'incremento annuo (+10,3 per cento) su valori decisamente superiori a quelli del periodo pre-*COVID*.

La dinamica degli scambi globali, dopo un indebolimento nei mesi estivi dovuto anche al rallentamento della locomotiva cinese, ha riacquisito velocità in chiusura d'anno. Il PMI globale sui nuovi ordinativi all'export di febbraio 2022, rilevato però prima dell'inizio del conflitto in Ucraina, manteneva un orientamento favorevole.

Alla ripresa del commercio mondiale si è associata la risalita delle quotazioni delle materie prime energetiche, che è stata ampia e che si è poi diffusa a molte *commodities*. Per il petrolio, nella seconda metà dello scorso anno si sono superati i valori pre-pandemia (Figura 1.1). Nel 2021, la quotazione media del Brent è stata pari a 70,8 dollari al barile (64,3 dollari nel 2019 e 42 dollari nel 2020) e, nei primi mesi del 2022, ha continuato ad aumentare: a febbraio le quotazioni giornaliere hanno superato i 110 dollari al barile (97,1 la media mensile), per poi raggiungere picchi superiori a 130 dollari nei primi giorni di marzo, rientrati intorno alla metà del mese.

Figura 1.1 - Commercio mondiale di merci in volume, Brent e PMI Global nuovi ordini all'export (numeri indice: 2010=100)



Fonte: Cpb e IHS

A partire dall'autunno, si è anche determinato un fortissimo aumento nei prezzi del gas naturale in Europa, saliti a febbraio del 342 per cento in termini tendenziali, e delle principali *commodities* alimentari (il prezzo del grano è cresciuto del 35 per cento rispetto a febbraio 2021)<sup>2</sup>.

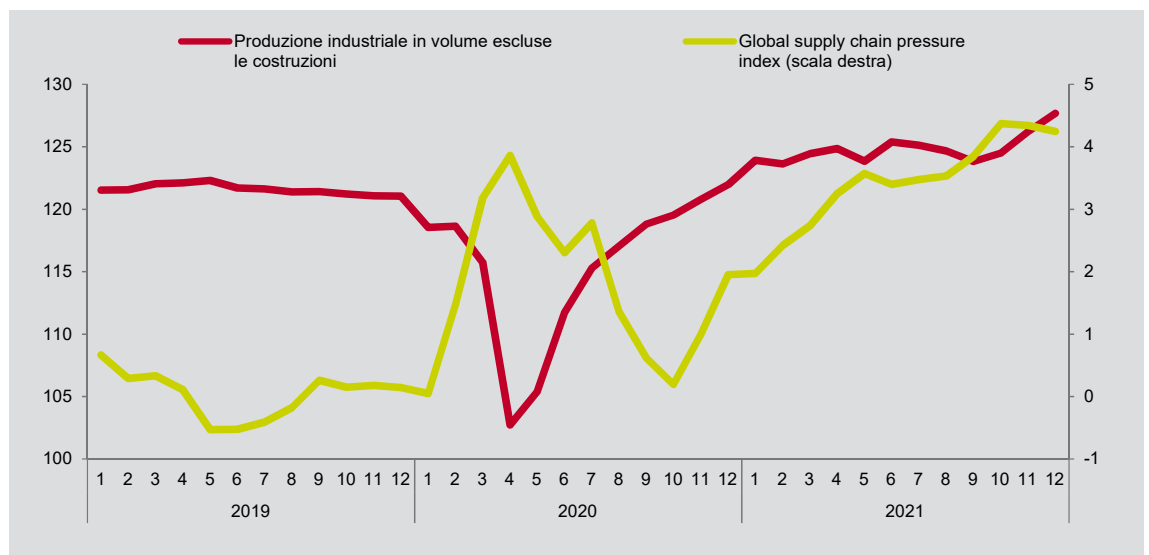
Il mercato valutario, nel 2021, si è confermato meno reattivo all'evoluzione della crisi sanitaria e più ancorato all'andamento dell'economia reale. Lo scorso anno, il tasso di cambio dollaro/euro infatti è rimasto quasi stabile, oscillando attorno agli 1,18 dollari per euro. A partire dagli ultimi mesi del 2021, il dollaro si è apprezzato, coerentemente con la probabilità sempre più elevata (confermata a metà marzo) di una imminente normalizzazio-

2 Fonte: Banca Mondiale.

ne della politica monetaria statunitense e di una reazione più ritardata da parte della Banca Centrale Europea. Il processo di rafforzamento del dollaro è proseguito all'inizio del 2022: 1,13 dollari per euro il dato medio di febbraio.

La recessione economica mondiale innescata dal *COVID-19* è stata molto profonda ma di breve durata e ciò ha limitato i danni permanenti alla capacità produttiva dei paesi. Tuttavia, a partire dagli ultimi mesi del 2020, a causa del rimbalzo della domanda internazionale, dal lato dell'offerta si sono creati colli di bottiglia nelle catene globali del valore che si sono protratti per tutto il 2021. Questa tendenza è sintetizzata dall'andamento dell'indice di pressione sulle catene globali del valore (GSCPI) recentemente pubblicato dalla Federal Reserve Bank di New York (Figura 1.2)<sup>3</sup>.

**Figura 1.2 - Produzione industriale mondiale e pressioni sulle catene globali del valore. Anni 2019-2021 (Numeri indice: 2010=100)**



Fonte: CPB e Benigno et al. (2022)

In parallelo, la scarsità di alcune tipologie di beni intermedi, i rialzi dei prezzi dell'energia e la robusta ripresa (spinta anche da politiche economiche estremamente espansive in quasi tutti i paesi del mondo) hanno determinato pressioni generalizzate sui prezzi che si sono diffuse a tutte le fasi del processo produttivo scaricandosi sui prodotti finali. L'inflazione al consumo a partire dalla seconda parte del 2021 ha continuato a crescere, raggiungendo a inizio 2022, in molti paesi, valori decisamente superiori ai target delle Banche Centrali.

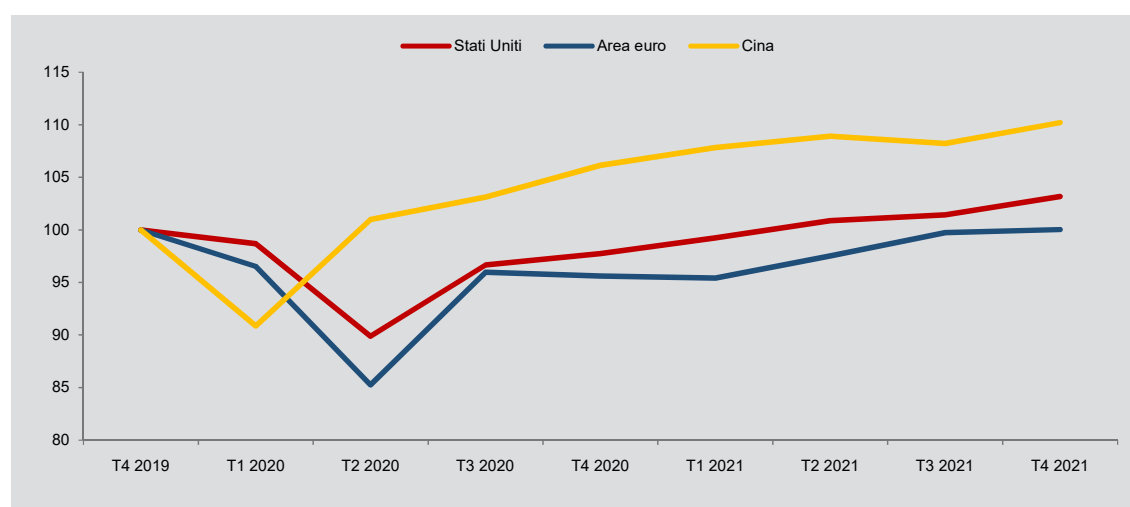
In particolare, l'indice dei prezzi al consumo a febbraio 2022 ha segnato valori tendenziali record negli Stati Uniti (+7,8 per cento) e nell'area dell'euro (+5,8 per cento). Al contrario, a gennaio e febbraio 2022 l'inflazione cinese è scesa allo 0,9 per cento, restando ben al di sotto del target di politica monetaria del 3 per cento.

La Cina, unico tra i principali paesi a registrare nel 2020 un tasso di crescita positivo del Pil (+2,3 per cento), nel 2021 ha segnato (assieme all'India) la performance economica migliore a livello internazionale, con una crescita trainata principalmente dalle componenti interne della domanda. Il Pil (Figura 1.3) dopo una frenata nel primo trimestre e un recupe-

<sup>3</sup> Il GVCPI integra una serie di statistiche congiunturali ad alta frequenza (tra cui il Baltic Dry Index che misura il costo di trasporto via mare delle materie prime, l'Harpex index che rileva l'andamento del prezzo nel mercato del charter per le navi portacontainer e il costo del trasporto aereo) con lo scopo di rilevare potenziali ostacoli al normale funzionamento delle catene globali del valore.

ro nel secondo, ha nuovamente rallentato nel terzo, a causa del rialzo dei prezzi dei prodotti energetici, dei problemi del settore immobiliare e delle nuove misure di *lockdown* legate alla ripresa dei contagi, che hanno frenato i consumi. Nell'ultimo trimestre dell'anno il Pil ha accelerato di nuovo in termini congiunturali (+1,6 per cento), portando la crescita media annua all'8,1 per cento, con un pieno recupero dei livelli pre-crisi (+10 per cento rispetto a T4-2019). A inizio 2022, inoltre, l'economia cinese ha confermato tale dinamismo, con una decisa ripresa degli scambi con l'estero associata a una buona performance della produzione industriale (+7 per cento tendenziale a febbraio).

Figura 1.3 - Andamento del Pil nell'Area euro, Cina e Stati Uniti. Anno 2021 (dati in volume; numeri indice: T4-2019=100)



Fonte: Elaborazioni su dati Fmi

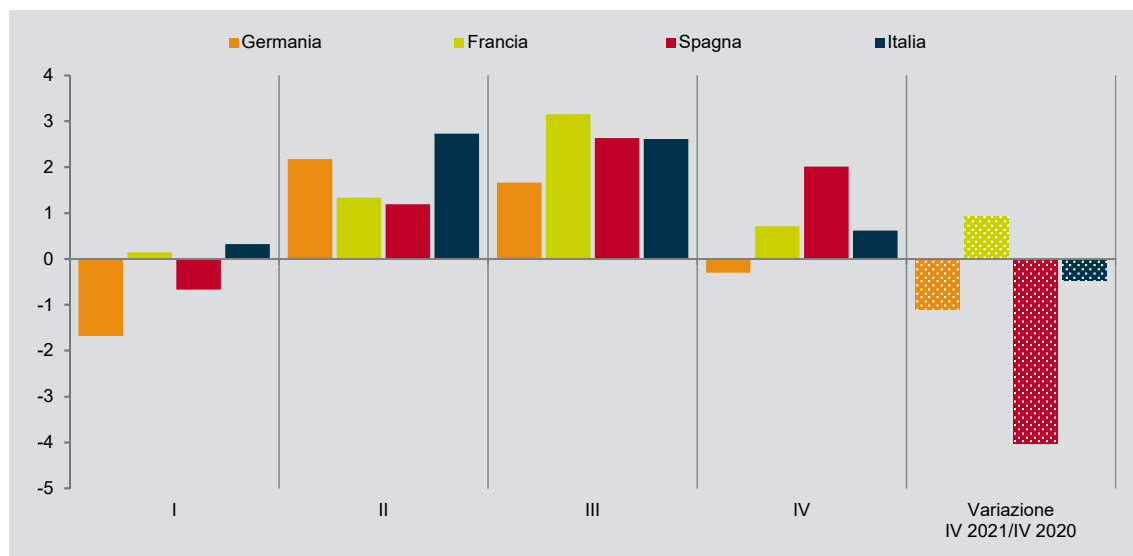
L'economia statunitense ha chiuso il 2021 con una crescita del Pil su base congiunturale (+1,7 per cento) in decisa accelerazione rispetto ai tre mesi precedenti (+0,6 per cento) e analoga a quella del primo semestre (+1,5 per cento e +1,6 per cento gli incrementi congiunturali rispettivamente del primo e secondo trimestre). Il Pil statunitense, che aveva recuperato completamente le perdite della fase più profonda della crisi già nella prima parte del 2021, ha segnato un incremento annuo complessivo del 5,7 per cento (-3,4 per cento nel 2020). Le misure di supporto di oltre 3mila miliardi di dollari erogate tra il 2020 e l'inizio del 2021 hanno fornito un forte impulso alla domanda interna. La crescita economica nell'ultima parte del 2021 è stata sostenuta soprattutto dal processo di ricostituzione delle scorte e dal dinamismo dei consumi privati. Le variazioni di export e import, seppure molto ampie, si sono compensate, determinando nel complesso un contributo alla crescita della domanda estera netta marginalmente negativo.

La modesta esposizione commerciale e finanziaria verso la Russia e la minore dipendenza energetica rispetto all'Europa dovrebbero limitare per il momento gli effetti della guerra tra Russia e Ucraina sugli Stati Uniti. Il principale elemento di rischio per l'economia americana rimane, dunque, l'elevata inflazione, alimentata anche dalle pressioni al rialzo provenienti da un mercato del lavoro vicino al pieno impiego. Nonostante l'acuirsi delle tensioni geopolitiche, infatti, la Federal Reserve ha iniziato il processo di normalizzazione della politica monetaria, innalzando il riferimento sui Fed Fund di 25 punti base. Si tratta del primo rialzo dei tassi Usa da dicembre 2018.

Per quanto riguarda l'Area euro, dopo due trimestri particolarmente dinamici, alla fine dell'anno il ritmo di espansione del Pil ha decelerato (+0,3 per cento in termini congiunturali, da +2,2 e +2,3 per cento rispettivamente nei trimestri precedenti); ciononostante, a fine 2021 si è chiuso il divario rispetto ai livelli di fine 2019. La crescita media annua per il 2021, a cui hanno contribuito principalmente le componenti interne della domanda, è stata pari al 5,2 per cento.

A livello nazionale le performance sono state eterogenee (Figura 1.4). Il ritmo di espansione è risultato particolarmente accentuato in Spagna, dove però persiste ancora un ampio divario rispetto ai livelli pre-crisi; la Germania ha registrato, sia nel primo sia nel quarto trimestre, cali del Pil su base congiunturale (-1,7 per cento e -0,3 per cento rispettivamente) risentendo, più di altri paesi, delle difficoltà di funzionamento nelle catene del valore; nonostante il forte recupero nella parte centrale dell'anno, il livello del Pil alla fine del 2021 è risultato ancora significativamente inferiore a quello pre-crisi. La Francia invece ha mantenuto una dinamica positiva lungo tutto l'arco dell'anno, essendo l'unico tra i quattro principali paesi euro a chiudere completamente il divario nel livello del Pil rispetto al quarto trimestre 2019. In questo contesto, l'evoluzione congiunturale dell'economia italiana è stata decisamente positiva, con un accentuato rimbalzo nella parte centrale dell'anno che ha permesso un recupero quasi completo del livello pre-crisi; si tornerà su questi aspetti nel prossimo paragrafo.

**Figura 1.4 - Tasso di crescita del Pil nei principali paesi dell'Area euro. Anno 2021** (dati a prezzi costanti, variazioni congiunturali, valori percentuali)



Fonte: Eurostat

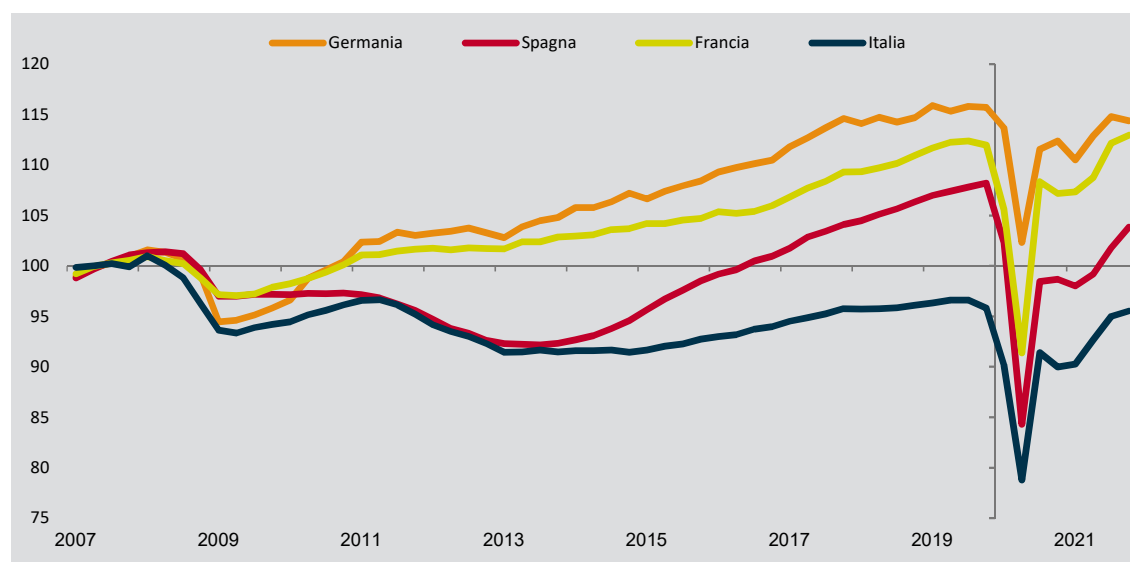
## 1.2 L'Italia e le principali economie europee a cavallo della crisi

Nei primi mesi del 2022, le prospettive per la congiuntura internazionale restano caratterizzate da elevata incertezza e rischi al ribasso. Lo scoppio della guerra ha modificato sostanzialmente il quadro internazionale. Al momento (metà marzo), nonostante le sanzioni economiche e finanziarie nei confronti della Russia, la trasmissione della crisi attraverso il canale commerciale è ancora limitata e i principali effetti economici negativi si stanno manifestando attraverso i rialzi dei prezzi delle *commodities* energetiche e alimentari.

Per quanto riguarda il nostro Paese, nel 2019, prima della crisi legata alla pandemia, il sistema produttivo italiano si presentava in condizioni di relativa debolezza rispetto alle altre maggiori economie europee (Figura 1.5): il livello del Pil in volume era ancora inferiore del 3,8 per cento rispetto al picco del 2007, contro un +7,6 per cento in Spagna, +12,1 per cento in Francia e +15,6 per cento in Germania.

Queste differenze sono legate alla diversa capacità di ripresa mostrata dai quattro paesi nel decennio successivo alla Grande recessione (2007-2009), quando la nostra economia, insieme a quella spagnola, ha sperimentato una seconda fase di flessione del Pil legata ai problemi di sostenibilità del debito pubblico. Inoltre, la capacità di recupero negli anni successivi è stata molto modesta, e la fase di ripresa ciclica era andata esaurendosi già nel corso del 2019.

**Figura 1.5 - Andamento trimestrale del Pil nei principali Paesi dell'Area euro. Anni 2007-2021** (dati in volume; numeri indice: 2007=100) (a)



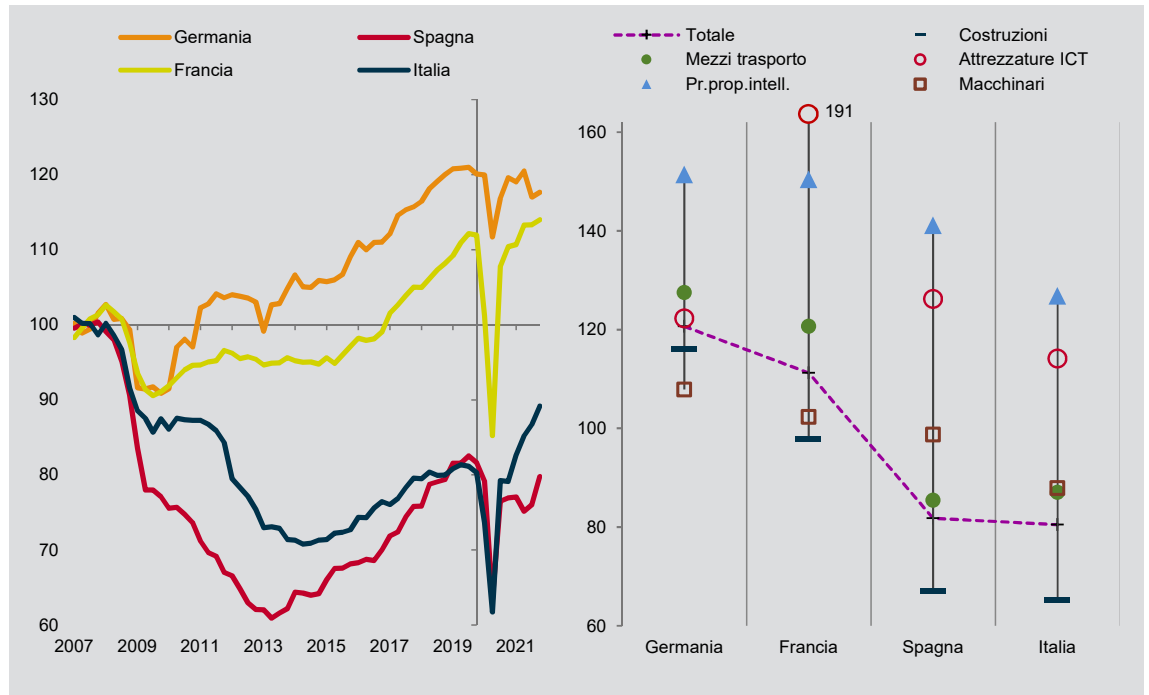
Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, Conti nazionali

(a) Dati trimestrali destagionalizzati. Per nettare l'effetto della concatenazione, i contributi sono calcolati utilizzando il deflatore del Pil sui dati a prezzi correnti.

Di particolare rilievo, per la crescita dell'economia, è la caduta in volume degli investimenti fissi lordi (Figura 1.6): nel 2019 questi erano inferiori di quasi il 20 per cento rispetto al 2007 in Italia e Spagna, contro un +20 per cento in Germania e un +10 in Francia<sup>4</sup>. Su questo andamento hanno pesato il ciclo negativo delle costruzioni, la debole dinamica degli acquisti di mezzi di trasporto e, in particolare in Italia, la modesta performance della spesa in macchinari e attrezzature, che ha contribuito alla riduzione del capitale netto delle imprese industriali (Istat, 2021c, Capitolo 5). Sebbene a un ritmo inferiore agli altri paesi, sono invece cresciuti gli investimenti in prodotti della proprietà intellettuale e attrezzature Ict, ovunque più dinamici della media, testimoniando di un relativo ammodernamento del capitale produttivo.

<sup>4</sup> Contestualmente, il rapporto tra investimenti fissi lordi e Pil (a prezzi correnti) in Italia è passato dal 21,7 per cento a meno del 18 per cento, ovvero dallo stesso livello della media di Francia e Germania a uno inferiore di oltre 4 punti.

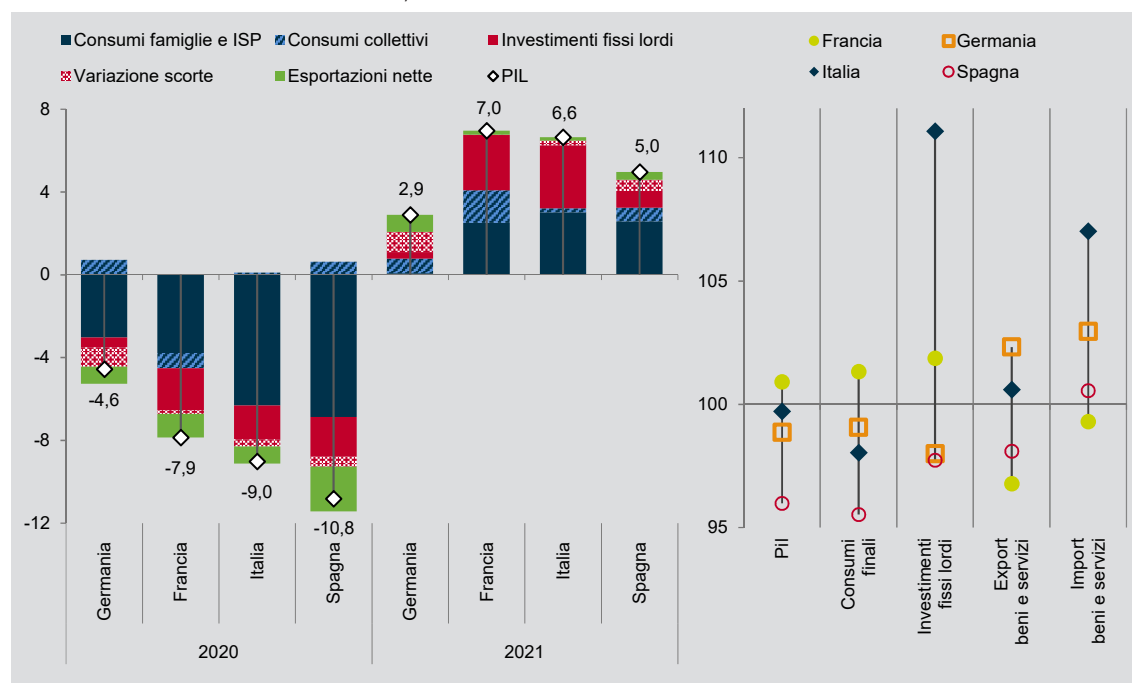
Figura 1.6 - Investimenti fissi lordi in volume: andamento 2007-2021 per paese e per categoria (parte destra) (numeri indice: 2007=100)



Fonte: Eurostat, Conti nazionali

Sulle dinamiche ora ricordate si è innestata la crisi dovuta all'emergenza sanitaria. Nel 2020 il Pil si è contratto del 9,0 per cento, ma già nel terzo trimestre dell'anno gli investimenti fissi lordi sono risaliti su livelli prossimi a quelli (relativamente modesti) di fine 2019 (Istat, 2021b). Con il miglioramento della situazione sanitaria e la marcata ripresa emersa a partire dal secondo trimestre del 2021, alla fine dell'anno il volume del Pil in Italia è tornato quasi al livello dell'ultimo trimestre del 2019 (-0,3 punti percentuali). Come già ricordato, tra le maggiori economie dell'Area euro l'entità della ripresa italiano è seconda solo a quella francese, mentre in Germania e in Spagna il livello è risultato ancora nettamente inferiore. In tutti e quattro i Paesi la fase di espansione ciclica ha beneficiato del recupero della domanda interna per consumi (con contributi importanti della componente di consumi pubblici soprattutto in Francia) e investimenti: in Italia, in particolare, a fine 2021 il livello degli investimenti fissi lordi era dell'11 per cento superiore rispetto al livello di fine 2019 (Figura 1.7).

Figura 1.7 - Variazioni annue del Pil e contributi delle componenti di domanda nel 2020 e 2021 (sinistra, punti percentuali) e livello delle componenti di domanda a fine 2021 rispetto all'ultimo trimestre 2019 (destra; numeri indice: T4-2019=100)



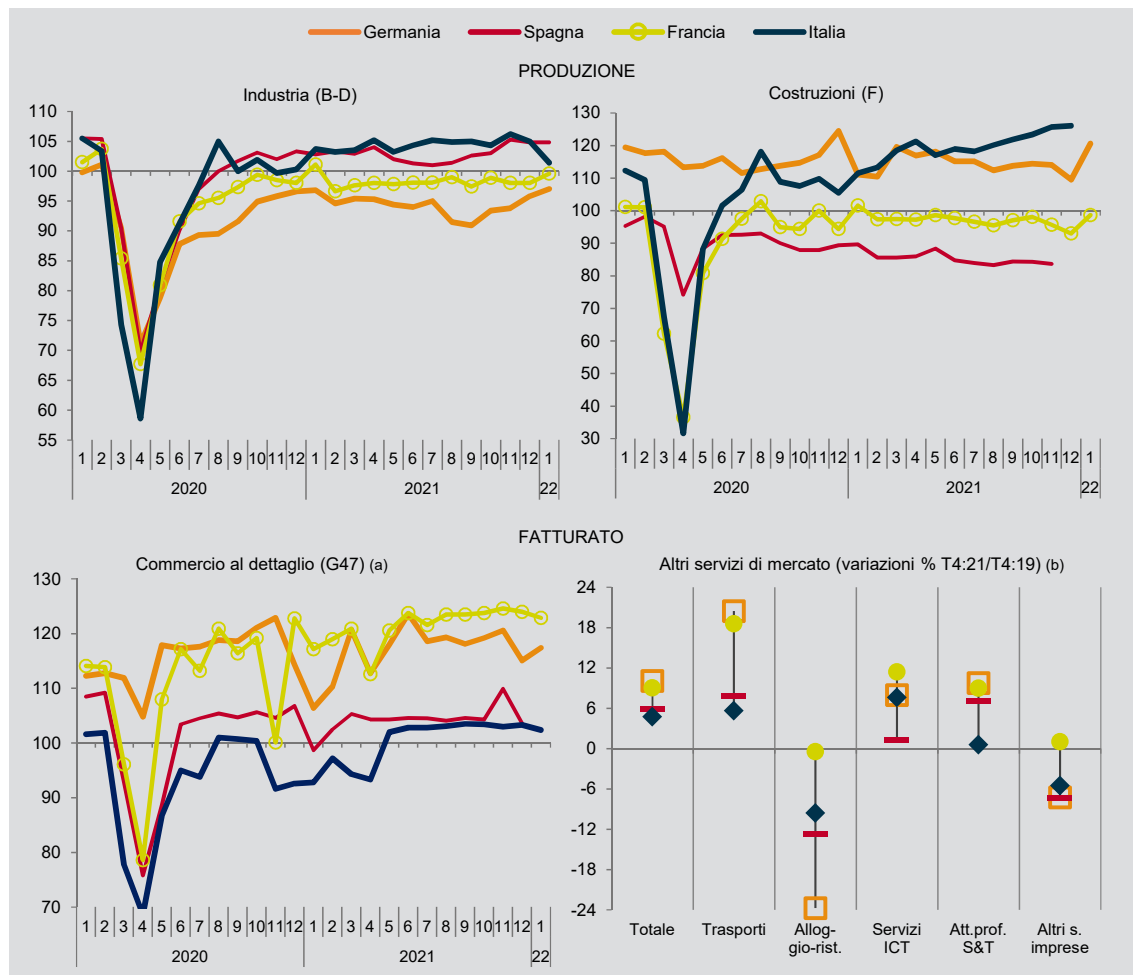
Fonte: Eurostat, Conti nazionali

Dal lato dell'offerta, le indicazioni relative al comparto privato del sistema produttivo mostrano una certa eterogeneità nella dinamica dell'attività tra i macrosettori nei quattro Paesi Ue considerati (Figura 1.8). In particolare, la produzione industriale ha recuperato prontamente i livelli pre-crisi in Spagna e soprattutto in Italia, dove però si osserva un ripiegamento all'inizio del 2022. La produzione nelle costruzioni, crollata in Francia e Italia nella primavera 2020, nel nostro Paese sta registrando una fase di forte espansione dopo anni di debolezza, sostenuta da incentivi e nuovi piani di investimento, mentre ha mantenuto un andamento stazionario in Francia e Germania e si è continuamente indebolita in Spagna. La dinamica dell'attività è invece relativamente meno sostenuta nel commercio e, soprattutto, negli altri comparti del terziario.

In particolare, nei tre mesi tra novembre 2021 e gennaio 2022, a confronto con l'ultimo trimestre del 2019, al netto della stagionalità l'indice della produzione industriale in Italia era superiore dello 0,9 per cento, nonostante la caduta più ampia rispetto agli altri tre Paesi e la forte flessione congiunturale di gennaio scorso. Tale risultato si confronta con diminuzioni dello 0,3 per cento in Spagna, del 3,0 per cento in Germania e del 4,2 in Francia<sup>5</sup>. Per quel che riguarda le costruzioni, in Italia si è registrata una crescita dell'indice del 19 per cento a fronte di diminuzioni negli altri tre paesi; nel commercio al dettaglio, al contrario, il fatturato deflazionato è cresciuto del 2,4 per cento, contro il 5,7 in Germania e il 9,3 per cento in Francia<sup>5</sup>. Relativamente meno brillante è anche la performance del fatturato negli altri servizi di mercato, che nel quarto trimestre dello scorso anno superava il livello dell'ultimo trimestre del 2019 del 4,8 per cento a prezzi correnti, circa la metà rispetto a Francia e Germania, e poco meno che in Spagna.

<sup>5</sup> È da segnalare la crescita superiore al 40 per cento del volume delle vendite via Internet a confronto con l'ultimo trimestre del 2019.

**Figura 1.8 - Andamento dell'attività nei principali paesi dell'Area euro: produzione e fatturato (numeri indice: 2015=100 e variazioni percentuali)**



Fonte: Eurostat, Statistiche congiunturali sulle imprese

(a) Commercio al dettaglio esclusi i veicoli. Dati deflazionati.

(b) La variazione del fatturato negli altri servizi è calcolata al netto degli effetti di calendario e il totale comprende anche il commercio all'ingrosso.

### 1.3 La ripresa dell'export: un confronto tra i principali paesi europei

Nel 2021, grazie alla ripresa dell'attività economica a livello globale che ha spinto il commercio internazionale<sup>6</sup>, le esportazioni italiane sono cresciute a un ritmo sostenuto, recuperando le perdite subite nel corso dell'anno precedente. Il valore complessivo delle vendite, che a seguito della crisi pandemica era sceso a 433 miliardi (un ammontare inferiore a quello osservato tre anni prima) nel 2021 ha raggiunto 516 miliardi di euro.

Dopo la contrazione di oltre il 9 per cento registrata nel 2020, la dinamica dell'export italiano nel corso del 2021 è risultata molto vivace (+18,2 per cento), con una crescita superiore sia a quella dell'Area dell'euro nel suo insieme (+17,2 per cento), sia a quella di Germania e Francia (rispettivamente +14,1 e +15,8 per cento), mentre è rimasta inferiore a quella della Spagna (+20,7 per cento). Inoltre, l'Italia lo scorso anno si è confermata il terzo principale esportatore dell'area dopo la Germania (che da sola rappresenta quasi il 30 per cento delle esportazioni dell'Area euro) e i Paesi Bassi (15,2 per cento), con una quota

<sup>6</sup> Si veda il Paragrafo 1.1.

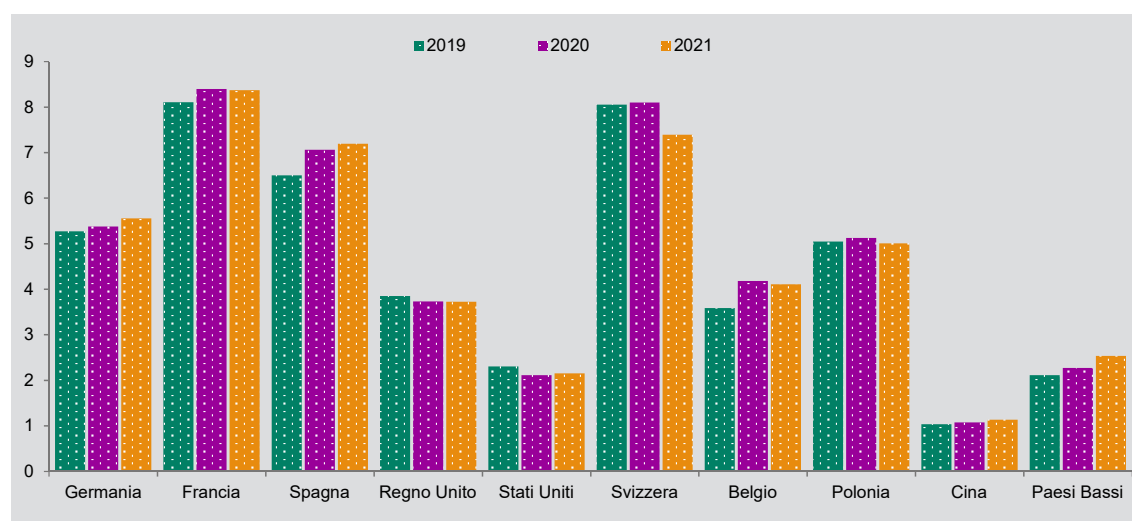


## 1. Il quadro macroeconomico del 2021

corrispondente all'11,2 per cento del totale dell'export dell'area (in lieve aumento rispetto al 2020).

La buona performance delle vendite all'estero sembra essersi riflessa nell'andamento delle quote di mercato dei prodotti italiani espresse in valore: l'Italia nonostante la crisi ha mantenuto la propria posizione competitiva. Nell'ultimo anno ha inoltre mostrato un miglioramento in Germania, Spagna, Paesi Bassi e Cina.

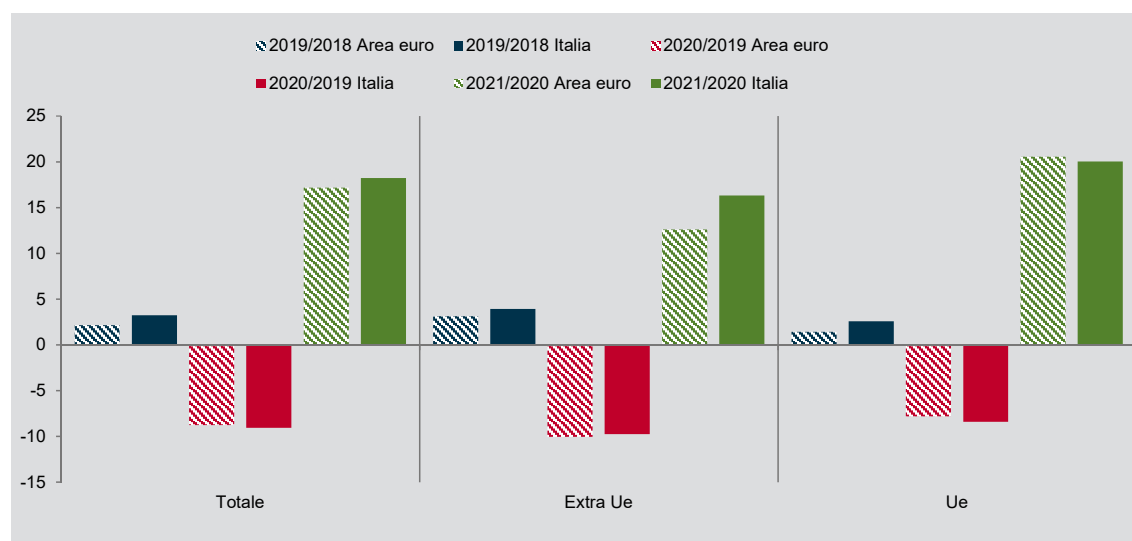
**Figura 1.9 - Quote di mercato in valore dell'Italia nei primi dieci paesi di destinazione. Anni 2019-2021** (quote calcolate sulle importazioni in euro dei paesi dichiaranti, valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat e Istituti nazionali di statistica

Sia per l'Italia sia per gli altri paesi dell'Area euro, le vendite verso i paesi Ue hanno mostrato un maggiore dinamismo rispetto a quello osservato al di fuori dell'Unione (Figura 1.10). Mentre le esportazioni italiane verso i mercati Ue hanno registrato un andamento simile a quello medio dei paesi dell'euro (con incrementi di circa il 20 per cento), nel caso

**Figura 1.10 - Dinamica delle esportazioni dell'Italia e dell'Area euro per mercati di destinazione. Anni 2019-2021** (variazioni annuali; valori percentuali)

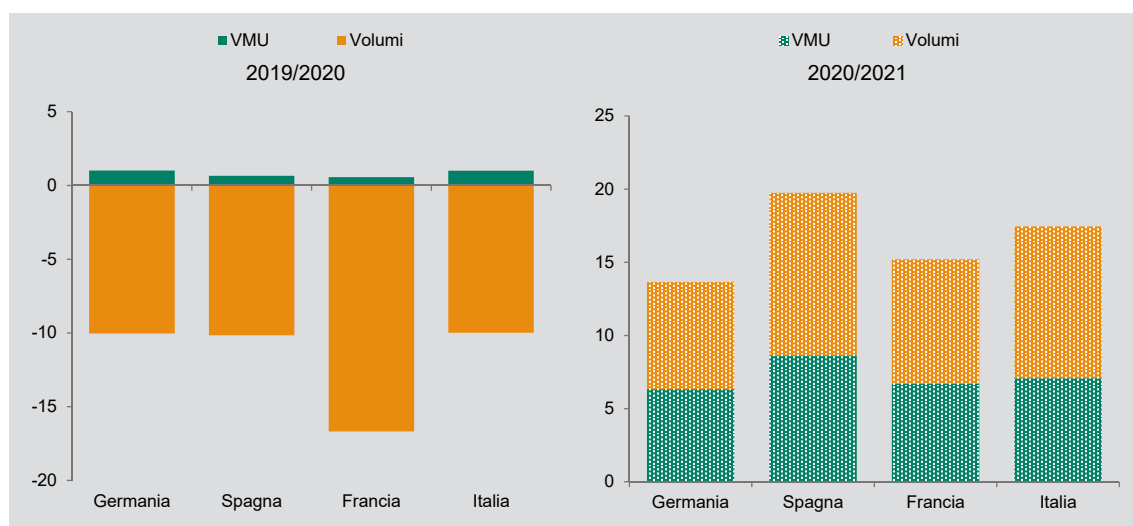


Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, International Trade in Goods

delle vendite verso i mercati extra-Ue il differenziale di crescita a favore dell'Italia è risultato piuttosto ampio: su tali mercati le esportazioni italiane sono aumentate di oltre il 16 per cento, quelle dell'Area euro del 12,6 per cento.

Le dinamiche dell'export in valore sono state determinate nel 2021 da incrementi sia dei prezzi sia dei volumi esportati. In particolare, il forte rialzo dei prezzi delle materie prime e, seppure meno accentuato, di quelli dei prodotti intermedi, si è riflesso in un aumento dei valori medi unitari all'export che ha riguardato sia l'Italia sia le principali economie europee. Al forte aumento dei valori medi unitari, tuttavia, si è associato anche un robusto incremento del volume delle vendite (Figura 1.11). Nel corso dell'anno precedente la variazione dei prezzi era stata positiva ma molto contenuta in tutti e quattro i paesi considerati, mentre in volume si erano registrate forti cadute, con un risultato particolarmente pesante per la Francia.

**Figura 1.11 - Variazione di valori medi unitari e volumi dell'export dei principali paesi europei. Anni 2019-2021 (valori percentuali)**

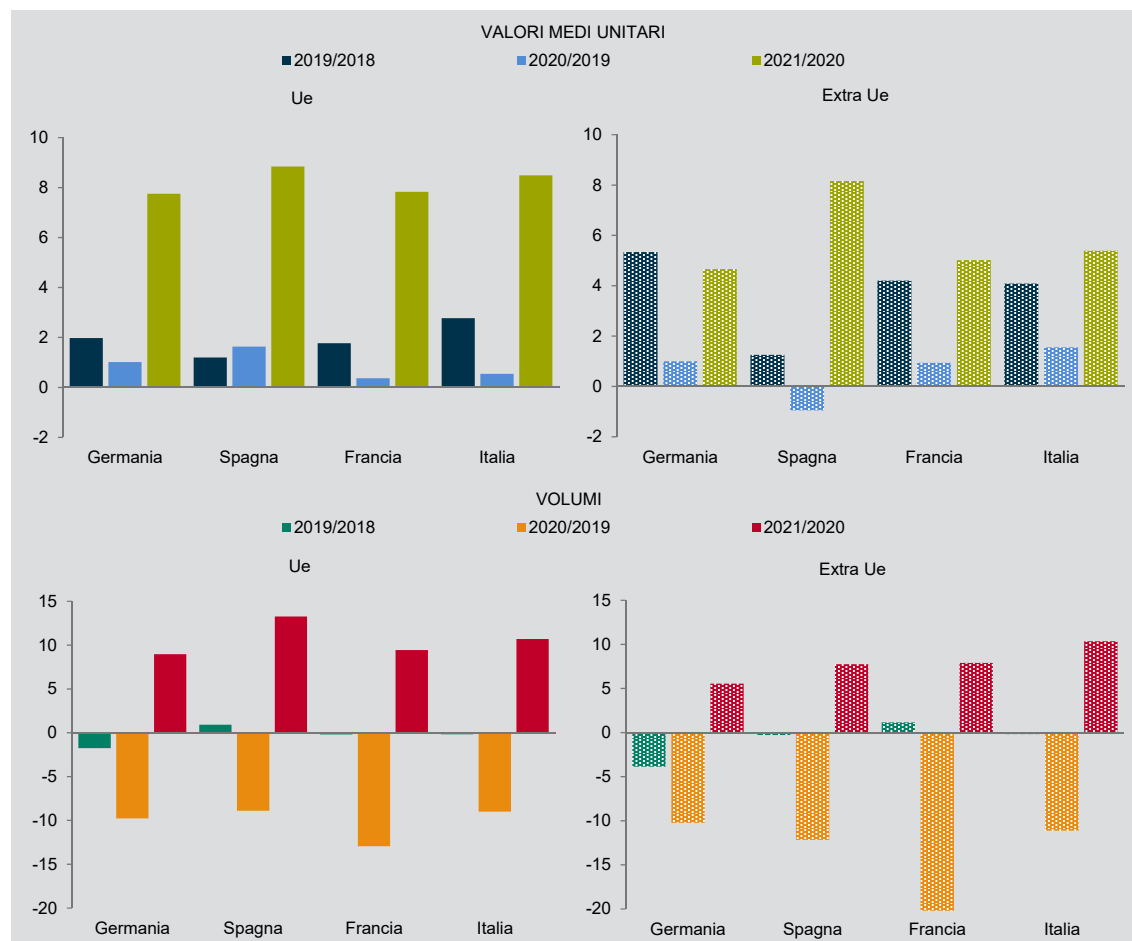


Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, International Trade in Goods

Per i quattro paesi considerati, l'aumento della componente di prezzo, colta tramite i valori medi unitari, è risultato più contenuto sui mercati extra Ue rispetto a quelli Ue, verso i quali si sono registrati incrementi dell'ordine dell'8 per cento. Le esportazioni complessive della Spagna che, come visto in precedenza, hanno registrato in valore la dinamica più vivace, incorporano anche incrementi più sostenuti dei valori medi unitari, in particolare per le vendite al di fuori dell'Unione. Nel caso dell'Italia la crescita dei valori medi unitari, rispetto agli altri Paesi, è stata piuttosto marcata in entrambi i mercati (Figura 1.12).

Analogamente, l'incremento del volume delle vendite sul mercato Ue è risultato molto ampio per la Spagna, mentre per l'Italia è stato particolarmente vivace verso le destinazioni extra-Ue (con un incremento superiore al 10 per cento).

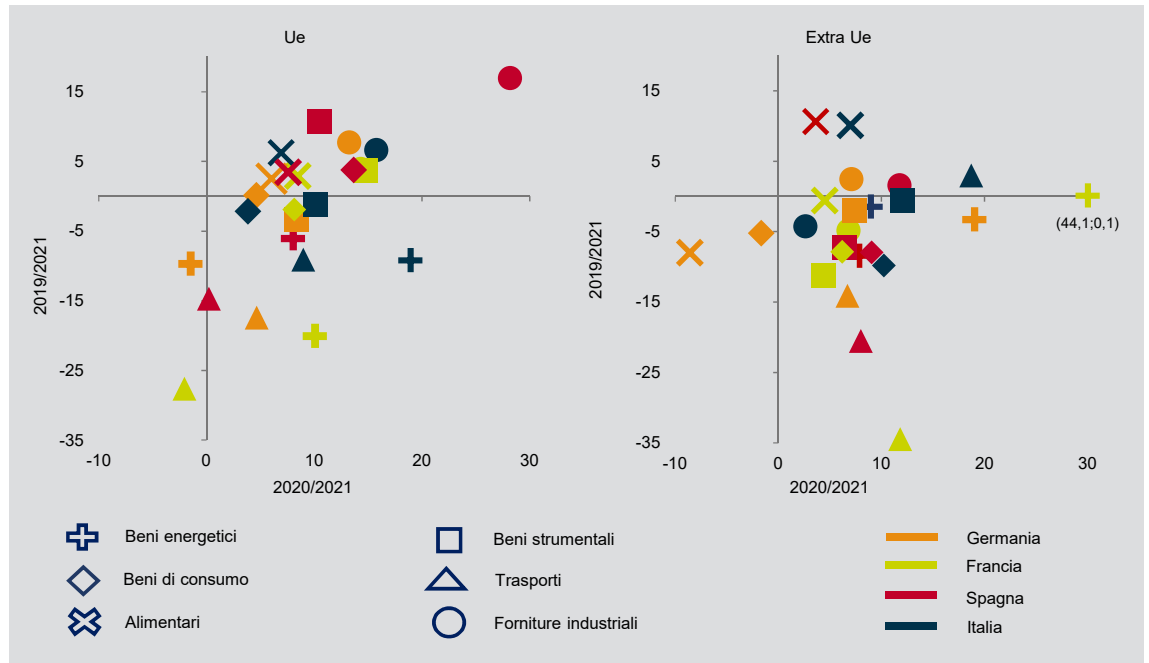
Figura 1.12 - Variazione di valori medi unitari e volumi dell'export dei principali paesi europei. Anni 2019-2021 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, International Trade in Goods

Con riferimento ai volumi esportati, l'ottima performance osservata per le vendite verso i mercati Ue nel 2021 ha permesso un recupero dei livelli pre-crisi in diverse delle principali tipologie di beni industriali (individuati sulla base della classificazione Bec), in misura maggiore di quanto non si osservi rispetto ai mercati di destinazione extra-Ue (Figura 1.13, quadranti in alto a destra). In particolare, all'andamento positivo delle vendite di beni alimentari si associa un forte incremento di quelle delle forniture industriali e dei beni strumentali, sia per l'Italia sia per gli altri paesi europei; nel comparto dei mezzi di trasporto e in quello dei beni energetici le vendite all'interno dell'area risultano invece ancora al di sotto del periodo pre-crisi. Nei mercati extra-Ue, nonostante l'aumento dei volumi nell'ultimo anno (indicato dal posizionamento nei quadranti di destra della Figura 1.13) con l'unica eccezione rappresentata dalle vendite di alimentari e beni di consumo per la Germania, le esportazioni non hanno in molti casi recuperato i livelli pre-crisi; ciò è vero, in particolare per i mezzi di trasporto che, a eccezione del caso dell'Italia, hanno subito perdite rilevanti.

Figura 1.13 - Variazione 2021/2019 e 2021/2020 delle vendite in volume per principali categorie di prodotti e mercati di destinazione. Anni 2019-2021 (valori percentuali)



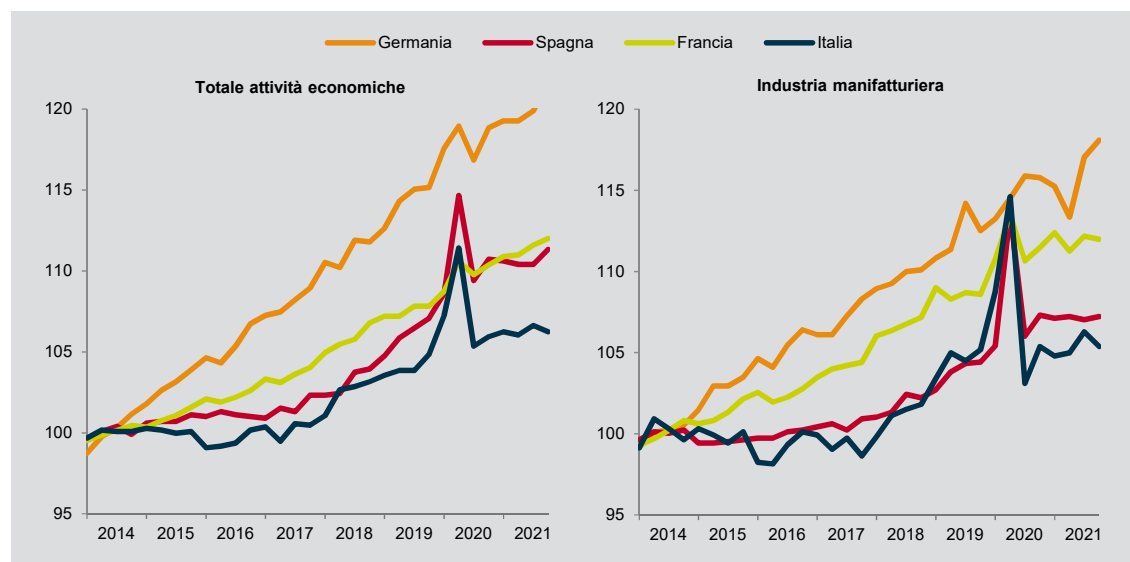
Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat, International Trade in Goods. Classificazione Bec rev.4

## 1.4 Le recenti dinamiche di prezzi, costi e margini

La dinamica del costo orario del lavoro ha segnato in Italia, al di là delle fluttuazioni anomale emerse durante la crisi sanitaria, una crescita moderata, complessivamente inferiore a quella osservata nelle principali economie dell'Area euro (Figura 1.14). Tra il 2017 e il 2021, il costo orario è aumentato complessivamente a un tasso medio annuo dell'1,4 per cento, un ritmo inferiore a quello osservato in Francia (+1,8 per cento), Spagna (+2,1 per cento) e Germania (+2,5 per cento); in particolare, l'Italia ha mostrato una dinamica più contenuta della componente retributiva.

L'Italia aveva registrato, tra il 2014 e il 2017, un periodo di sostanziale stazionarietà del costo del lavoro, a cui aveva contribuito la riduzione degli oneri legata ai provvedimenti di decontribuzione introdotti nel 2015-2016, unita a una crescita molto contenuta delle retribuzioni orarie. In questo periodo, il costo del lavoro in Italia era aumentato dello 0,1 per cento in media annua, mentre era cresciuto dell'1,2 per cento in Francia, del 2,6 per cento in Germania e dello 0,6 per cento in Spagna (dove aveva giocato un ruolo, come per l'Italia, il contenimento degli oneri sociali).

**Figura 1.14 - Costo orario del lavoro nei principali paesi dell'Area euro, per il totale delle attività economiche e per l'industria manifatturiera. Anni 2014-2021 (dati trimestrali, numeri indice: media 2014=100)**



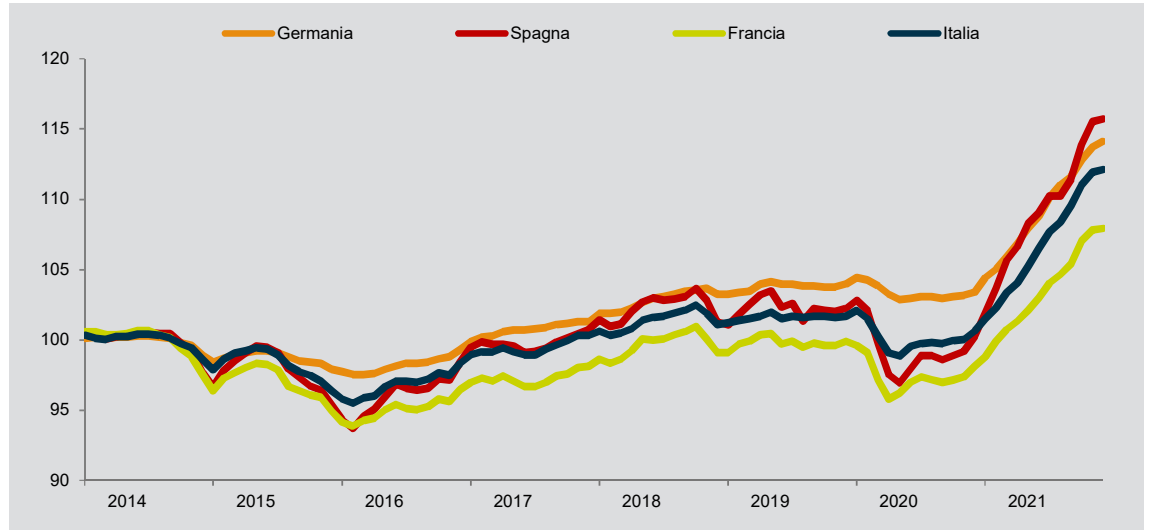
Fonte: Eurostat, Labour Cost Index

Nel biennio 2020-2021, l'impatto dell'emergenza sanitaria e degli interventi di politica economica introdotti per sostenere l'occupazione e i redditi hanno fortemente condizionato l'andamento del costo del lavoro. In particolare, nel secondo trimestre del 2020 tutte le principali economie hanno mostrato un picco del tutto transitorio nel costo del lavoro, dovuto al crollo dell'orario pro-capite unito alla sostanziale stabilità delle retribuzioni<sup>7</sup>. Nell'ultimo anno, con il graduale ritorno alla normalità della gestione dell'input di lavoro e la risalita degli orari pro capite, il costo orario è aumentato a ritmi relativamente moderati, nonostante il progressivo emergere di spinte inflazionistiche: nel quarto trimestre 2021 in Italia l'incremento tendenziale è dello 0,3 per cento, inferiore a quello della Spagna (+0,7 per cento) e, soprattutto di Francia e Germania, dove il costo del lavoro è aumentato rispettivamente dell'1,4 e del 2,4 per cento.

Dopo un lungo periodo di sostanziale stabilità dei prezzi dei prodotti industriali, e la temporanea discesa manifestatasi al culmine della crisi, nel 2021 il forte aumento dei costi e la ripresa della domanda hanno sospinto verso l'alto i prezzi alla produzione in Italia e negli altri paesi dell'Area euro. Nella manifattura (Figura 1.15), nel 2021 in Italia la crescita media dei prezzi sul mercato interno (+6,9 per cento) è risultata poco più accentuata di quella osservata in Germania (+5,8 per cento) e in Francia (+6,3 per cento) e decisamente meno marcata rispetto a quella registrata in Spagna (+10,1 per cento). I prezzi praticati sul mercato estero sono invece saliti, nello stesso anno, del 4,3 per cento in Germania, del 5,0 per cento in Francia e del 6,7 per cento in Spagna, a fronte del 4,9 per cento dell'Italia. Le forti correzioni dei listini non sembrano dunque aver inciso, in questa fase, in misura rilevante sulla competitività dell'Italia nei confronti dei principali partner dell'Area euro.

<sup>7</sup> In Italia, in particolare, la forte crescita del costo orario del lavoro è stata favorita sia dagli interventi del governo a sostegno dell'occupazione (quali l'estensione di congedi parentali) sia dalle strategie di gestione del personale delle imprese (ad esempio l'utilizzo di ferie obbligatorie) che hanno ridotto drasticamente l'input di lavoro a parità di retribuzione; inoltre, poiché la crisi ha colpito più severamente i segmenti dell'occupazione più deboli (giovani, donne, lavoratori temporanei) e caratterizzati da retribuzioni mediamente più basse, la dinamica del costo del lavoro ha scontato anche importanti effetti di composizione. Per un approfondimento sull'andamento delle retribuzioni di fatto pro-capite nel corso dell'emergenza pandemica si rimanda a Istat (2021c).

**Figura 1.15 - Prezzi alla produzione nell'industria manifatturiera sul mercato interno nei principali paesi dell'Area euro. Anni 2014-2021 (dati mensili, numeri indice: media 2014=100)**



Fonte: Eurostat, Short-term business statistics

I dati più recenti di Contabilità Nazionale permettono di analizzare il meccanismo di traslazione degli impulsi provenienti dai prezzi dell'input sull'andamento dei margini di profitto, confrontando la dinamica dei costi unitari variabili con quella del deflatore dell'output (Figura 1.16)<sup>8</sup>. Dopo una significativa fase di crescita del *mark-up* nel biennio 2015-2016 – dovuto al contenimento del costo del lavoro – nel triennio successivo i margini sono risultati in diminuzione, a causa della risalita del costo del lavoro unitario dovuta, tra l'altro, al ristagno della produttività: nella media del periodo 2017-2019, i margini si riducono della stessa intensità sia nella manifattura sia nei servizi di mercato (-0,2 per cento).

Nel 2020, gli effetti dell'emergenza sanitaria e la conseguente caduta della domanda hanno determinato nel complesso dell'economia una flessione dei costi unitari variabili, dovuta a un calo dei prezzi degli input (-2,2 per cento) che ha più che compensato l'aumento del costo del lavoro per unità di prodotto (+2,1 per cento). A fronte di questo andamento si è osservata una sostanziale stazionarietà dei prezzi dell'output, con un conseguente recupero dei margini (+0,7 per cento). Quest'ultimo effetto è stato particolarmente significativo per la manifattura (+1,0 per cento), dove i prezzi dell'output sono scesi meno dei costi unitari, e più contenuto nei servizi (+0,5 per cento) che hanno registrato un lieve aumento dei prezzi dell'output a fronte di costi unitari di produzione stazionari.

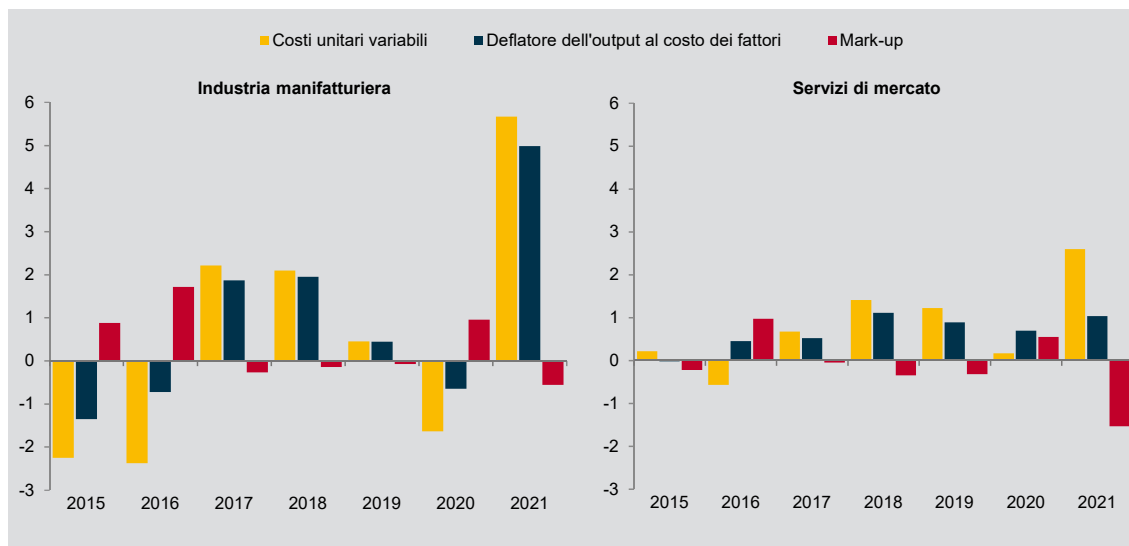
Nel 2021 la forte risalita dei prezzi dell'input ha guidato la crescita dei costi, peraltro attutita da una flessione molto modesta del costo del lavoro unitario, ma l'impulso si è trasferito solo in parte sull'output con l'effetto di una forte diminuzione del *mark-up* (-1,2 per cento per il totale del sistema economico). Tale riduzione è più marcata nel comparto dei servizi (-1,5 per cento), dove le imprese incontrano probabilmente maggiori difficoltà nel trasferire l'aumento dei costi sui prezzi dell'output, vincolate dal più lento recupero della

<sup>8</sup> Gli indicatori su costi e margini per branca di attività economica vengono diffusi dall'Istat a cadenza trimestrale. Si tratta di un insieme di indicatori sulla competitività del sistema produttivo basati sul confronto tra prezzi dell'output (misurato al costo dei fattori) e i costi unitari variabili, che fornisce così una misura indiretta dell'andamento dei margini di profitto nel settore. Attualmente l'Istat diffonde cinque indicatori: il prezzo implicito dell'output, il prezzo implicito dell'input, il costo del lavoro per unità di prodotto, il costo unitario variabile (che risulta dalla somma dei due indicatori precedenti) e il *mark-up* (calcolato dividendo il deflatore dell'output per l'indice dei costi unitari variabili).

domanda. Nella manifattura, dove gli aumenti degli input hanno un effetto più diretto sui costi (cresciuti del 5,7 per cento), la loro dinamica si è riflessa quasi completamente in una crescita dei prezzi dell'output, con una compressione molto limitata del *mark-up*.

L'evoluzione media registrata per il 2021 nasconde, a sua volta, una accelerazione marcata degli andamenti nella seconda parte dell'anno. Nel quarto trimestre, il tasso di crescita tendenziale dei costi unitari ha raggiunto nel settore manifatturiero il 12 per cento. Tale spinta, non accompagnata da un pari aumento dei prezzi dell'output, ha indotto una forte riduzione dei margini di profitto (-2,7 per cento); la contrazione del *mark-up* nel comparto dei servizi è stata di simile intensità (-2,2 per cento). In entrambi i comparti, l'accelerazione dei costi unitari è stata guidata dalla forte crescita dei prezzi dell'input (+14,4 e +5,3 per cento per manifattura e servizi rispettivamente), a fronte di variazioni contenute del costo del lavoro unitario (+0,7 e -0,5 per cento).

Figura 1.16 - Deflatori, costi variabili unitari e margini nell'industria manifatturiera e nei servizi di mercato. Anni 2015-2021 (tassi di variazione annuali; valori percentuali) (a)



Fonte: Istat, Conti Nazionali  
(a) I dati sono al netto della locazione dei fabbricati.

## 1.5 La domanda di lavoro del sistema produttivo italiano

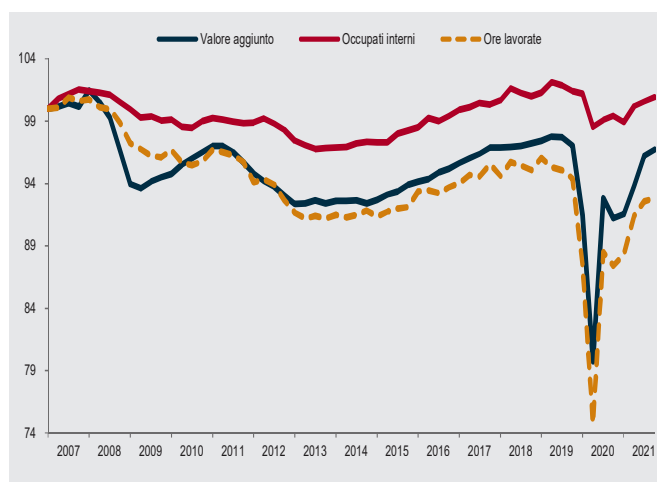
Dopo il crollo nei primi mesi della pandemia e la sostanziale incertezza registrata nella seconda metà del 2020, nel 2021 la dinamica occupazionale ha mostrato segnali di ripresa progressivamente più robusti. Le stime di contabilità nazionale per il complesso dell'economia hanno registrato un primo rimbalzo significativo nel secondo trimestre (+1,5 per cento su base congiunturale) e una più modesta espansione nel terzo e nel quarto. In media d'anno gli occupati interni<sup>9</sup> sono cresciuti dello 0,6 per cento (+149mila occupati), recuperando solo in parte la caduta del 2020 (-2,1 per cento, pari a circa 528mila occupati in meno).

La ripresa dell'input di lavoro è avvenuta soprattutto in termini di crescita dell'input orario, specularmente a quanto osservato nei primi mesi dell'emergenza sanitaria quando,

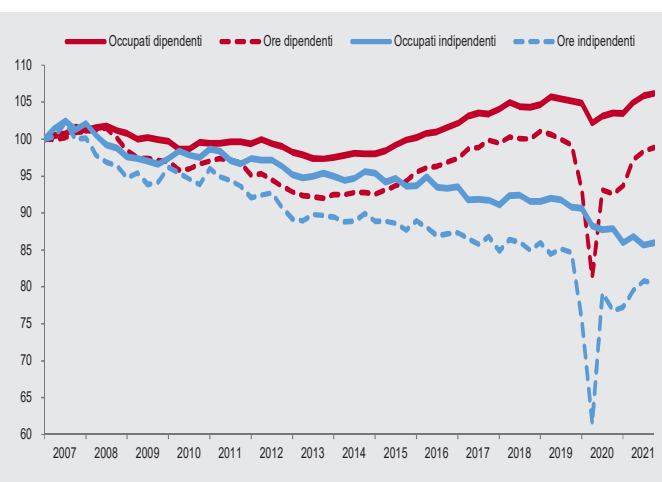
9 Nel sistema dei conti nazionali, per "occupati interni" si intendono tutte le persone, dipendenti e indipendenti, che prestano la propria attività lavorativa presso unità produttive residenti sul territorio economico del Paese. Tra gli occupati interni sono incluse anche le persone temporaneamente non al lavoro che mantengono un legame formale con la loro posizione lavorativa (ad esempio, i lavoratori in cassa integrazione guadagni).

anche grazie alle misure di sostegno introdotte, l'impatto della pandemia sul mercato del lavoro si è riflesso nel crollo del monte-ore lavorate piuttosto che sul numero di persone occupate. Nonostante un incremento dell'8,0 per cento nel 2021 su base annua, il monte-ore complessivo è ancora inferiore del 4,1 per cento rispetto al 2019 e del 9,1 per cento rispetto al 2007, anno che aveva segnato il picco della quantità di input di lavoro assorbito dall'economia italiana (Figura 1.17a).

**Figura 1.17a - Valore aggiunto e input di lavoro nel complesso dell'economia. I trim 2007-IV trim 2021 (numeri indice: I trim 2007=100; dati destagionalizzati)**



**Figura 1.17b - Occupati e ore lavorate per posizione nella professione. I trim 2007-IV trim 2021 (numeri indice: I trim 2007=100; dati destagionalizzati)**



Fonte: Istat, Conti nazionali trimestrali

La ripresa della dinamica occupazionale ha riguardato in modo pressoché esclusivo la componente di lavoro alle dipendenze che nel 2021 è cresciuta dell'1,6 per cento (Figura 1.17b), con un incremento di circa 315mila occupati; nel quarto trimestre il livello è risultato superiore dell'1 per cento rispetto a quello precedente la crisi (fine 2019). Al contrario, nel 2021 l'occupazione indipendente si è ridotta del 2,9 per cento (-167mila occupati), accentuando una tendenza negativa in atto dal 2008, a seguito della quale lo stock di occupazione autonoma è passato da circa 6,6 milioni agli attuali 5,7.

La ripresa dell'occupazione dipendente stimata dai conti nazionali trova conferma nella dinamica delle posizioni lavorative<sup>10</sup> del sistema delle imprese che, nella media del 2021, risultano essere aumentate del 3,2 per cento, pari a circa 341mila posizioni in più rispetto allo stesso periodo del 2020 e oltre 150mila rispetto al 2019.

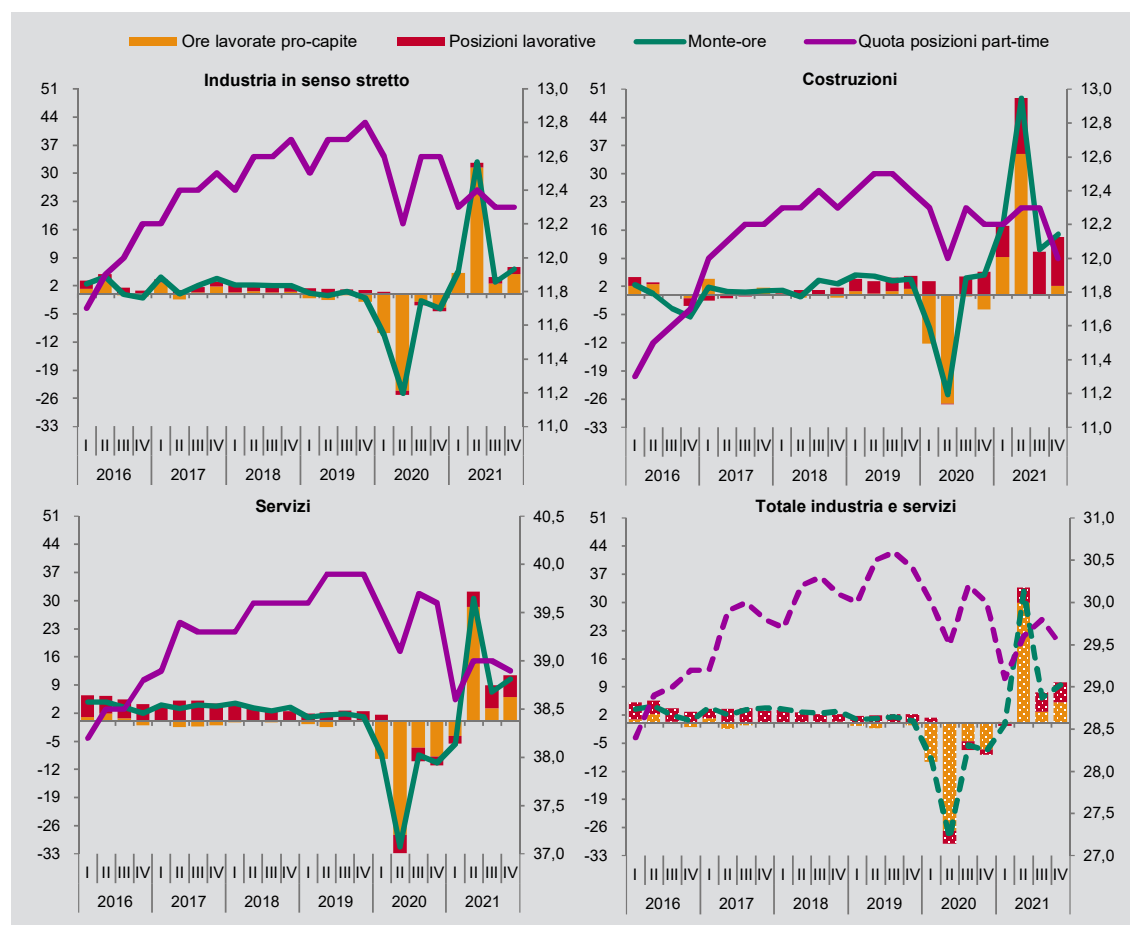
La dinamica dell'input di lavoro complessivo è stata necessariamente guidata molto più dalle fluttuazioni dell'orario effettivo pro-capite che da quelle delle posizioni lavorative, ma emergono differenze di comportamento importanti a livello settoriale (Figura 1.18). Nell'industria in senso stretto, il recupero del monte-ore complessivo osservato nel corso del 2021 è dovuto quasi esclusivamente all'aumento delle ore pro-capite (componente "intensiva"). Queste hanno registrato oscillazioni eccezionalmente ampie, recuperando nel secondo trimestre la caduta registrata durante la crisi e continuando ad aumentare nella seconda parte dell'anno, con un incremento tendenziale del 4,8 per cento nel quarto trimestre; le posizioni lavorative hanno comunque segnato una tendenza positiva, con un aumento

<sup>10</sup> Per posizione lavorativa dipendente si intende ogni contratto di lavoro tra una persona fisica e un'unità produttiva (impresa o istituzione privata), che preveda lo svolgimento di una prestazione lavorativa a fronte di un compenso, indipendentemente dalle ore lavorate, a una determinata data di riferimento.



dell'1,8 per cento a fine anno. Piuttosto diversa appare la dinamica relativa delle due componenti nelle costruzioni e nei servizi. Nel primo caso, alla veloce risalita del monte-ore registrato nella prima parte dell'anno ha contribuito anche un incremento significativo delle posizioni lavorative che è proseguito nei mesi successivi, mentre il margine intensivo si è andato stabilizzando; in media d'anno il monte ore è cresciuto in misura molto marcata (+21,6 per cento). Per quanto riguarda i servizi, il recupero del monte-ore è iniziato successivamente, la risalita dell'orario pro-capite è stata relativamente lenta ma continua, mentre le posizioni lavorative sono cresciute progressivamente, sino a segnare un aumento del 5,4 per cento nel quarto trimestre, anche grazie a una risalita delle posizioni a tempo parziale.

Figura 1.18 - Posizioni lavorative, ore lavorate pro-capite, monte-ore e quota posizioni part-time nelle imprese con dipendenti per settore di attività economica. Anni 2016-2021 (variazioni tendenziali; valori percentuali)

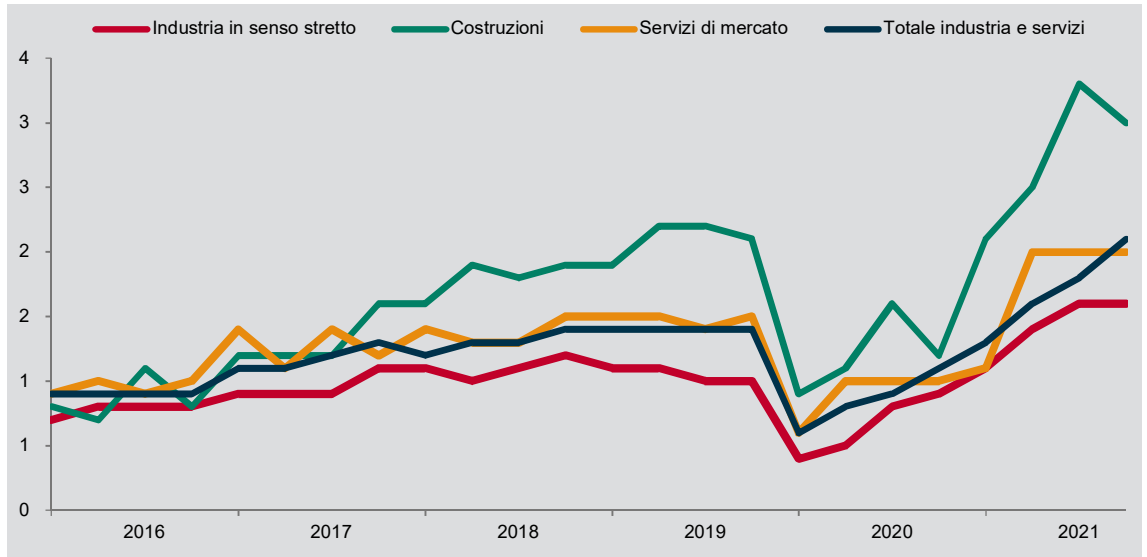


Fonte: Istat, Indicatori del lavoro sulle imprese (Oros)

Le prospettive di consolidamento della ripresa della domanda di lavoro trovano un riscontro nell'andamento crescente dei posti di lavoro vacanti segnalati dalle imprese nel corso dell'anno. L'incidenza dei posti di lavoro retribuiti per i quali le imprese sono attivamente alla ricerca di personale<sup>11</sup> è cresciuta rapidamente a partire dagli ultimi mesi del 2020, superando già nel corso del primo semestre del 2021 i livelli del 2019 (Figura 1.19).

<sup>11</sup> I posti vacanti si riferiscono alle ricerche di personale che, alla data di riferimento (l'ultimo giorno del trimestre), sono iniziate e non ancora concluse.

Figura 1.19 - Tasso di posti vacanti nelle imprese con dipendenti, per settore di attività economica - I trimestre 2016-IV trimestre 2021 (dati destagionalizzati; valori percentuali) (a)



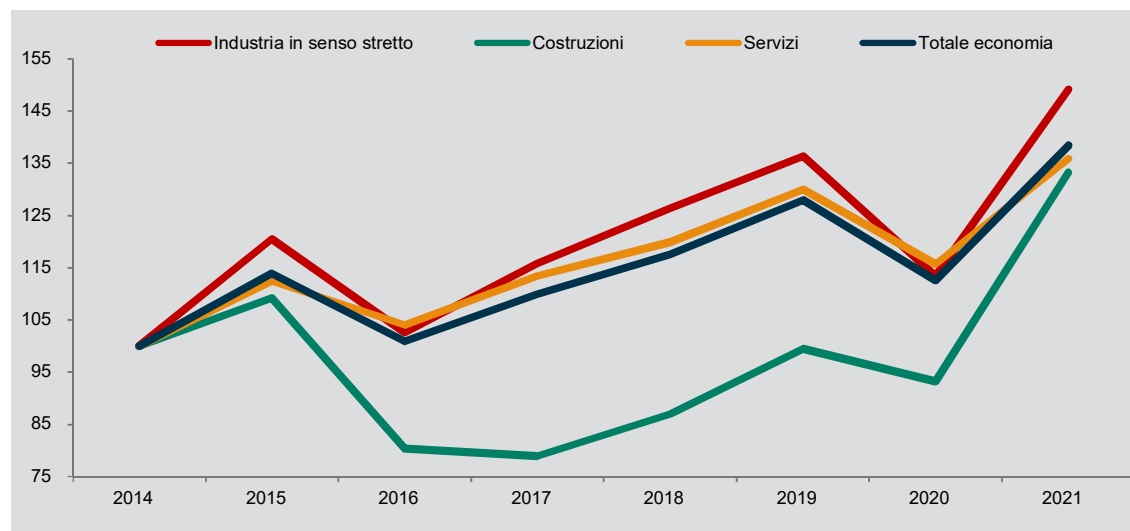
Fonte: Istat, Indicatori del lavoro sulle imprese (Oros)

(a) Il tasso di posti vacanti è dato dal rapporto tra il numero di posti vacanti e la somma tra posti vacanti e posizioni lavorative occupate.

L'incremento più pronunciato si è osservato nel settore delle costruzioni, all'interno del quale il tasso di posti vacanti è salito dall'1,2 per cento del quarto trimestre 2020 al 3,3 per cento del terzo trimestre 2021, con un lieve calo a fine anno. Un netto aumento si registra anche nell'industria in senso stretto (dallo 0,9 per cento della fine 2020 all'1,6 per cento del quarto trimestre 2021) e nei servizi di mercato (dall'1,0 al 2,0 per cento). In entrambi i casi sono stati superati i livelli del 2019.

L'incremento delle posizioni vacanti si associa a un aumento significativo della quota di imprese che segnalano difficoltà nel reperimento della manodopera necessaria per lo svolgimento della propria attività. Problemi di questo tipo sono emersi nel corso del 2021, sia nei settori della manifattura – nei quali tale quota è salita dall'1,4 al 6,1 per cento – sia in quella dei servizi di mercato, dove l'incidenza di tali segnalazioni è passata dal 3,2 al 12,8 per cento. La tendenza all'aumento dei posti vacanti, unita a una crescente difficoltà nel reperire la manodopera ricercata sembra segnalare, in un mercato del lavoro che nel 2021 ha registrato un tasso di disoccupazione medio del 9,5 per cento, la presenza e il possibile aggravamento di fenomeni di *mismatch* tra domanda e offerta di lavoro, a detrimento del potenziale produttivo delle imprese. A ciò si aggiunge una tendenza all'aumento delle cessazioni dei rapporti di lavoro a tempo indeterminato per dimissione del lavoratore, con flussi in uscita mediamente superiori ai livelli precedenti la pandemia. Sulla base dei dati Inps sulle Comunicazioni obbligatorie, relativi alle attivazioni e cessazioni dei rapporti di lavoro a carattere permanente, il numero di dimissioni nel complesso dell'economia risulta nei primi tre trimestri del 2021 superiore dell'8,2 per cento rispetto allo stesso periodo del 2019. L'aumento è del 9,3 per cento nell'industria in senso stretto e del 4,5 per cento nei servizi, mentre registra un vero e proprio balzo (+33,9 per cento) nelle costruzioni (Figura 1.20).

**Figura 1.20 - Dinamica delle cessazioni per dimissione nei rapporti di lavoro a tempo indeterminato per settore di attività economica. Anni 2014-2021. Periodo gennaio-settembre (numeri indice: gen-set 2014=100)**



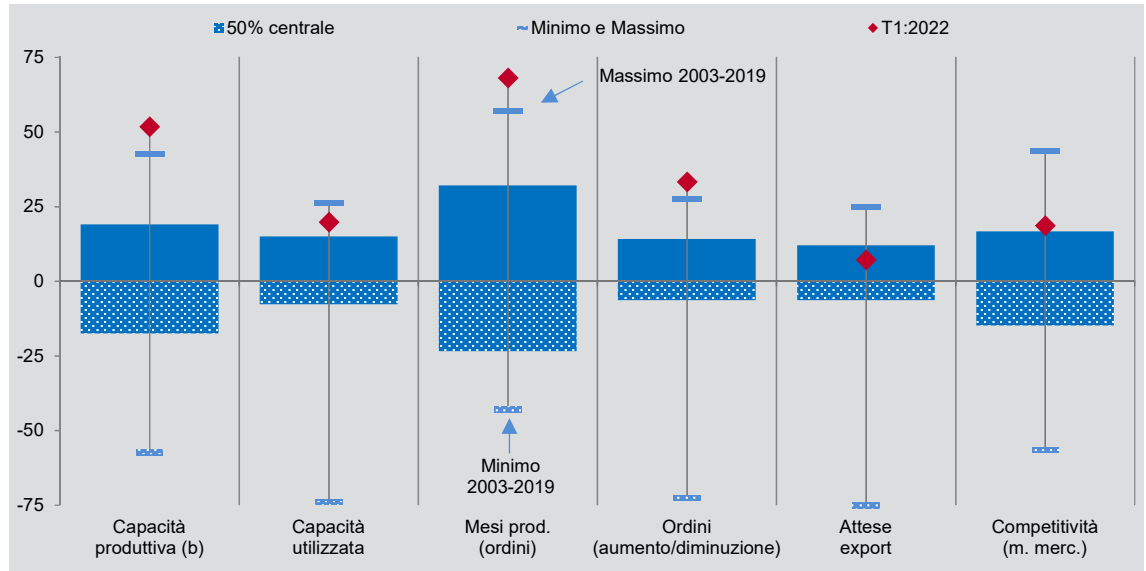
Fonte: Elaborazioni su dati Inps, Osservatorio sul precariato

## 1.6 Le prospettive a breve termine

In una fase nella quale l'incertezza sull'andamento di breve termine dell'attività economica era già fortemente accresciuta dal diffondersi di robuste spinte inflazionistiche, sono intervenuti i nuovi rischi di tipo geopolitico, associati alla crisi scatenata dall'aggressione della Russia all'Ucraina, i quali potrebbero avere effetti rilevanti sull'economia globale, configurando un nuovo shock sull'offerta di probabilità e dimensioni non definibili al momento di chiusura del presente testo.

Prima di questi avvenimenti, le indicazioni più recenti provenienti dagli indicatori qualitativi sul clima di fiducia delle imprese sono state, nel complesso, ancora favorevoli, in particolare con segnali diffusi di attese positive per le imprese industriali dei principali paesi dell'Area euro. Secondo le informazioni trimestrali raccolte a gennaio, il saldo tra le imprese che giudicavano la propria capacità produttiva "più che sufficiente" per fare fronte alla domanda e le altre (con capacità sufficiente o insufficiente) è pari a 15 punti percentuali, un livello inferiore al minimo assoluto registrato da quando esiste la serie (2003-2019) mentre, per i settori che lavorano su commessa, la quota di imprese con ordini in aumento è andata oltre i massimi dello stesso periodo e lo stesso è accaduto per i mesi di produzione garantita (6,6, contro un valore medio di 4,2). Tipici di una fase espansiva sono anche i risultati riguardanti il grado di utilizzo della capacità produttiva, le attese sull'export e l'autovalutazione delle imprese circa la loro capacità di competere sul mercato (Figura 1.21); allo stesso tempo, è risultata molto al di sotto della media di lungo periodo la diffusione delle preoccupazioni per i vincoli finanziari e per la scarsità di domanda.

**Figura 1.21 - Indicatori prospettici delle imprese industriali, rispetto al periodo 2003-2019: posizione nel primo trimestre 2022 e distribuzione delle osservazioni (differenze rispetto alla media normalizzata sul maxi-min) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagini sul clima di fiducia delle imprese industriali

(a) Per la capacità competitiva: media delle risposte relative al mercato interno e a quelli Ue ed extra-Ue. Gli indicatori relativi a ordini e capacità competitiva sono definiti come saldi tra risposte positive e negative.  
(b) Serie invertita per esigenze di rappresentazione: segno cambiato.

L'indagine sulla fiducia nelle imprese dei servizi ha mostrato, prima dell'inizio degli eventi bellici di fine febbraio, un quadro simile, con la carenza di manodopera ritenuta un fattore di possibile ostacolo della produzione dal 13 per cento di imprese, ai massimi dall'inizio della serie trimestrale nel 2003, e la disponibilità di risorse finanziarie indicata come un fattore limitante dal 5,2 per cento, al minimo assoluto. I dati mensili del clima di fiducia delle imprese dei servizi, dopo aver segnato un significativo peggioramento a gennaio attribuibile alle nuove restrizioni connesse all'emergenza sanitaria, hanno registrato un piccolo recupero a febbraio. Per il settore manifatturiero e per le costruzioni gli indicatori di clima si sono mantenuti su livelli complessivamente elevati, non mostrando ancora di risentire della impennata delle quotazioni dell'energia e delle materie prime.

Ulteriori elementi a sostegno delle attese di crescita sono legate a un orientamento fiscale espansivo e al ruolo degli investimenti pubblici sostenuto dai fondi del Pnrr, all'elevata disponibilità di risparmi nei portafogli delle famiglie<sup>12</sup>, cui potrebbe aggiungersi anche una spinta ai consumi a seguito dell'allentamento delle restrizioni sanitarie.

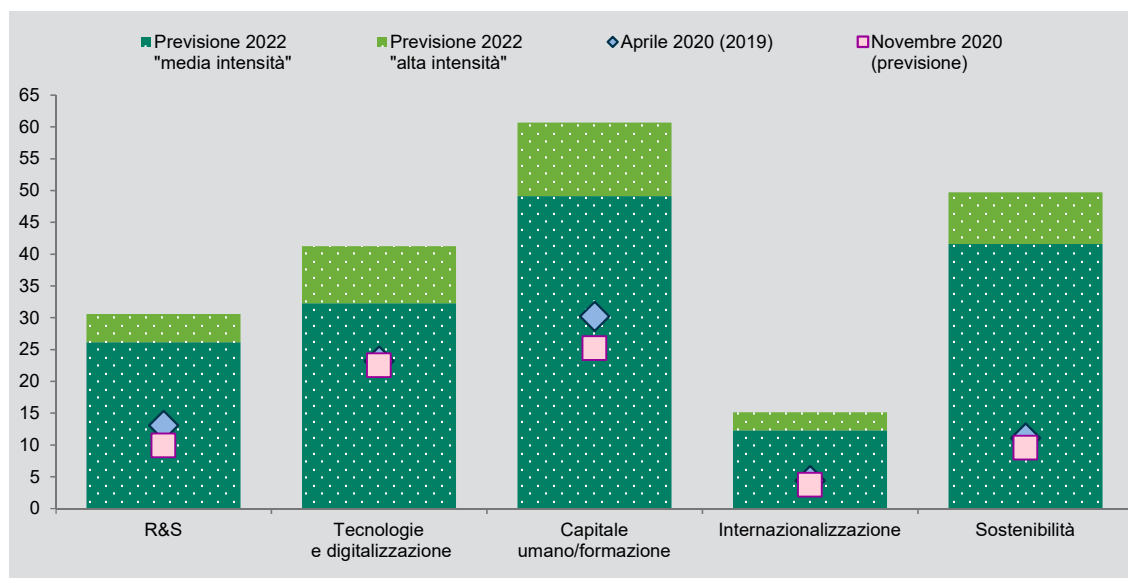
Questi elementi, e gli indicatori qualitativi sulla capacità utilizzata, gli ordini e la disponibilità finanziaria, lasciano ipotizzare un'ulteriore espansione degli investimenti, nonostante le attese di un rallentamento dopo la forte crescita del 2021. Al riguardo, le indicazioni della terza edizione dell'Indagine su "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19" condotta dall'Istat tra novembre e dicembre 2021 (Istat, 2022a) sono state confortanti: oltre il 40 per cento delle imprese con almeno 3 addetti ha dichiarato l'intenzione di investire in capitale fisico nel 2022, con una forte crescita delle intenzioni di investimento, rispetto alla prima fase della crisi, in nuove tecnologie, internazionalizzazione, sostenibilità e nelle componenti immateriali della Ricerca e Sviluppo e del capitale umano.

<sup>12</sup> La propensione al risparmio, dopo il balzo della primavera 2020, è discesa gradualmente, ma nel terzo trimestre del 2021 era ancora pari all'11 per cento del reddito disponibile, a fronte dell'8 per cento della media del 2019.

## 1. Il quadro macroeconomico del 2021

Ciò sembra avere anticipato in qualche caso i provvedimenti di politica industriale già previsti, mentre gli effetti delle altre misure del Pnrr e delle riforme *in itinere* potranno esplicarsi nel medio periodo (Figura 1.22).

**Figura 1.22 - Intenzioni di investimento delle imprese in aree tematiche selezionate. Anno 2022 (percentuali di imprese)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, indagini su "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19"

Altrettanto positivo, ma anche caratterizzato da forte incertezza, è il ruolo di stimolo della domanda estera. Si è visto come la situazione degli ordinativi esteri sia favorevole rispetto all'esperienza storica e va considerato che a gennaio del 2022 le esportazioni hanno segnato un incremento tendenziale del 22,6 per cento in valore e del 5,5 per cento in volume. D'altra parte, se i volumi degli scambi di beni nel 2021 avevano pienamente recuperato la caduta dell'anno precedente, quelli degli scambi di servizi erano ancora di circa il 10 per cento inferiori al livello di fine 2019. Nel corso del 2021, come si è richiamato<sup>13</sup>, sono emersi anche fattori di freno per la dinamica del commercio internazionale, di natura più o meno temporanea, quali l'allungamento dei tempi di trasporto marittimo dovuto al congestionamento del traffico portuale container e gli aumenti nei costi di trasporto, successivamente attenuatisi. A questi fattori si è aggiunto, più recentemente, il blocco di fatto dell'export verso Russia e Ucraina, che ha un impatto diretto complessivo circoscritto ma non uniforme tra i settori.

Più complesso è valutare gli effetti dei segnali sul mercato del lavoro che, come si è visto nelle pagine precedenti, risulta ancora lontano dal recupero dei livelli occupazionali pre-crisi ma il cui progressivo miglioramento dovrebbe esercitare un effetto positivo sulla domanda, esteso anche al medio periodo. Il rischio, in questo caso, è che in questa fase di risalita ciclica emerga un disallineamento crescente tra le competenze cercate dalle imprese e quelle disponibili sul mercato, almeno localmente, come messo in evidenza in Istat (2022a)<sup>14</sup>.

Il marcato rialzo dell'inflazione rappresenta al momento il principale rischio sulla ripresa in corso, ulteriormente aggravato dalle pressioni sulle quotazioni delle materie prime

<sup>13</sup> Si veda il Paragrafo 1.1.

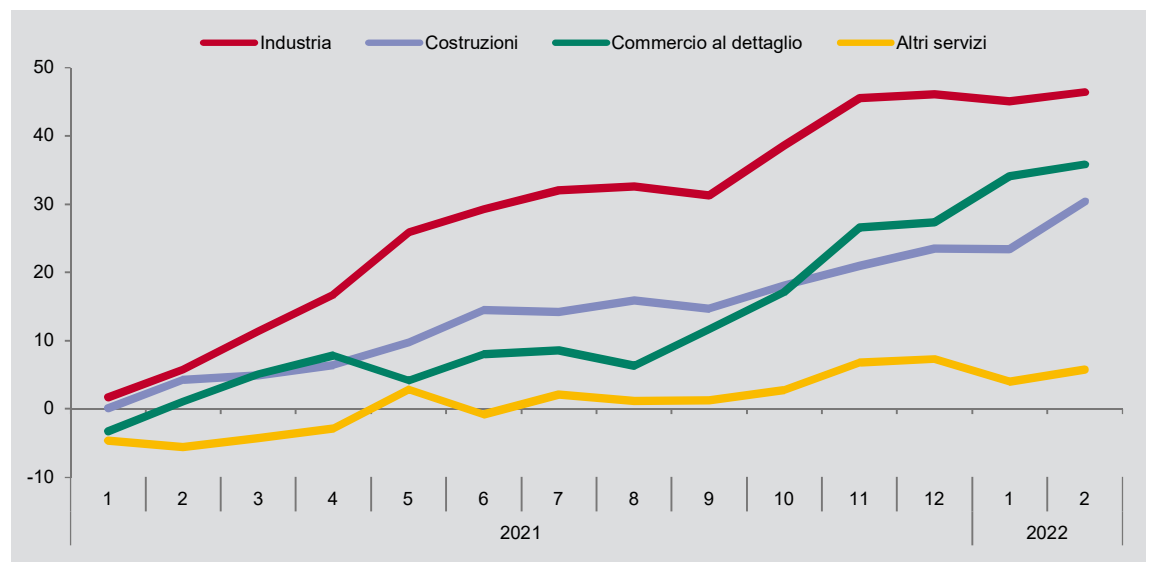
<sup>14</sup> Si veda anche il Capitolo 3 del presente volume.

causate dalla crisi ucraina. A febbraio 2022, l'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività segna una crescita tendenziale del 5,7 per cento (+6,2 per cento per l'indice armonizzato, contro una media Uem pari a +5,8 per cento). L'inflazione al consumo incorpora sinora una parte degli aumenti registrati nei prezzi alla produzione nell'industria praticati sul mercato interno, cresciuti a gennaio del 41,8 per cento su base annua (Si veda su questi aspetti il riquadro "L'aumento dei prezzi degli input e l'inflazione"). La componente dei costi dell'energia ha fornito la spinta preponderante, ma anche al netto di questo comparto l'aumento tendenziale è molto ampio (pari all'11 per cento) e per i soli beni finali di consumo si registra un incremento tendenziale del 5,6 per cento.

L'inflazione eroderà nel breve periodo la riserva di potere d'acquisto accumulato con il risparmio aggiuntivo e previsto dalla modesta premialità fiscale introdotta con l'ultima legge di bilancio, anche se l'entità dell'impatto su redditi e consumi, sulla domanda aggregata e sulla competitività delle imprese nazionali nei settori più esposti dipenderà dall'intensità e dalla tempistica con cui gli impulsi si trasmetteranno sui prezzi finali e su un'eventuale spirale prezzi-salari.

Al riguardo, nel mese di febbraio sono emersi segnali di un più veloce trasferimento dello shock sui prezzi finali: il saldo tra le unità produttive che prevedono un aumento e una diminuzione dei listini si è portato sui massimi ciclici sia nell'industria sia nelle costruzioni – i settori più direttamente impattati dagli aumenti dei prezzi degli input – e, soprattutto, nel commercio al dettaglio (Figura 1.23).

**Figura 1.23 - Giudizi delle imprese italiane sui listini nel trimestre in corso , per macro-settore (sal-di tra segnalazioni di aumento e di diminuzione)**



Fonte: Istat, indagini sul clima di fiducia delle imprese

I nuovi fattori di potenziale freno alla ripresa – a cominciare dalle difficoltà di approvvigionamento lungo le catene di offerta e da una fiammata inflazionistica molto più intensa ed estesa delle attese – avevano già condotto nei primi mesi di quest'anno le principali istituzioni internazionali a rivedere in misura rilevante le previsioni per il 2022<sup>15</sup>. Tuttavia, è molto pro-

<sup>15</sup> Le stime elaborate dalla Commissione europea a inizio febbraio indicavano una lieve revisione al ribasso della crescita italiana (4,1 per cento anziché il 4,3 per cento ipotizzato lo scorso autunno), che rimaneva comunque più sostenuta di quelle di Francia e Germania (entrambe al 3,6 per cento), ma più contenuta di quella spagnola (+5,6 per cento). Il

abile che gli scenari previsivi dovranno essere rapidamente riconsiderati, tenendo conto dei nuovi rialzi delle quotazioni internazionali delle materie prime e, più in generale, dei possibili effetti di turbolenze sui mercati finanziari e di impatti sul commercio internazionale, dovuti alla rottura delle relazioni economiche con la Federazione russa e la Bielorussia<sup>16</sup>.

---

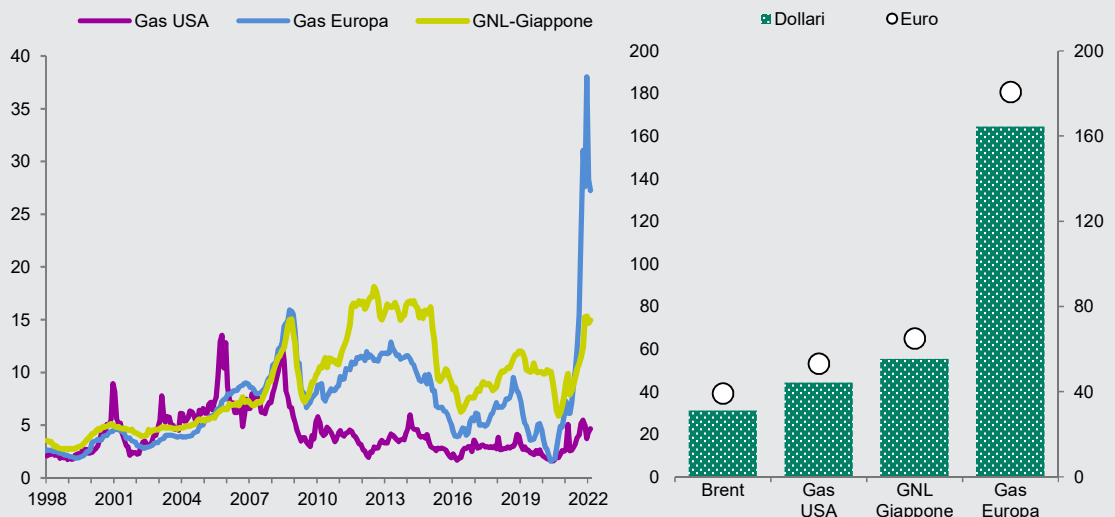
Fondo monetario internazionale, nell'aggiornamento di gennaio del World Economic Outlook per il 2022, accreditava invece l'Italia di un più moderato 3,8 per cento, come la Germania, la Francia del 3,5 per cento e la Spagna del 5,8 per cento, con riduzione di 4 decimi di punto rispetto alle previsioni dello scorso ottobre per Francia e Italia, 6 per la Spagna e 8 decimi nel caso della Germania.

<sup>16</sup> Per l'Italia, l'Istat ha effettuato una prima valutazione degli effetti sul Pil dello shock dei prezzi energetici nell'ordine di 0,7 punti percentuali rispetto alla stessa stima effettuata coi prezzi a livello di inizio anno (Istat, 2022c).

## L'AUMENTO DEI PREZZI DEGLI INPUT E L'INFLAZIONE<sup>1</sup>

A inizio 2022 i prezzi di molti input sono saliti a massimi storici; nel caso del gas, le quotazioni spot delle forniture verso l'Europa si sono quasi quintuplicate rispetto alla media del 2019, con un'accelerazione negli ultimi mesi; l'incremento è di oltre il 170 per cento a confronto con lo scorso giugno se misurato in dollari, e più del 190 per cento se espresso in euro. Il caso del gas è, tuttavia, molto particolare, perché il mercato mondiale è frammentato, con forti differenziali regionali nelle quotazioni<sup>2</sup>. In particolare, si osserva un disallineamento senza precedenti sia rispetto al prezzo negli Stati Uniti (Henry Hub) sia rispetto al prezzo del petrolio (Figura 1). Va d'altra parte segnalato che anche in ambito europeo le differenze effettive di prezzo possono essere notevoli, in ragione della diversa rilevanza di contratti di fornitura con prezzi prefissati per periodi più o meno lunghi.

**Figura 1 - Corsi in dollari del gas naturale in Europa, Stati Uniti e Giappone (per milione di BTU; gen. 1998-feb. 2022, sinistra) e variazioni percentuali in euro e dollari a febbraio 2022 rispetto al giugno 2021, comparate al prezzo del petrolio (Brent, destra)**



Fonte: Banca mondiale (Commodity price data - "The Pink Sheet") ed Eurostat per i tassi di cambio

Nel medio termine questo divario andrà verosimilmente riducendosi, e se i *futures* sul gas hanno leggermente ripiegato in febbraio, la crisi con la Russia aumenta fortemente l'incertezza di questo mercato. Nonostante ciò, si tratta di un'impennata senza precedenti che colpisce in maniera diretta l'industria e i consumatori europei. Anche le altre *commodities* hanno mostrato forti rialzi, raggiungendo in quasi tutti i casi i livelli massimi, seppure non con un divario così importante rispetto al corso medio dell'ultimo decennio. A febbraio l'indice composito calcolato dalla Banca mondiale per il complesso delle materie prime non energetiche è in crescita del 30,9 per cento in euro, con una significativa accelerazione nell'ultimo trimestre, e una punta del 43 per cento per le bevande (tè, caffè, cacao). L'andamento delle altre materie prime agricole è stato più moderato, mentre i metalli non ferrosi segnano un incremento su base annua del 41 per cento e i fertilizzanti di oltre il 100 per cento (Figura 2)<sup>3</sup>.

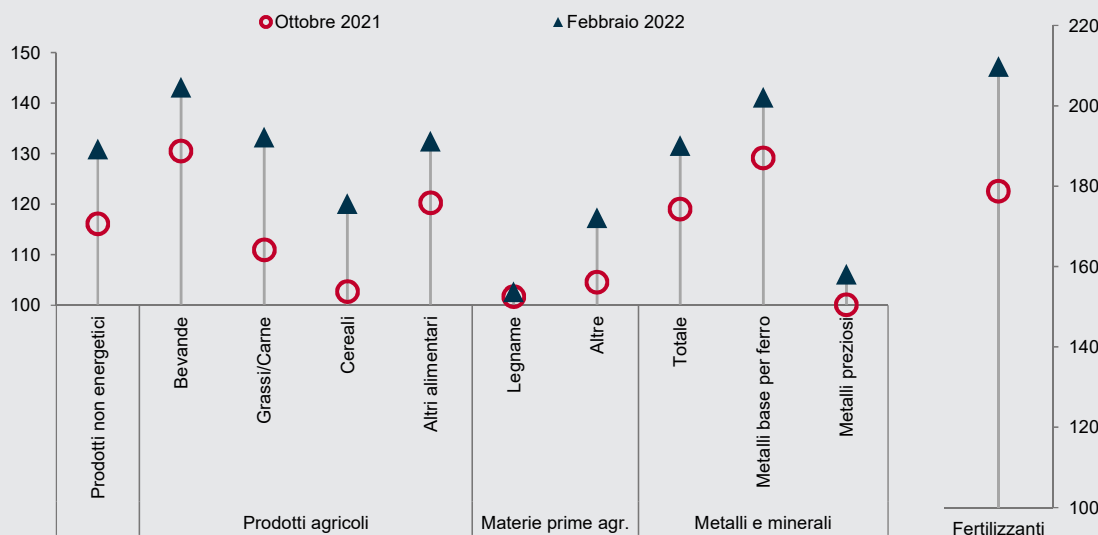
1 Riquadro redatto da Andrea de Panizza.

2 Tra i motivi vi è la capacità limitata di rigassificazione del GNL nell'Ue, concentrata in Spagna (in Italia nel 2021 sono stati sbloccati dopo anni alcuni significativi progetti di espansione).

3 Gli incrementi hanno raggiunto il 98 per cento per lo stagno e il 54 per cento per l'alluminio; il corso del minerale



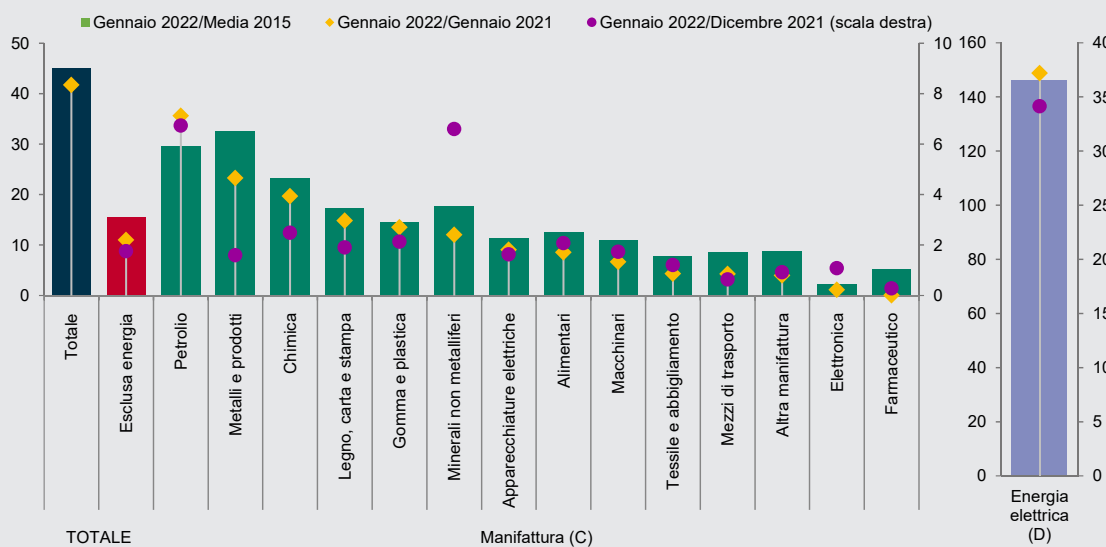
**Figura 2 - Prezzi in euro di materie prime e prodotti di base non energetici a febbraio 2022 e ottobre 2021 (numeri indice: gennaio 2021=100)**



Fonte: Banca mondiale (Commodity price data - "The Pink Sheet") ed Eurostat per i tassi di cambio

L'aumento dei prezzi alla produzione per il mercato interno ha subito una progressiva accelerazione nell'arco del 2021: il tasso di crescita tendenziale ha superato la soglia del 10 per cento a metà anno, si è avvicinato al 30 per cento a dicembre ed è salito ulteriormente al 41,8 per cento a gennaio di quest'anno, quando l'incremento congiunturale mensile è stato del 12,4 per cento. A gennaio 2021 l'aumento rispetto alla media del 2015 era di appena il 2,4 per cento. Gli aumenti sono stati trainati dalla componente dell'energia (+28,6 per cento mensile, +118,2 su base an-

**Figura 3 - Prezzi alla produzione per il mercato interno nell'industria in senso stretto in Italia a gennaio 2022: variazioni percentuali rispetto al 2015, a gennaio 2021 e a dicembre 2021**



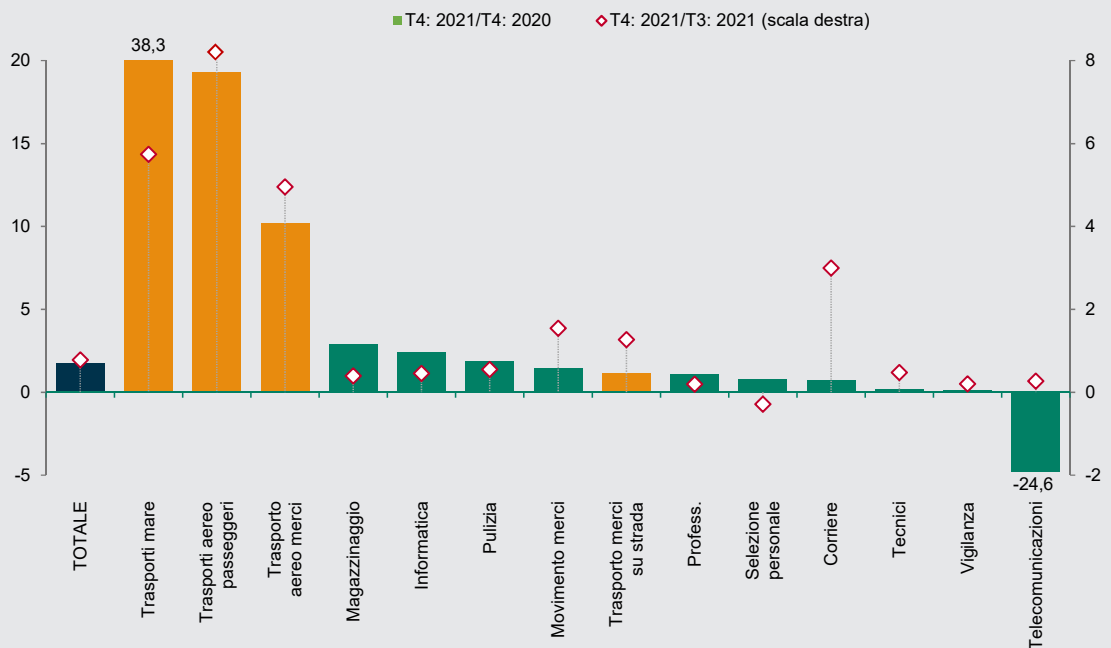
Fonte: Istat, prezzi alla produzione dell'industria

di ferro, invece, aveva iniziato a crescere già nella seconda parte del 2020 e ha toccato il picco a giugno 2021, per cui la variazione a gennaio 2022 è negativa del 24 per cento. Nel caso dei fertilizzanti, i costi si sono in parte già trasmessi lungo la filiera agricola, con rincari per molti prodotti al consumo.

nua), le cui spinte, aggiunte a quelle delle altre materie prime, si sono diffuse gradualmente a tutti i comparti. L'aumento tendenziale al netto della componente energetica ha toccato l'11 per cento, spinto da un incremento congiunturale dell'1,8 per cento a gennaio. Nella gran parte dei comparti della manifattura il tasso di crescita tendenziale ha superato il 5 per cento e, in molti di questi, gli aumenti congiunturali di gennaio sono stati dell'ordine del 2 per cento (Figura 3).

Negli altri settori d'attività le tensioni sui prezzi sono per il momento complessivamente più contenute, anche se con alcune eccezioni di rilievo. Nelle costruzioni, dove i costi di produzione sono aumentati già lungo tutto il 2021, a gennaio l'incremento mensile è compreso tra il 3,0 per cento nel comparto degli edifici non residenziali e lo 0,9 per cento per la costruzione di strade e autostrade; i relativi tassi di crescita tendenziale hanno raggiunto, rispettivamente l'8,0 e l'1,7 per cento. Nei servizi, per i quali i dati sono disponibili all'ultimo trimestre del 2021, variazioni tendenziali molto elevate si osservano nel comparto dei trasporti, con punte particolarmente elevate per quelli marittimi (38,3 per cento tendenziale) e aerei e, all'opposto, rialzi ancora limitati per i trasporti su strada e le attività di corriere, dove però l'evoluzione congiunturale inizia a essere più sostenuta (Figura 4). Nel resto dei comparti del terziario la crescita dei prezzi resta moderata e spicca la prosecuzione del forte calo per i servizi di telecomunicazione.

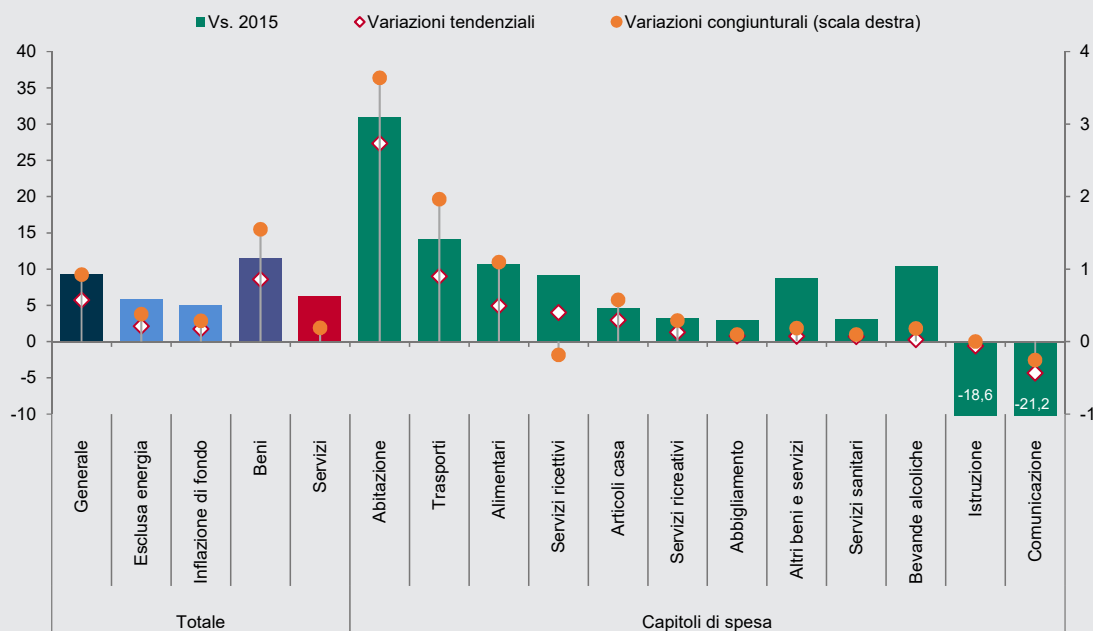
**Figura 4 - Prezzi alla produzione nei servizi in Italia nel quarto trimestre 2021: variazioni tendenziali e congiunturali (scala destra)**



Fonte: Istat, prezzi alla produzione dell'industria, nelle costruzioni e nei servizi

Nel complesso, le tensioni inflazionistiche alla produzione si sono molto accentuate nelle attività dove l'uso di energia e materie prime toccate dall'impennata dei prezzi è più elevato, sono abbastanza diffuse nel complesso dell'industria e restano ancora contenute nei servizi a eccezione dei trasporti. In generale, risulta ancora molto rilevante il ruolo di freno del costo del lavoro, che resta ancorato a dinamiche contrattuali sostanzialmente prive di meccanismi di adeguamento automatico e che beneficia della ripresa ciclica della produttività. Anche grazie a questi effetti, la trasmissione degli impulsi sull'inflazione al consumo è stata, per il momento, circoscritta ai comparti più direttamente toccati dai rincari dell'energia (Abitazione, Trasporti) e ai prodotti alimentari: l'inflazione di fondo (al netto dei prodotti alimentari non lavorati e dell'energia) a febbraio è stata dell'1,7 per cento su base annua, grazie all'effetto di contenimento di molte attività dei servizi (Figura 5).

Figura 5 - Prezzi al consumo in Italia (indice NIC) a febbraio 2022: variazioni percentuali tendenziali e congiunturali (scala destra) per aggregati e capitoli di spesa



Fonte: Istat, prezzi al consumo

Nei prossimi mesi è da attendere una progressiva diffusione degli stimoli inflazionistici all'intero processo di determinazione dei prezzi, che dipenderà in maniera cruciale dall'eventuale innescarsi di una spirale di aumenti tra prezzi e salari. Inoltre, gravano le incognite dovute alla crisi innescata dall'aggressione all'Ucraina che, al di là di un'accresciuta volatilità, tendono a spingere verso l'alto i prezzi delle materie prime energetiche e, in misura ancora maggiore, parte di quelle alimentari.



## 2. COMPETITIVITÀ E RIPRESA DEI SETTORI PRODUTTIVI<sup>1</sup>

- Nel corso del 2021 il fatturato dell'industria ha segnato una risalita continua e robusta, crescendo del 22,6 per cento in media annua e recuperando la caduta dell'11,4 per cento registrata nel 2020; la ripresa sul mercato interno (+24,3 per cento) è stata più vivace di quella sui mercati esteri (+19,2 per cento). L'aumento è stato guidato soprattutto dai beni intermedi e strumentali: metallurgia (+60 per cento circa), legno (+34,6 per cento), altre industrie manifatturiere (+30,8 per cento), chimica (+29,9 per cento).
- I forti rincari dei prodotti energetici si sono trasferiti velocemente sui prezzi dei beni intermedi e, in maniera molto più graduale e parziale, su quelli dei beni finali. Gli indici di volume per la manifattura indicano una crescita pari al 15,4 per cento nel 2021 (-7 punti percentuali rispetto a quella in valore).
- Seppure nel contesto di un elevato livello di fiducia delle imprese, molto superiore a quello pre-crisi, l'andamento dei mercati (inflazione e carenza di materie prime) e gli sviluppi geopolitici internazionali rappresentano fattori di instabilità in grado di compromettere la ripresa. Ciò trova conferma nella quota crescente di imprese che, nel corso del 2021, individuano tra gli ostacoli alla produzione un'insufficienza di impianti e/o materiali (circa il 20 per cento alla fine dell'anno) e, seppure in misura molto più contenuta, una scarsità di manodopera.
- L'Indicatore Sintetico di Competitività (ISCo) mostra come nel 2021 la ripresa abbia favorito un recupero soprattutto nei comparti più penalizzati nel corso del 2020: prodotti petroliferi, tessile, abbigliamento. Costantemente sopra la media risulta la competitività congiunturale di metallurgia, alimentari, bevande, chimica, mentre appaiono in relativo rallentamento *automotive* e mobili, principalmente a causa di vincoli di offerta sui mercati internazionali.
- Nel terziario, il fatturato è aumentato del 14,1 per cento nel 2021 (-12,0 per cento nel 2020); tutti i comparti hanno segnato una crescita, ma la risalita è stata maggiore nelle attività più duramente colpite dalla crisi (+29,5 per cento per le agenzie di viaggio, +13,8 per cento il trasporto aereo, +28,3 per cento l'alloggio e ristorazione) e nel settore del commercio all'ingrosso (+14,9 per cento).
- La dinamica degli scambi internazionali è stata fortemente influenzata dalle tensioni inflazionistiche. Nel 2021 la variazione annuale dell'export, in volume, è stata inferiore a quella in valore in tutti i settori (in particolare nella metallurgia e gomma e plastica). Il fenomeno è ancora più evidente nel caso dell'import, soprattutto nei settori a monte delle filiere (raffinazione, chimica, metallurgia), dove l'aumento in volume è molto inferiore a quello in valore.
- La crisi ha modificato in misura molto limitata la composizione geografica del commercio estero settoriale. Per l'export il peso complessivo di sei principali partner (Germania, Francia, Regno Unito, Stati Uniti, Russia e Cina) è diminuito per mezzi di trasporto e prodotti farmaceutici (-9,8 e -7,1 punti percentuali), a causa della caduta delle vendite verso gli Stati Uniti e, per il farmaceutico, verso il Regno Unito. Per l'import, il peso complessivo dei sei paesi diminuisce nella metallurgia (-3,9 punti), a causa del dimezzarsi della quota degli acquisti dalla Cina; aumenta molto (+10 punti) nei mezzi di trasporto (autoveicoli esclusi), a causa di un raddoppio delle quote degli acquisti da Germania e Cina che ha più che compensato la diminuzione di quella dagli Stati Uniti.

<sup>1</sup> Hanno contribuito al Capitolo 2: Massimo Armenise, Maria Serena Causo, Marianna Mantuano, Federico Sallusti, Lorenzo Soriani, Adele Vendetti.

- In molti casi i flussi dell'export sono condizionati dal ruolo delle multinazionali estere: nel 2019 le unità a controllo tedesco spiegavano il 26,6 per cento delle vendite manifatturiere in Germania; tale quota è pari al 14,1 per cento per l'export negli Stati Uniti generato da multinazionali statunitensi, all'8,9 per cento per le vendite nel Regno Unito dovute a imprese a controllo britannico, al 4,9 per cento per l'export in Cina realizzate da multinazionali cinesi.
- L'andamento delle esportazioni ha premiato le unità produttive che, per strategia o per appartenenza a gruppi multinazionali, sono più integrate nelle catene globali del valore. In quasi tutti i settori economici, le imprese più coinvolte nelle filiere internazionali hanno mostrato una crescita dell'export superiore negli anni a cavallo della crisi pandemica.
- Da una indagine *ad hoc* presso le imprese manifatturiere emerge che più della metà (53,3 per cento) delle unità che dichiarano di avere esportato nel 2020-21 ha rilevato problemi di approvvigionamento. La quota è più elevata per apparecchiature elettriche, elettronica, macchinari, gomma e plastica. Tra le imprese che hanno dichiarato problemi di fornitura, il 37 per cento non ha attuato alcuna strategia di reazione, ritenendo le difficoltà di natura temporanea, mentre tra le imprese che hanno reagito (35 per cento) prevale la modifica dei volumi e dei fornitori (ma non dei paesi). La quasi totalità (90,2 per cento) delle unità che hanno esportato nel biennio 2020-2021 ha mantenuto invariati i paesi di destinazione.
- Gli interventi del Pnrr in capo al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (Mims) ammontano a circa 60 miliardi di euro. L'effetto sul valore aggiunto totale è stimato in quasi 38 miliardi (il 2,4 per cento), con la creazione di oltre 600mila unità di lavoro a tempo pieno. Risultano attivati in misura maggiore i comparti di costruzioni (14,1 miliardi, il 21,1 per cento del valore aggiunto del settore), altri servizi di mercato (8,4 miliardi, il 5,3 per cento) e manifattura (6,2 miliardi, 2,3 per cento).
- L'attivazione appare diffusa e in grado di generare effetti di spillover: più dei due terzi degli investimenti (circa 41 miliardi di euro) riguardano settori che trasmettono lo stimolo in modo lento ma esteso; il 5 per cento (2,3 miliardi) è destinato a settori con una trasmissione veloce ed estesa; il 10 per cento (6,2 miliardi) afferisce a settori a trasmissione veloce ma circoscritta; il 16,5 per cento (circa 10 miliardi) si concentra in settori a trasmissione lenta e circoscritta.
- Un approfondimento sui settori legati al turismo mostra come nel 2021, nonostante un incremento delle presenze negli esercizi ricettivi (+34,4 per cento) e degli arrivi (+32,6 per cento), il numero di presenze totali sia risultato ancora inferiore ai livelli pre-pandemia (-36 per cento rispetto al 2019). Le presenze straniere si limitano al 37 per cento del totale, mentre nel 2019 erano la componente maggioritaria.

Nel capitolo precedente si è visto come, dopo la prima fase pandemica, la ripresa dell'attività produttiva nel corso del 2021 sia stata robusta nelle principali economie mondiali. È dunque opportuno analizzare se, e in quale misura, in Italia il progressivo recupero dei livelli pre-crisi sia omogeneo tra i vari comparti, anche in relazione alla loro competitività sui mercati internazionali. Nelle pagine seguenti si dà conto in primo luogo della dinamica congiunturale dei diversi settori, per poi analizzare la composizione merceologica e geografica del commercio estero e come quest'ultimo sia stato influenzato dalle conseguenze della crisi pandemica e da alcuni potenziali fattori frenanti emersi nel corso del 2021, quali le difficoltà di approvvigionamento e l'accelerazione della dinamica inflazionistica.

Allo stesso tempo, tra gli elementi di traino della ripresa, soprattutto nei mesi a venire, un ruolo di rilievo può essere ricoperto dagli investimenti legati al Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr). Al fine di valutare l'impatto sulla crescita dei comparti del nostro sistema produttivo, si propone un esercizio di simulazione degli effetti degli investimenti che fanno

capo al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, sia valutandone l'entità complessiva, sia mostrando i canali attraverso i quali gli stimoli possono diffondersi ai vari settori dell'economia. Un ultimo approfondimento è dedicato alla particolare congiuntura attraversata dai comparti afferenti al turismo, i più colpiti dalle conseguenze della crisi sanitaria e tra quelli che mostrano le maggiori difficoltà di recupero.

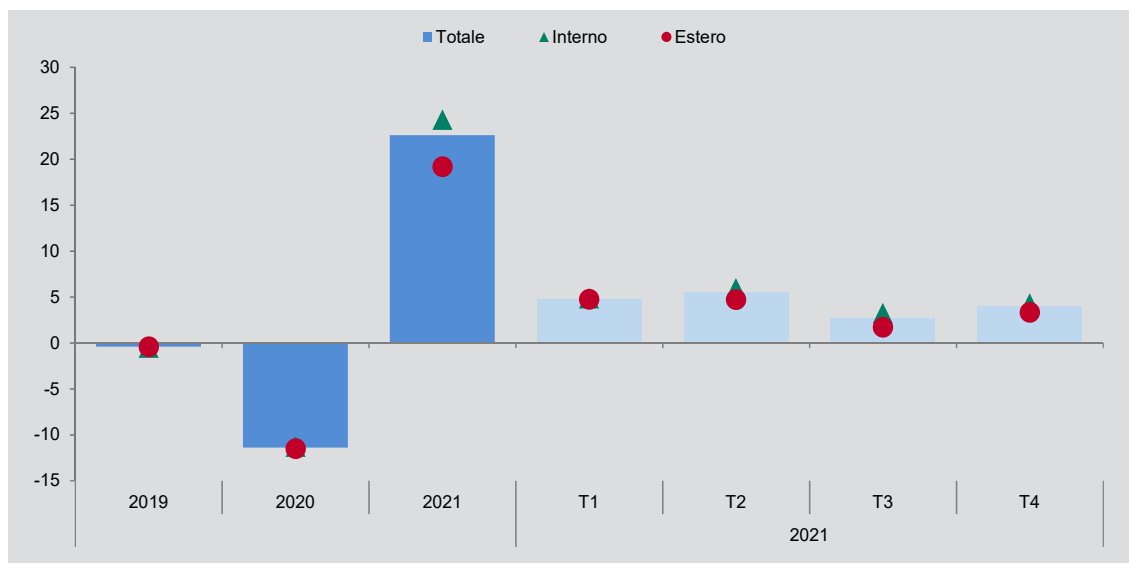
## 2.1 La performance di industria e servizi nel 2021

### 2.1.1 La ripresa nel comparto industriale

Come ampiamente illustrato nel Capitolo 1, la ripresa economica, avviata nel secondo semestre del 2020, si è consolidata nel corso del 2021. Il cambio di passo dell'economia si è verificato a livello globale, come già era avvenuto nel caso della crisi derivante dalla pandemia. L'Italia ha registrato tassi di crescita del Pil superiori a quelli osservati in altri Paesi europei (cfr. Capitolo 1), quale reazione rispetto a una caduta dell'attività particolarmente pesante a causa della gravità delle misure di emergenza sanitarie adottate, ma anche grazie a una performance sui mercati esteri molto positiva e, verosimilmente, per gli effetti del miglioramento delle aspettative derivanti dalle prospettive di riforma e dai piani di investimento connessi al Pnrr.

Nel corso del 2021 l'andamento del fatturato dell'industria (al netto delle costruzioni) documenta una ripresa sostenuta in tutti i trimestri, più marcata nel secondo, con una crescita del fatturato del 5,6 per cento su base congiunturale (Figura 2.1). Su base annua, tale dinamica ha permesso di recuperare pienamente (+22,6 per cento) la forte caduta del 2020 (-11,4 per cento) in particolare grazie a una ripresa sul mercato interno (+24,3 per cento) più vivace di quella registrata sui mercati esteri (+19,2 per cento).

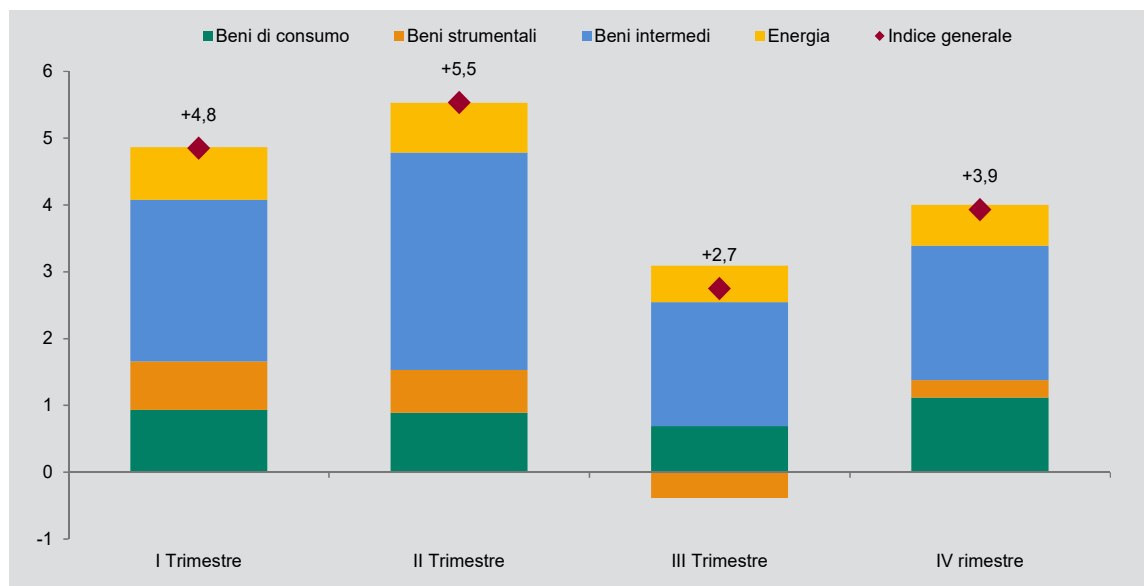
**Figura 2.1 - Variazioni del fatturato dell'industria in senso stretto. Anni 2018-2021** (dati annui: variazioni su dati grezzi; trimestri: variazioni congiunturali su dati destagionalizzati, anno base 2015=100, valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Considerando il contributo dei raggruppamenti di beni per destinazione economica alla variazione osservata nel 2021 per il fatturato industriale, emerge il ruolo dei beni intermedi e strumentali<sup>2</sup> (Figura 2.2). L'incremento nei beni intermedi, in particolare, è considerato un indicatore delle condizioni di domanda nei settori a valle delle catene del valore, anche se occorre tener conto dell'effetto sulla crescita recente del forte aumento dei prezzi alla produzione di tali prodotti. In ogni caso i risultati, soprattutto della prima parte dell'anno, ben si coniugano con la ripresa produttiva segnata da settori quali il tessile e abbigliamento, l'industria del legno e dei prodotti chimici (cfr. paragrafo successivo). Fino alla prima metà del 2021 un ruolo di rilievo emerge anche dalla crescita dei beni strumentali che includono, tra gli altri, fabbricazione di macchine e motori, nonché autoveicoli. Il contributo alla crescita del fatturato industriale di questa categoria di beni si è notevolmente assottigliato nella seconda metà del 2021 (con un contributo negativo nel terzo), quando si è avvertita in maniera più marcata la crisi della fornitura di componenti da parte del mercato estero. Costantemente positivo, infine, è il contributo fornito dalla componente energetica, soprattutto a riflesso dei rincari delle quotazioni delle materie prime (si veda il Capitolo 1).

**Figura 2.2 - Contributi alle variazioni congiunturali del fatturato dell'industria in senso stretto, per categoria di destinazione economica. Anno 2021 (dati destagionalizzati)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Per quanto riguarda l'evoluzione ciclica nel breve termine, a elementi positivi quali l'attenuarsi delle misure di contrasto all'emergenza sanitaria si affiancano motivi di cautela relativi all'andamento dei mercati e agli sviluppi geopolitici internazionali. L'aumento del costo dei prodotti energetici e dei trasporti (soprattutto marittimi), l'inflazione e la carenza di materie prime rappresentano fattori in grado di compromettere la ripresa futura, dispiegando i loro effetti sia dal lato della domanda – riduzione del potere d'acquisto e capacità di spesa – sia da quello dell'offerta – contrazione della produzione e, per alcuni settori, riduzione dei margini di profitto<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Il contributo di ciascuna categoria di beni alle variazioni tendenziali del fatturato industriale è calcolato secondo la metodologia indicata in Istat (2022b).

<sup>3</sup> Per un'analisi della dinamica di costi e margini si rimanda al Paragrafo 1.2.4.

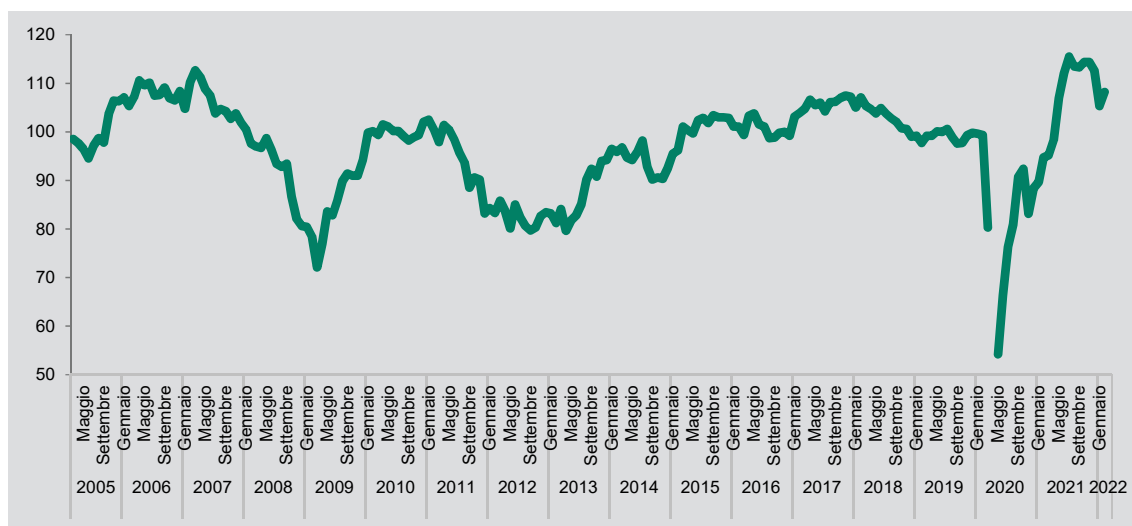


### 2.1.2. La congiuntura nella manifattura

I forti rincari dei prodotti energetici si sono trasferiti velocemente sui prezzi dei beni intermedi e, in maniera molto più graduale e parziale, su quelli dei beni finali, contribuendo alla dinamica del fatturato industriale. Da questo punto di vista, l'andamento reale dell'attività produttiva è colto meglio dagli indici di volume, disponibili per l'insieme del comparto manifatturiero e calcolati al netto della variazione dei prezzi alla produzione. Questi indicatori mettono in evidenza che la crescita in volume del fatturato è stata pari al 15,4 per cento nell'anno, risultando inferiore di circa 7 punti percentuali rispetto a quella misurata in termini nominali. Emerge inoltre come, depurando la componente di prezzo, l'intensità della ripresa in corso d'anno sia non solo inferiore, ma anche più discontinua: l'indice di volume è cresciuto a un ritmo di poco superiore al 2 per cento nei primi due trimestri su base congiunturale, ha segnato un forte rallentamento nel terzo (con un incremento dello 0,4 per cento) e un nuovo significativo aumento nell'ultimo (+1,5 per cento).

Una conferma della robustezza della ripresa del comparto manifatturiero è fornita dall'andamento del clima di fiducia delle imprese, che nel corso del 2021 è tornato su livelli nettamente superiori al periodo pre-pandemico toccando livelli storicamente molto elevati non più raggiunti dalla ripresa del 2006-2007. Si rileva, tuttavia, una prima stabilizzazione delle aspettative di crescita all'inizio dell'autunno e una moderata riduzione dell'ottimismo all'inizio del 2022 (Figura 2.3). La carenza di alcune materie prime e l'impennata dei prezzi energetici (come si è visto nel capitolo precedente) hanno solo marginalmente inciso sul clima di fiducia delle imprese; le recenti difficoltà legate all'aggressione della Russia all'Ucraina potrebbero tuttavia avere effetti rilevanti già a partire da marzo.

Figura 2.3 - Clima di fiducia delle imprese manifatturiere. Anni 2005-2022 (numero indice: 2010=100) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

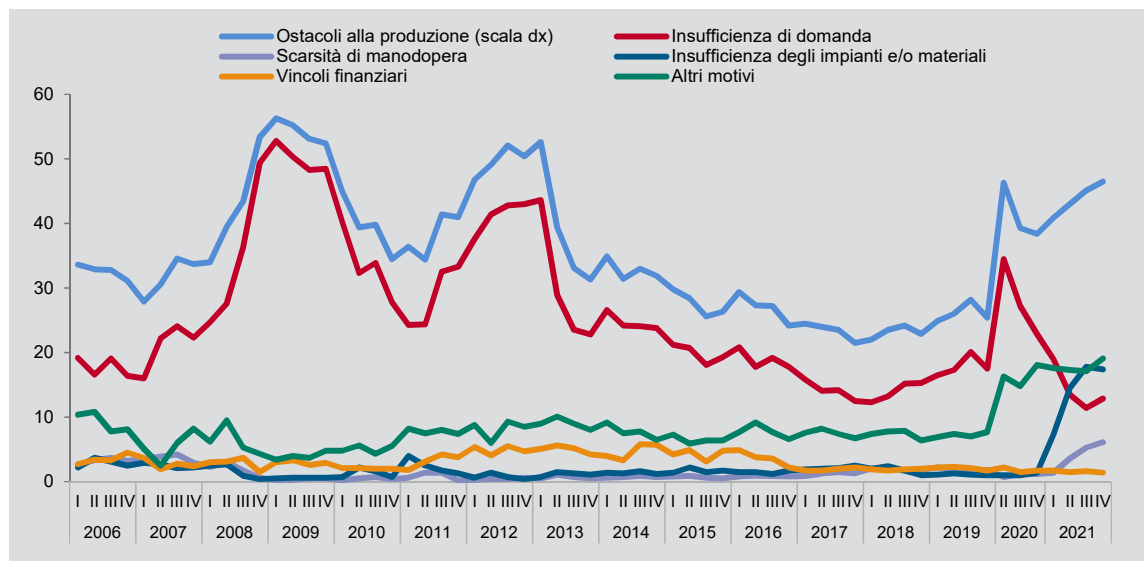
(a) Nel mese di aprile 2020 la rilevazione non è stata effettuata.

L'esistenza di difficoltà su alcune dimensioni dell'attività delle imprese emerge dall'indicatore qualitativo relativo alla presenza di ostacoli alla produzione (Figura 2.4). L'incidenza di imprese manifatturiere che segnalano impedimenti si mantiene mediamente nel 2021 sui livelli del 2020. Tuttavia, nel corso del 2021 una quota via via crescente di imprese ha segnalato la presenza di importanti difficoltà dal lato dell'offerta che limitano lo svolgimento dell'attività produttiva. Tra le principali motivazioni addotte nel corso del 2021 è cresciu-

ta notevolmente la percezione relativa all'adeguatezza degli input produttivi (insufficienza degli impianti e/o dei materiali); il livello dell'indicatore si è collocato su massimi storici, ben al di sopra di quanto evidenziato in precedenti fasi di ripresa ciclica. Meno accentuata, ma in veloce crescita nel 2021, è la diffusione delle segnalazioni di scarsità di manodopera quale ostacolo alla produzione. Il *mismatch* tra domanda e offerta che già caratterizzava il mercato del lavoro negli ultimi anni (Ministero del Lavoro *et al.*, 2019) si è manifestato, soprattutto nei periodi più recenti, in termini di crescente difficoltà delle imprese nel reperire la manodopera qualificata di cui necessitano (Istat, 2022a).

L'evoluzione positiva del ciclo economico è testimoniata sia dalla scarsa rilevanza della presenza di vincoli finanziari, sia dal marcato calo dell'importanza di quelli di domanda, che sono tipicamente quelli più segnalati degli operatori: dopo il picco registrato nel secondo trimestre del 2020, nel 2021 i giudizi relativi a questo ostacolo si sono portati sui livelli più bassi dalla seconda metà del 2000. Infine, l'emergere di una quota non trascurabile di imprese che segnala vincoli legati ad "altri motivi" sembra essere associato alle misure di contenimento della pandemia.

**Figura 2.4 - Presenza di ostacoli alla produzione nelle imprese manifatturiere. Anni 2006-2021 (percentuali di imprese, dati grezzi)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Nel dettaglio dei singoli comparti manifatturieri, nel 2021 il fatturato evidenzia una crescita pressoché in tutti i settori (Figura 2.5). La metallurgia ha conseguito i risultati migliori: l'aumento rispetto al 2020 ha sfiorato il 60 per cento, grazie a un incremento del 68,0 per cento del fatturato interno a fronte del 43,0 per cento di quello estero. Una crescita sostenuta si evidenzia anche per i comparti del legno (+34,6 per cento in media d'anno), delle altre industrie manifatturiere (+30,8 per cento) e della chimica (+29,9 per cento). I settori particolarmente in sofferenza nel 2020 hanno registrato un buon recupero: è questo il caso della petrolchimica, il cui fatturato è aumentato nel 2021 del 38,4 per cento, e dei comparti di tessile, abbigliamento e pelli, i cui incrementi sono compresi tra il 19,4 e il 22,2 per cento.

Dinamiche più contenute si registrano in altri settori, per i quali si era osservata una flessione meno accentuata nel 2020: è il caso della fabbricazione di computer e apparecchiature elettriche (+13,5 per cento), nonché della riparazione e installazione di macchine e

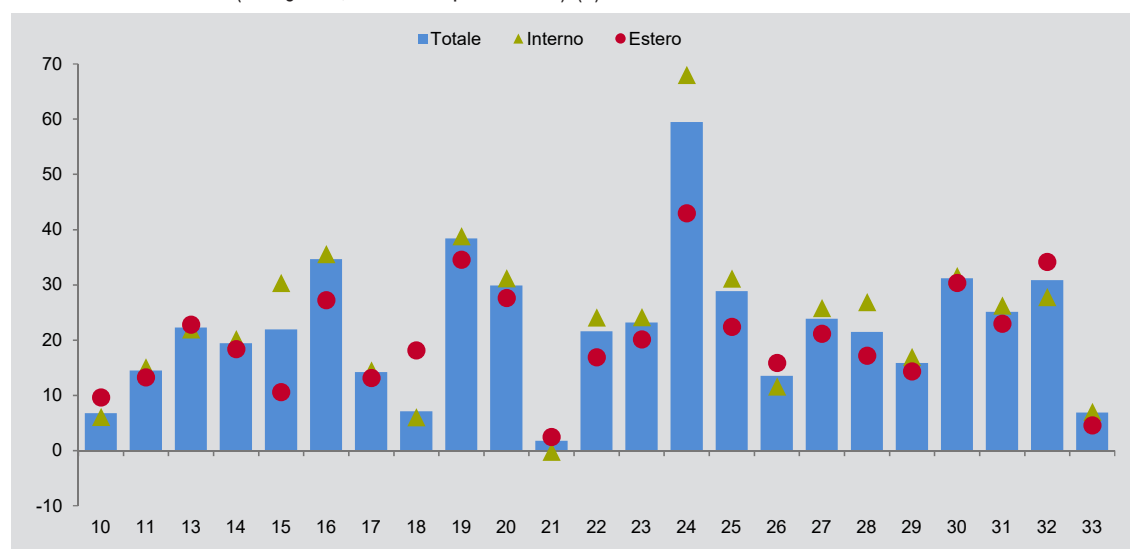
## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

apparecchiature (+6,9 per cento). Quasi stagnante è risultato il settore della farmaceutica, il cui fatturato è aumentato dell'1,8 per cento, a causa soprattutto della battuta d'arresto del fatturato interno (-0,2 per cento).

Per quasi tutti i settori la domanda interna è stata più vivace di quella estera, a eccezione degli alimentari, dei supporti registrati e stampa, della farmaceutica, del settore dei computer e apparecchiature elettriche e dell'altra manifattura.

Uno strumento di lettura delle tendenze recenti è fornito dall'Indicatore sintetico di competitività (ISCo), una misura multidimensionale della performance di ciascun comparto in termini relativi rispetto a quella dell'intera industria manifatturiera. L'indicatore misura il posizionamento di ciascun settore nell'ambito della dinamica della manifattura nel suo complesso; di conseguenza, un peggioramento (miglioramento) dell'indicatore di competitività relativo a un determinato settore può associarsi comunque a una dinamica positiva (negativa) delle sue componenti, qualora la performance media della manifattura sia risultata nel complesso migliore (peggiore) di quella del settore.

**Figura 2.5 - Variazioni del fatturato per settore di attività economica e mercato di destinazione, settori manifatturieri. Anno 2021 (dati grezzi, variazioni percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

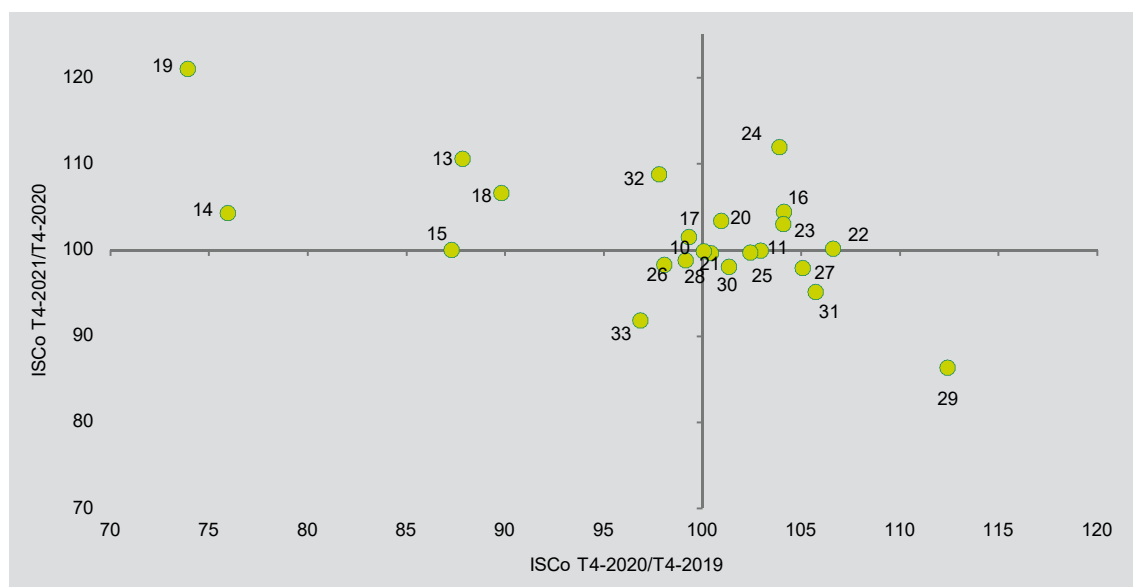
(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturieri; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature.

In particolare, nella sua versione congiunturale, l'indicatore sintetico prende in considerazione tre dimensioni (indicatori elementari) della competitività: la produzione industriale, il fatturato estero e il grado di utilizzo degli impianti. Viene calcolato in termini di variazioni tendenziali trimestrali, fornendo quindi un immediato confronto con lo stesso periodo dell'anno precedente.

In questa sede si confrontano la variazione tendenziale dell'ISCo relativa al quarto trimestre 2021 e quella relativa al quarto trimestre 2020 (Figura 2.6). Nel quadrante in alto a destra sono collocati i comparti che registrano un miglioramento competitivo (o una relativa tenuta) in entrambi gli anni, mentre nel terzo quadrante (in basso a sinistra) sono compresi i settori con una competitività sempre al di sotto della media manifatturiera. Il posizionamento dei comparti in alto a sinistra nel grafico evidenzia per gli stessi un recupero di competitività rispetto al periodo precedente, mentre per quelli collocati in basso a destra un peggioramento.

La ripresa ha contribuito a un recupero della competitività soprattutto in quei comparti manifatturieri che più erano stati penalizzati nel 2020 dalle restrizioni dovute alle misure di contrasto della crisi sanitaria e dal calo della domanda interna ed estera. È il caso, in particolare, dei prodotti petroliferi, del tessile e abbigliamento, della stampa e supporti registrati, nonché delle altre industrie manifatturiere (secondo quadrante). Un importante aumento di competitività ha interessato anche il settore della metallurgia, tra quelli che hanno trainato la ripresa soprattutto dalla seconda metà del 2021, mentre si confermano su sentieri competitivi relativamente migliori della media i settori degli alimentari, delle bevande, della chimica, (primo quadrante). Sostanzialmente stabile è la posizione relativa della farmaceutica, mentre nel confronto sembrano penalizzati settori che l'anno precedente risultavano più competitivi, quali ad esempio, l'elettronica e la produzione di mobili.

**Figura 2.6 - Indicatore sintetico di competitività (ISCo) congiunturale per divisione di attività economica, settori manifatturieri. Quarto trimestre 2019-2021 (numeri indice, media manifattura = 100) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature.

Tra i comparti che nel corso del 2021 hanno subito un peggioramento della competitività relativa (quarto quadrante) spicca quello dell'*automotive* e in particolare degli autoveicoli che, dopo aver beneficiato nel 2020 dalla ripresa della domanda estera, ha risentito della crisi delle forniture di componenti; tra i settori che confermano una situazione di difficoltà (terzo quadrante), vi è quello della riparazione e installazione di macchine e apparecchiature. Va peraltro sottolineato come i settori della fabbricazione di autoveicoli e della riparazione e installazione di macchine e apparecchiature siano gli unici caratterizzati da un valore dell'ISCo congiunturale "non relativo" (ossia al netto del rapporto alla media della manifattura) inferiore a 100. In altri termini, questi settori scontano un andamento negativo degli indicatori, mentre tutti gli altri hanno migliorato la propria posizione competitiva assoluta.

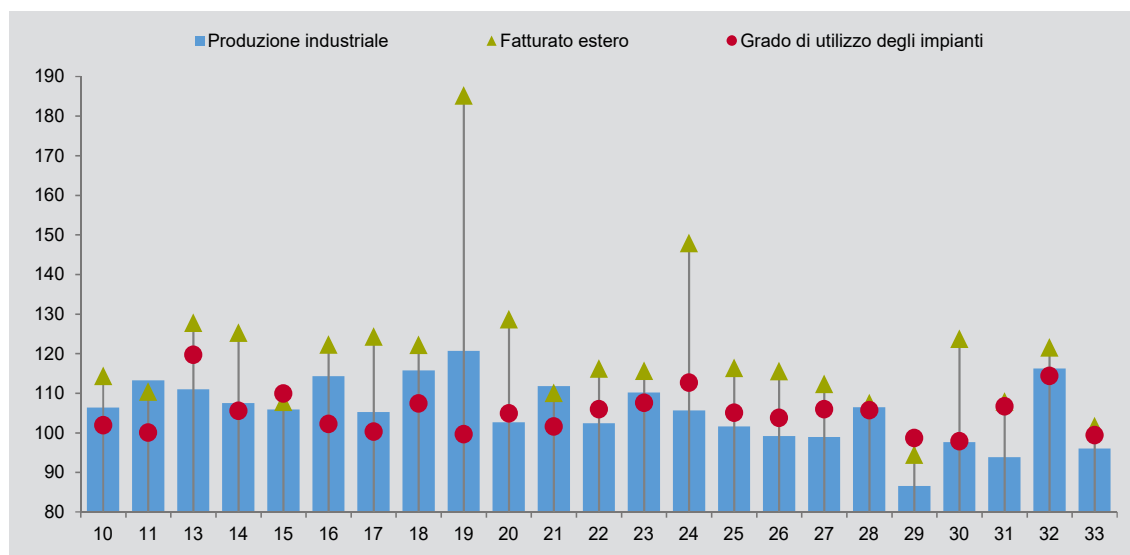
La ripresa, dunque, non coinvolge i settori che risentono di difficoltà legate principalmente ai vincoli di offerta sui mercati internazionali. L'esame delle singole componenti dell'indicatore evidenzia in modo chiaro come nell'ultimo anno gli andamenti di produzione industriale, fatturato estero e grado di utilizzo degli impianti siano stati negativi (valori infe-

## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

riori a 100) per i settori dell'*automotive* – sebbene nel caso degli altri mezzi di trasporto il fatturato estero abbia registrato una dinamica positiva – e della riparazione e installazione di macchine e apparecchiature; particolarmente marcato è il calo della produzione industriale per gli autoveicoli (Figura 2.7).

Per tutti gli altri settori, in particolare i prodotti petroliferi e la metallurgia, è il fatturato estero a fare da traino per la ripresa e il recupero di competitività; peraltro nel primo caso risulta fortissimo l'effetto della crescita dei prezzi dell'input. Risultano in risalita anche le altre componenti dell'ISCo: l'incremento nel grado di utilizzo degli impianti ha contribuito al recupero di competitività del comparto tessile e delle altre industrie manifatturiere; la tenuta del settore dei mobili è invece da ascrivere alla domanda estera e al grado di utilizzo degli impianti, a fronte della contrazione registrata nella produzione.

**Figura 2.7 - Componenti dell'indicatore sintetico di competitività (ISCo) congiunturale per divisione di attività economica, settori manifatturieri** (variazioni tendenziali T4-2021/T4-2020; numeri indice: T4-2020 = 100)  
(a)



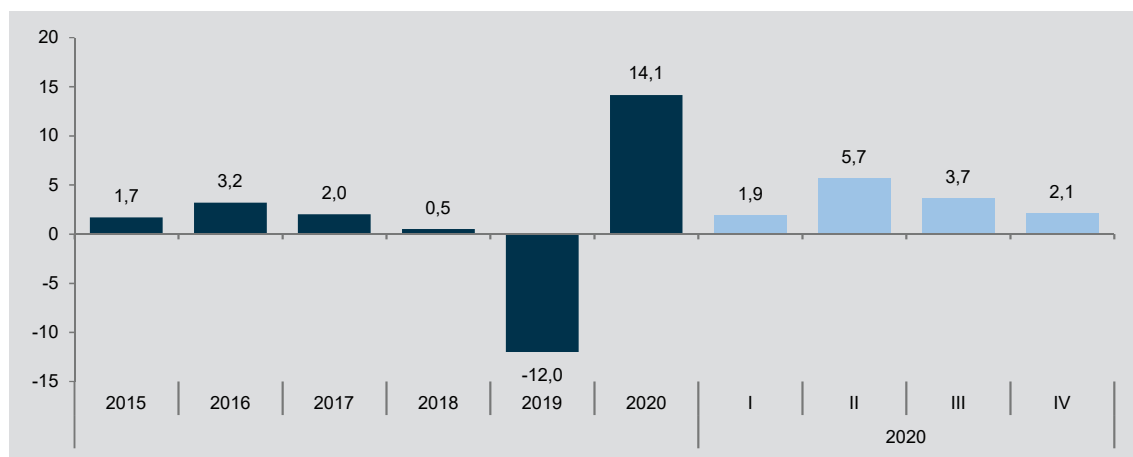
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature.

### 2.1.3. La congiuntura dei servizi

Nel corso del 2021 l'evoluzione della pandemia, guidata dalla diffusione delle vaccinazioni e dal contenimento delle infezioni a partire dai mesi primaverili, ha determinato una forte ripresa di tutte le attività del terziario. Lo scorso anno l'indice generale del fatturato delle imprese dei servizi è aumentato del 14,1 per cento (Figura 2.8), con un forte rimbalzo dopo la caduta dell'anno precedente (-12,0 per cento). Il risultato complessivo sintetizza una dinamica infra-annuale condizionata dall'evoluzione dell'emergenza pandemica, con una accelerazione nei primi due trimestri (fino al +5,7 per cento su base congiunturale dei mesi primaverili) seguita da un progressivo rallentamento nella seconda parte dell'anno (culminato nel +2,1 per cento dell'ultimo trimestre).

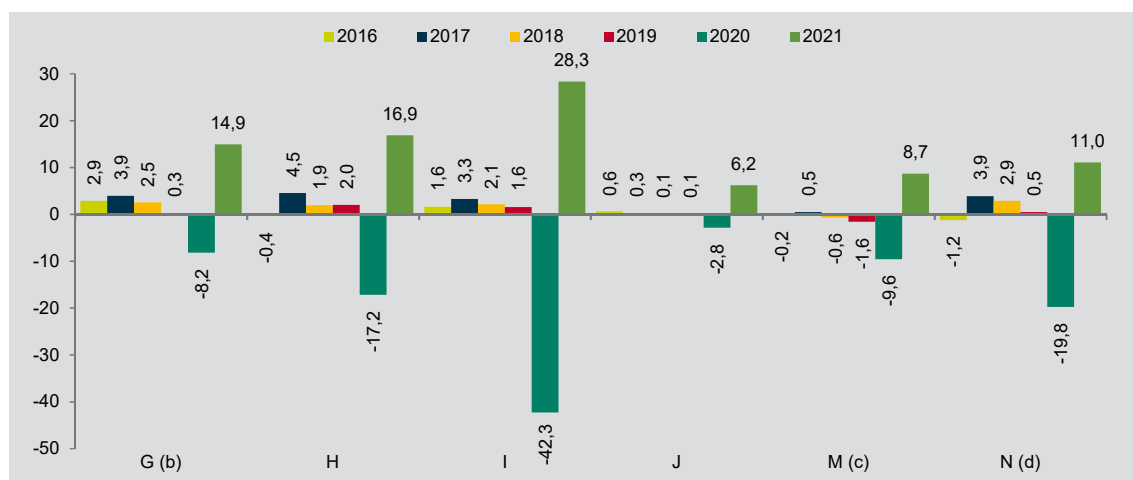
**Figura 2.8 - Indice del fatturato dei servizi. Anni 2015-2021** (variazioni annue: dati grezzi; variazioni congiunturali: dati destagionalizzati; valori percentuali) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine trimestrale sul fatturato dei servizi  
(a) In blu: dati annuali; in celeste: dati trimestrali.

Nel corso del 2021, l'espansione dei ricavi ha riguardato la totalità dei settori (Figura 2.9), risultando particolarmente marcata nelle attività che nel 2020 erano state più toccate dalle restrizioni connesse all'emergenza sanitaria, quali quelle legate alla filiera del turismo (attività delle agenzie di viaggio +29,5 per cento, trasporto aereo +13,8 per cento, alloggio e ristorazione +28,3 per cento), con un picco nel comparto dei servizi di alloggio (+47,8 per cento). La ripresa ciclica ha inoltre favorito l'espansione del fatturato nel comparto dei servizi di supporto alle imprese, in particolare per l'attività di ricerca e selezione del personale (+26,8 per cento). Un deciso recupero ha riguardato, nell'ambito del commercio all'ingrosso, anche le attività di commercio, manutenzione e riparazione di motocicli (+19,7 per cento), mentre più contenuta è risultata la dinamica dei ricavi da commercio di autoveicoli (+12,7, per cento dopo la contrazione del 18,5 per cento del 2020).

**Figura 2.9 - Indice del fatturato dei servizi per sezioni di attività economica. Anni 2016-2021** (variazioni annue; dati grezzi; valori percentuali) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine trimestrale sul fatturato dei servizi

(a) G= Commercio all'ingrosso, commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli; H= Trasporto e magazzinaggio; I= Attività dei servizi di alloggio e ristorazione; J= Servizi di informazione e comunicazione; M= Attività professionali, scientifiche e tecniche; N= Agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese.

(b) Esclusa G47 - Commercio al dettaglio.

(c) Escluse M70.1 Attività di direzione aziendale, M72 Ricerca e sviluppo e M75 Servizi veterinari.

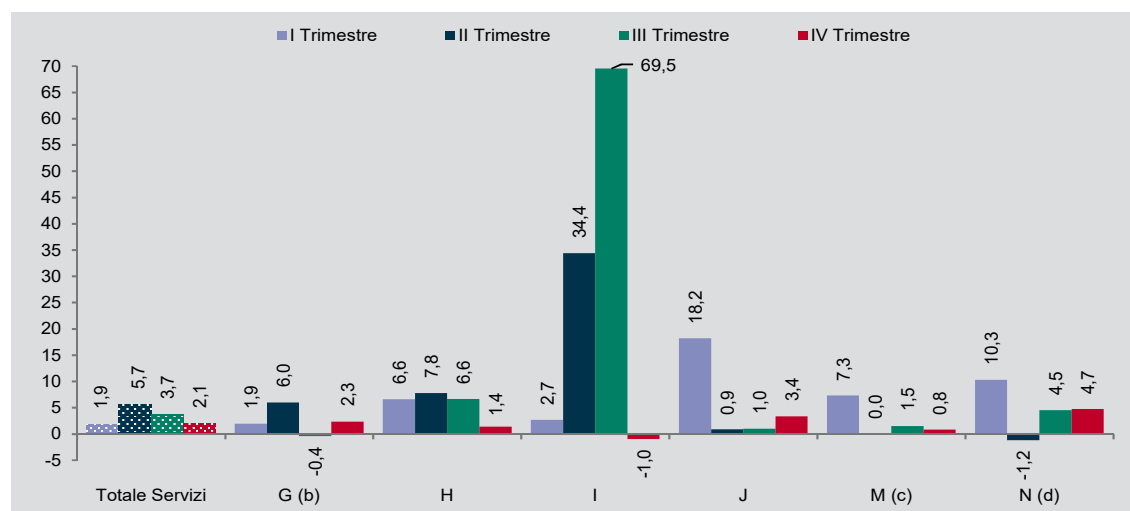
(d) Escluse N77 Attività di noleggio e leasing operativo, N81.1 Servizi integrati di gestione agli edifici e N81.3 Cura e manutenzione del paesaggio.

## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

La ripresa dell'attività registrata nel 2021 e l'attenuazione delle misure di contenimento alla libera circolazione delle persone hanno favorito il recupero di fatturato delle attività di trasporto e magazzinaggio (+16,8 per cento, dopo il -17,2 per cento del 2020). I trasporti terrestri e aereo hanno evidenziato una ripresa (rispettivamente +12,1 e +13,8 per cento) a fronte di una sostanziale stabilità di quello marittimo (+0,1 per cento). Sono in netto recupero, infine, il magazzinaggio e le attività di supporto ai trasporti (+25,6 per cento), mentre è proseguita la forte espansione dei servizi postali e di corriere (+14,0 per cento).

L'effetto delle misure di contenimento sanitario ha molto influenzato la dinamica del fatturato dei servizi di alloggio e ristorazione nel 2021 (Figura 2.10), caratterizzata da aumenti molto consistenti tra la primavera e l'estate (rispettivamente +34,4 e +69,5 per cento nel secondo e terzo trimestre). È del tutto diverso l'andamento del fatturato delle attività professionali, di quelle di informazione e comunicazione, delle agenzie di viaggio e servizi di supporto alle imprese, che dopo aumenti marcati nel primo trimestre (rispettivamente +7,3, +18,2 e +10,3 per cento) hanno sperimentato un brusco rallentamento seguito da un parziale recupero sul finire dell'anno. L'entità della caduta registrata nel 2020, tuttavia era tanto ampia da non permettere, nonostante le dinamiche positive del 2021, un recupero dei livelli pre-crisi, in particolare nelle attività legate al turismo (alloggio e ristorazione, agenzie di viaggio).

**Figura 2.10 - Indice del fatturato dei servizi per sezioni di attività economica. I-IV Trimestre 2021 (variazioni congiunturali, dati destagionalizzati, valori percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine trimestrale sul fatturato dei servizi. Dati provvisori soggetti a revisione nel trimestre successivo

(a) G= Commercio all'ingrosso, commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli; H= Trasporto e magazzinaggio; I= Attività dei servizi di alloggio e ristorazione; J= Servizi di informazione e comunicazione; M= Attività professionali, scientifiche e tecniche; N= Agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese.

(b) Esclusa G47 - Commercio al dettaglio.

(c) Escluse M70.1 Attività di direzione aziendale, M72 Ricerca e sviluppo e M75 Servizi veterinari.

(d) Escluse N77 Attività di noleggio e leasing operativo, N81.1 Servizi integrati di gestione agli edifici e N81.3 Cura e manutenzione del paesaggio.

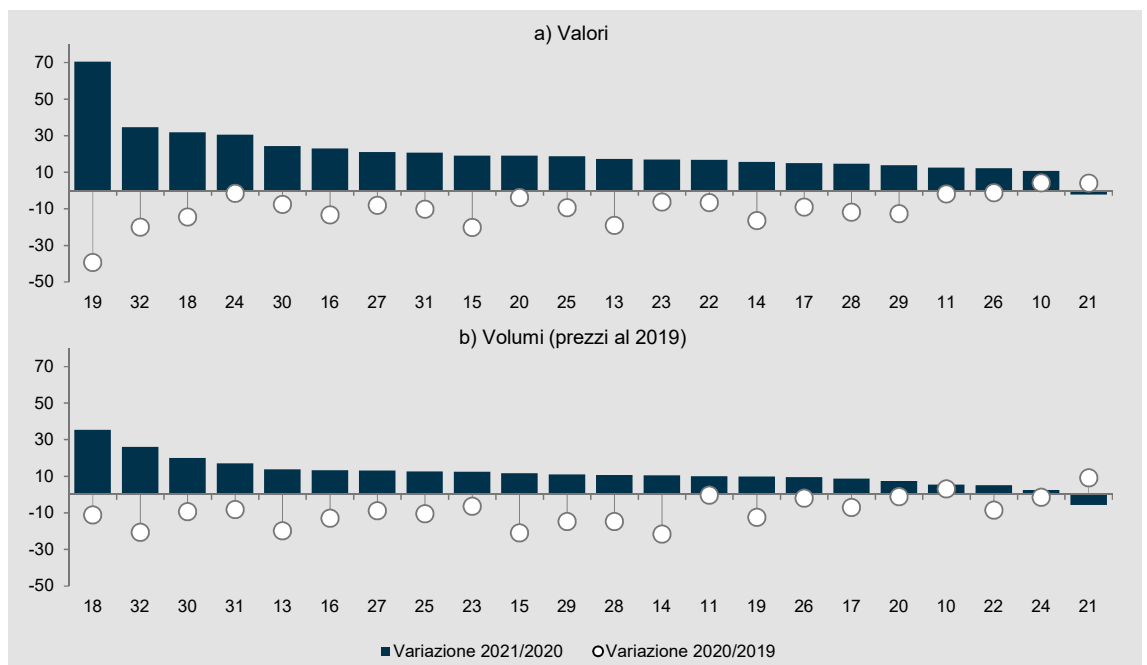
## 2.2 Gli scambi settoriali con l'estero

### 2.2.1. Cambiamenti geografici nel commercio estero settoriale

L'andamento dell'export italiano è stato caratterizzato nell'ultimo biennio da fortissime fluttuazioni, con una profonda caduta all'inizio della crisi pandemica, seguita soprattutto nell'ultimo anno da una veloce risalita. La crisi ha penalizzato gli scambi di pressoché tutti i settori manifatturieri, con l'eccezione della farmaceutica e dei prodotti alimentari (Figura 2.11a), investiti in modo del tutto diverso dall'emergenza sanitaria.

La successiva ripresa del 2021 ha coinvolto la quasi totalità dei settori. Il rimbalzo è stato più accentuato nei comparti del *coke* e prodotti della raffinazione, altre manifatturiere e stampa, compresi tra quelli che avevano registrato le flessioni più accentuate nel 2020, insieme alla filiera del tessile abbigliamento e pelli. Le esportazioni in valore della grande maggioranza dei comparti si sono così portate su livelli superiori a quelli pre-pandemici, con una dinamica più accentuata per metallurgia, chimica, altri mezzi di trasporto, prodotti alimentari. Il recupero non si è, invece, registrato per i settori degli autoveicoli e la filiera del tessile, abbigliamento e pelli. La farmaceutica, infine, rappresenta l'unico comparto in cui il valore dell'export nel 2021 è risultato inferiore a quello dell'anno precedente, quando aveva beneficiato di un elevato livello di scambi globali legato alle esigenze sanitarie.

**Figura 2.11 - Variazioni delle esportazioni settoriali, per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2020 e 2021 (valori percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

La dinamica dell'export nel 2021, a differenza di quanto accaduto negli anni più recenti, è stata fortemente condizionata dalle recenti tensioni inflazionistiche. Questo si riflette in un andamento in volume complessivamente più contenuto di quello in valore (Figura 2.11b), in particolare nei comparti metallurgico, dell'abbigliamento e della plastica. L'impatto dei prezzi è stato invece meno accentuato per le esportazioni di chimica, apparecchi elettrici e pelletteria, nonché per i prodotti della raffinazione, dei macchinari e dei metalli.

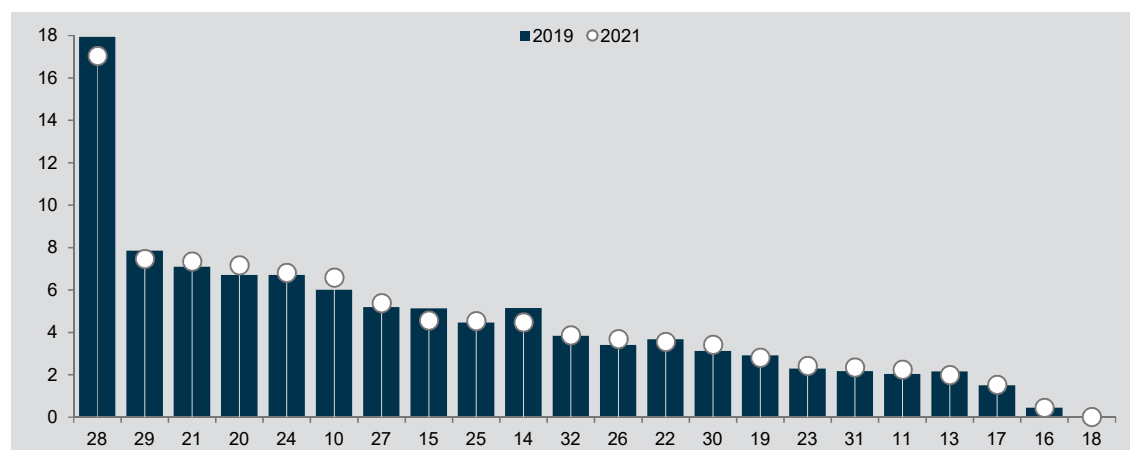
Le fluttuazioni della domanda internazionale e i recenti movimenti dei prezzi relativi hanno, da un lato, indotto una leggera modifica dell'importanza dei diversi settori nell'export italiano, lasciando tuttavia sostanzialmente inalterato il modello di specializzazione, dall'altro hanno inciso in maniera differenziata sulla concentrazione geografica delle destinazioni delle esportazioni settoriali. Per quanto riguarda il primo aspetto, il confronto delle quote di export in volume del 2021 con quelle del 2019 evidenzia un ridimensionamento in alcuni settori chiave quali macchinari, automobili, abbigliamento e pelletteria; al contrario



## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

emerge un aumento del peso delle esportazioni di prodotti alimentari, di quelli chimici, dell'elettronica e dei mezzi di trasporto (Figura 2.12).

**Figura 2.12 - Quote di export in volume per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2019 e 2021 (valori percentuali) (a)**

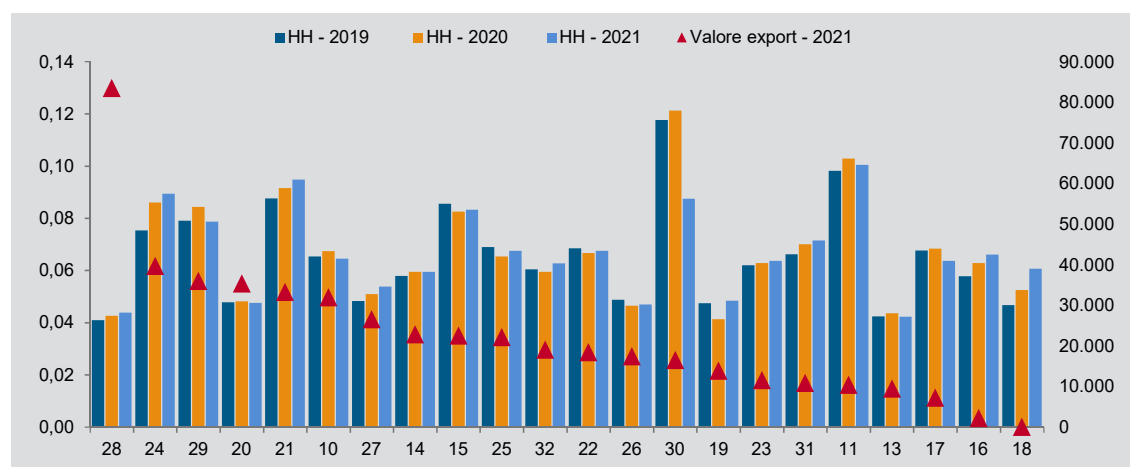


Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

Per quanto riguarda la concentrazione delle esportazioni, così come rilevata dall'indice di Herfindahl-Hirschman<sup>4</sup> (HH) (Figura 2.13), tra il 2019 e il 2021 essa è cresciuta in misura rilevante per i settori della metallurgia, farmaceutica, apparecchiature elettriche e stampa, moderatamente nei macchinari abbigliamento, mobili, minerali non metallici. All'opposto, si osserva una marcata tendenza a una maggiore diversificazione delle esportazioni negli altri mezzi di trasporto e un calo dell'indice meno accentuata per il comparto della carta.

**Figura 2.13 - Valore e concentrazione geografica dell'export, per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2019-2021 (indice HH; valore dell'export in milioni di euro, scala dx) (a)**



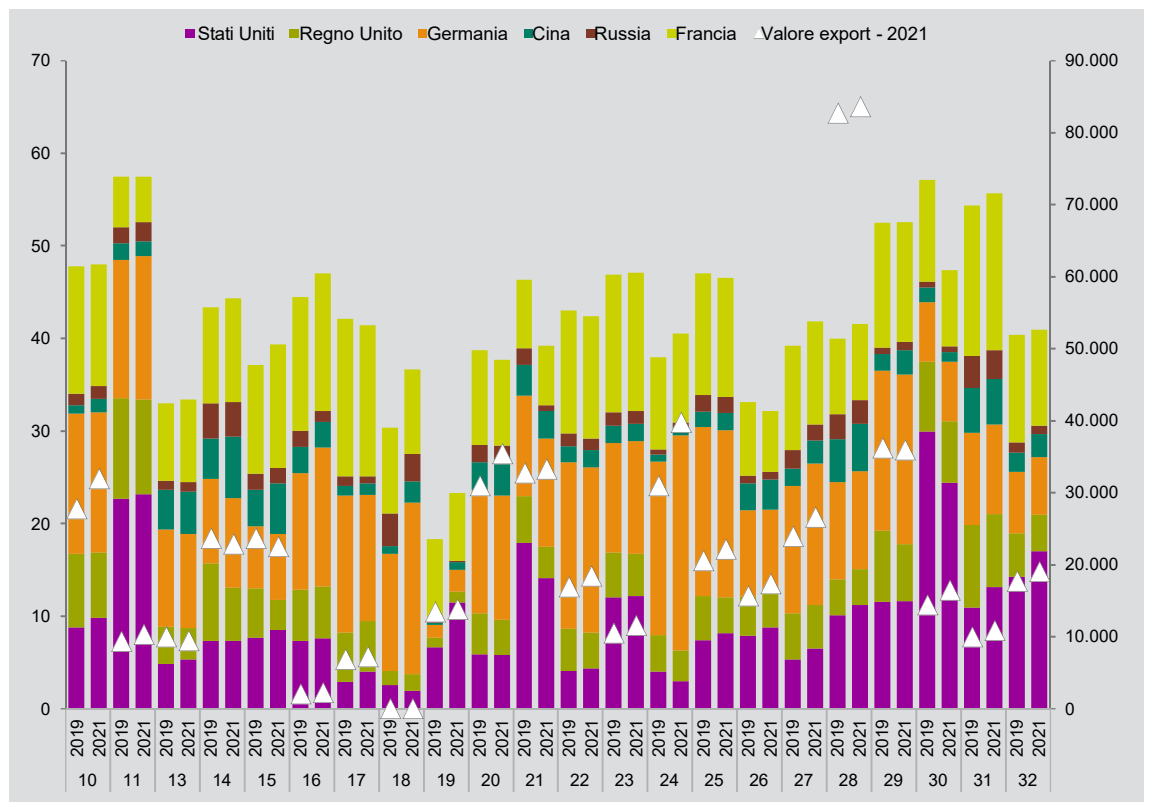
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

4 L'indice di Herfindahl-Hirschman (HH) è dato da:  $\sum_{i=1}^n (s_i)^2$ , dove  $s_i$  sono le quote di export del settore manifatturiero verso il paese  $i$ , rispetto al totale delle esportazioni del settore. L'indice assume valori compresi tra 1, in caso di massima concentrazione e  $1/n$ , a cui corrisponde la massima diversificazione.

Questi cambiamenti si sono riflessi in una modifica del peso di sei importanti mercati di destinazione (Germania, Francia, Regno Unito, Stati Uniti, Russia e Cina) sull'export di alcuni settori tra il 2019 e il 2021 (Figura 2.14). In particolare, il peso del complesso di tali paesi aumenta nei comparti della stampa e dei prodotti della raffinazione, rispettivamente di circa 6 punti percentuali (per effetto dell'incremento della quota di export in Germania) e 5 punti percentuali (a seguito soprattutto dell'aumento della quota di vendite negli Stati Uniti). In direzione opposta, si registra la marcata riduzione dell'importanza di tali mercati per le esportazioni di mezzi di trasporto diversi dagli autoveicoli (-9,8 punti percentuali) e dei prodotti farmaceutici (-7,1 punti). In entrambi ricopre un ruolo determinante la caduta di vendite verso gli Stati Uniti, che rappresentano il principale mercato di sbocco di tali settori; nelle esportazioni della farmaceutica, a questo si aggiunge l'effetto della riduzione della quota di export diretto nel Regno Unito. Nel confronto con il 2019, inoltre, si osserva una crescita della quota delle vendite verso la Cina in diversi comparti (quali alimentari, abbigliamento e pelli; prodotti della raffinazione, autoveicoli, apparecchiature elettriche e stampa), mentre l'incidenza dell'export verso il Regno Unito registra cali negli alimentari, tessile, abbigliamento e pelli, farmaceutico, autoveicoli.

**Figura 2.14 - Valore dell'export e peso delle esportazioni per paese di destinazione sul totale dell'export settoriale, per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2019 e 2021 (valori percentuali; valori dell'export in milioni di euro 2021, scala dx) (a)**



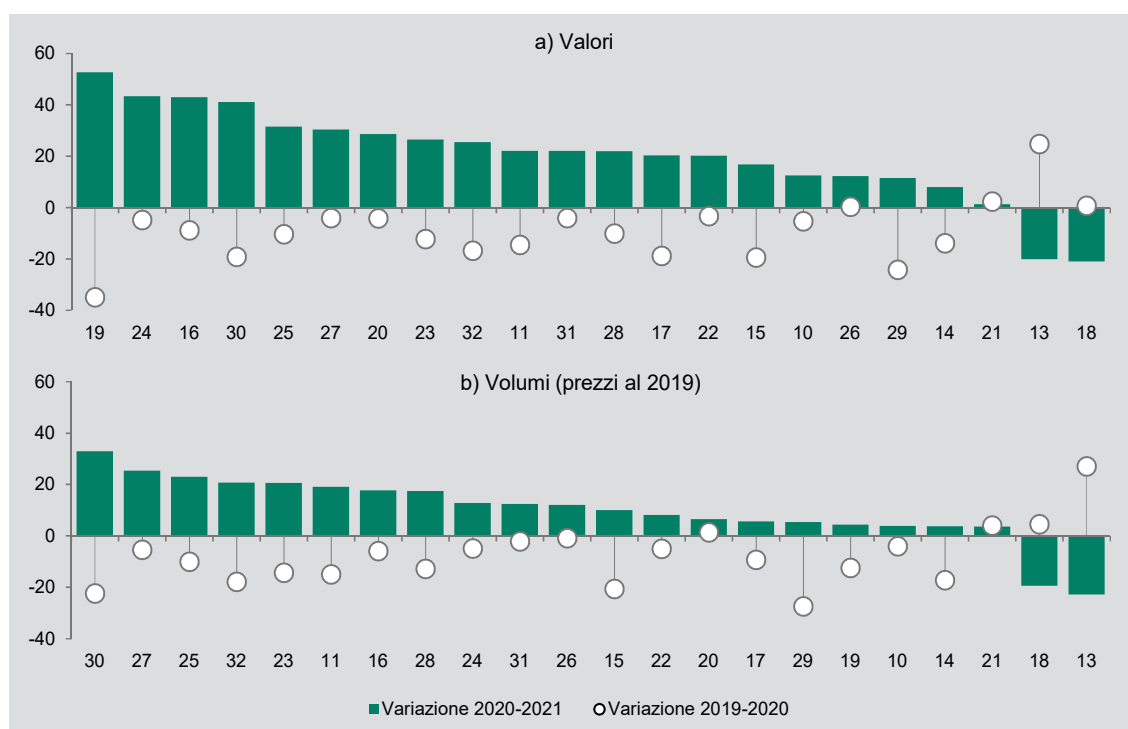
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

Anche con riferimento alle importazioni, il 2021 è stato un anno di ripresa dei flussi in valore, dopo le difficoltà legate alla caduta della domanda e alle strozzature dal lato dell'offerta determinate dalla diffusione della pandemia. Con l'eccezione del settore tessile e della farmaceutica, che avevano registrato incrementi dovuti alle specifiche necessità sanitarie, nel 2020 la flessione dell'import aveva coinvolto tutti i comparti produttivi (Figura 2.15a). Gli aumenti del 2021 risultano particolarmente marcati nel caso dei prodotti della raffinazione (+50 per cento rispetto al 2020, quando l'import si era ridotto di oltre il 40 per cento) e superano il 40 per cento per metallurgia, legno e mezzi di trasporto diversi dagli autoveicoli. La crescita registrata nel 2021 ha portato molti settori a recuperare i valori di import pre-crisi, con rimbalzi più evidenti nel caso della chimica, della metallurgia e degli apparecchi elettrici. Sono risultate in netto calo, invece, le importazioni del comparto degli autoveicoli, che hanno particolarmente risentito delle difficoltà di fornitura all'interno nelle catene globali del valore.

La dinamica dell'import settoriale dell'ultimo anno è stata condizionata dal riemergere di spinte inflazionistiche sui mercati internazionali, nella maggior parte dei settori in misura superiore a quanto osservato in relazione ai flussi delle esportazioni. Tale effetto è più visibile in attività tendenzialmente a monte delle filiere produttive: se misurato in volume (Figura 2.15b), l'aumento delle importazioni è pari a un decimo di quello in valore nei prodotti della raffinazione, e a un terzo o un quarto nei comparti di carta, chimica e metallurgia.

**Figura 2.15 - Variazioni delle importazioni settoriali, per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2019-2020 e 2020-2021 (valori percentuali) (a)**

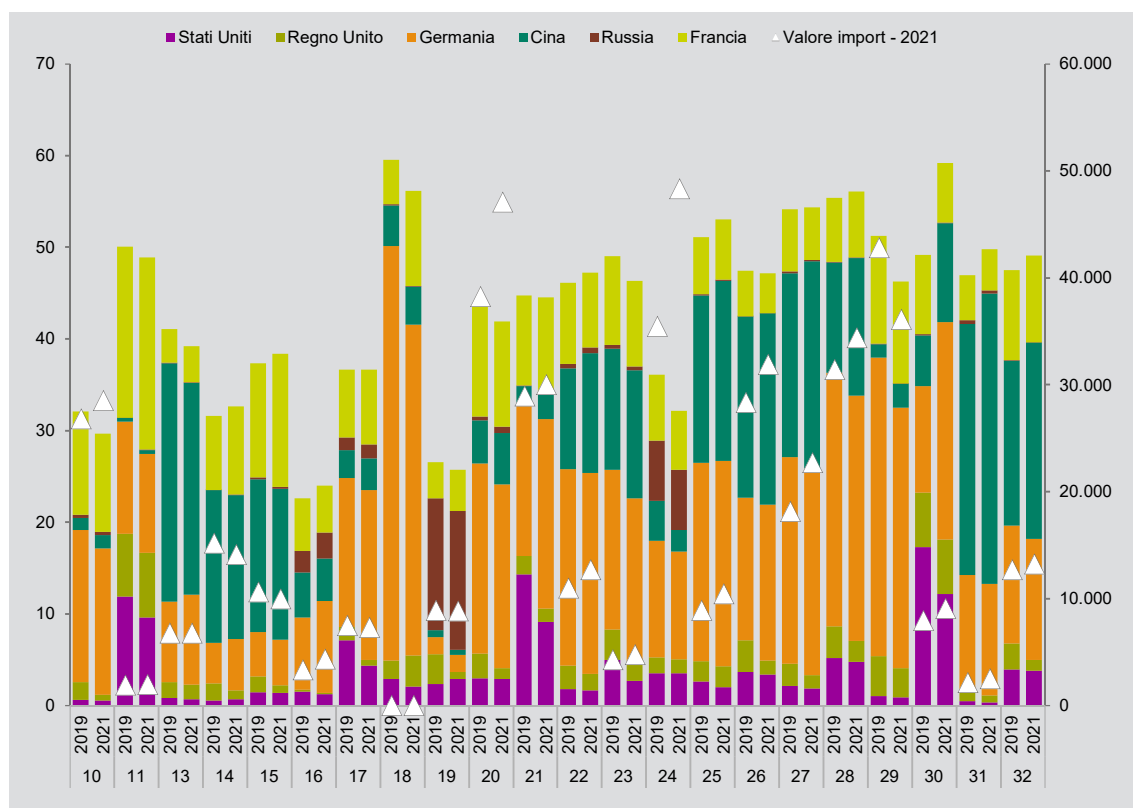


Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

Anche sul versante dell'import, inoltre, la crisi pandemica ha modificato in misura molto limitata la composizione geografica dei flussi settoriali. Con riferimento al peso dei sei partner commerciali già considerati a proposito dell'export, esso è diminuito tra il 2019 e il 2021 in diversi comparti, in gran parte per effetto di un ridimensionamento delle quote del Regno Unito successivamente alla uscita del paese dall'Ue (Figura 2.16). Diminuisce inoltre il peso complessivo dei sei paesi nel comparto metallurgico (-3,9 punti percentuali), a causa del dimezzarsi della quota degli acquisti dalla Cina. Al contrario, aumenta di 10 punti percentuali l'incidenza complessiva per i mezzi di trasporto (autoveicoli esclusi), a causa di un raddoppio delle quote degli acquisti da Germania e Cina che ha più che compensato la diminuzione dagli Stati Uniti. Il caso della farmaceutica si segnala perché, a parità di quota complessiva dei sei paesi, all'aumento dell'incidenza di acquisti dalla Germania ha corrisposto una diminuzione di pari entità di quella dagli Stati Uniti.

**Figura 2.16 - Valore dell'import e peso delle importazioni per paese di provenienza sul totale dell'import settoriale, per divisione di attività economica. Manifattura. Anni 2019 e 2021 (valori percentuali; valori dell'import in milioni di euro 2021, scala dx) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

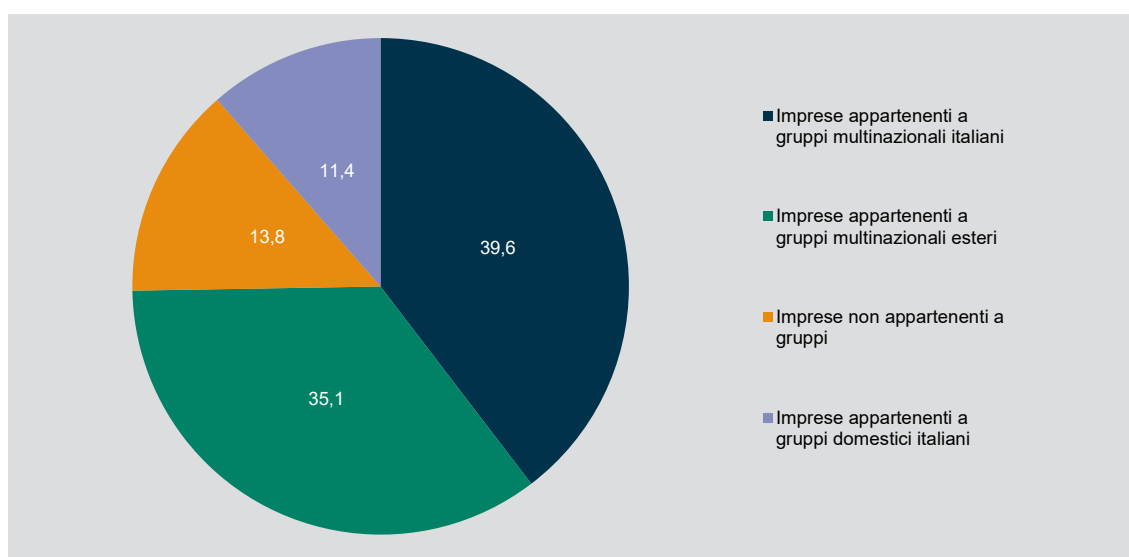
(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturiere.

### 2.2.2 Il contributo delle imprese multinazionali agli scambi settoriali

Un aspetto da considerare, nella valutazione degli scambi settoriali con l'estero, è il grado di interconnessione strutturale delle imprese esportatrici appartenenti a gruppi multinazionali. Il ruolo di questa tipologia di imprese nel commercio estero del sistema produttivo italiano, infatti, è cresciuto nel tempo ed era molto rilevante già alla vigilia della crisi pandemica.

Nel 2019 (ultimo dato disponibile al riguardo) le multinazionali contribuivano in misura determinante all'interscambio commerciale italiano, spiegando circa tre quarti dell'export del sistema produttivo (Figura 2.17). In particolare, i gruppi multinazionali a controllo italiano rappresentano la quota più elevata delle vendite all'estero (39,6 per cento) e le multinazionali a controllo estero generavano un ulteriore 35,1 per cento; la restante parte era suddivisa tra le imprese non appartenenti a gruppi (13,8 per cento) e quelle appartenenti a gruppi domestici a controllo italiano, che pesavano per solo l'11,4 per cento<sup>5</sup>.

**Figura 2.17 - Composizione dell'export italiano, per tipologia di gruppi di imprese. Manifattura. Anno 2019 (valori percentuali)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Con riferimento alla sola manifattura, le imprese multinazionali generavano nel complesso il 70,3 per cento delle vendite all'estero delle imprese del comparto, con quote elevate anche in settori tipici del made in Italy<sup>6</sup>. Tra il 2014 e il 2019, fase di forte crescita dell'export italiano dopo la doppia crisi del 2009-2013, il peso relativo delle multinazionali sull'export manifatturiero nazionale è aumentato di oltre 3 punti percentuali, con una crescita di 6 punti della quota realizzata dalle multinazionali a controllo italiano, a scapito delle imprese indipendenti o appartenenti a gruppi domestici ma anche delle multinazionali a controllo estero (Ice, 2021).

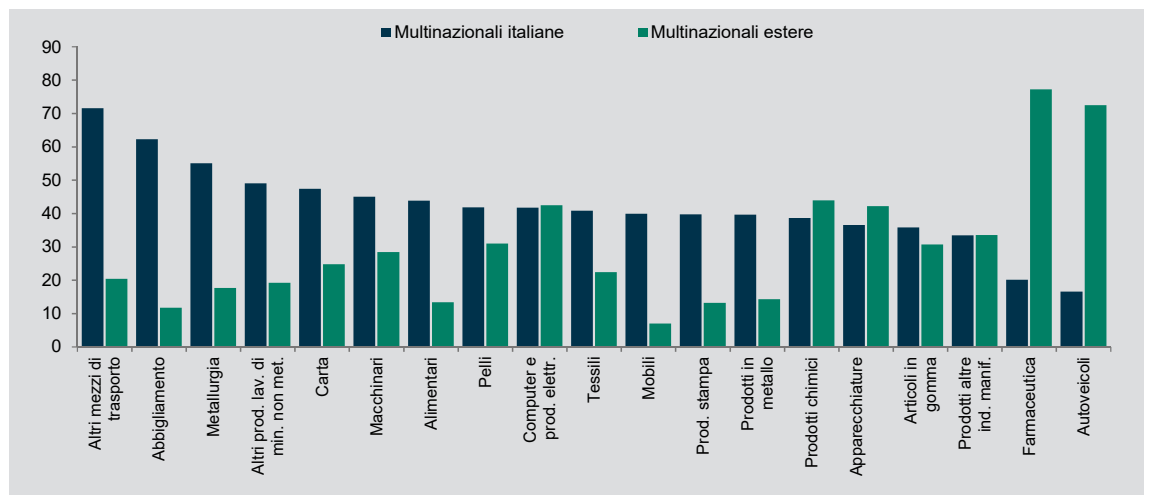
L'incidenza dell'export determinato dalle imprese multinazionali a controllo italiano o estero varia in modo significativo da settore a settore, rimanendo ovunque rilevante (Figura 2.18). In alcuni settori (macchinari, articoli in gomma, apparecchiature elettriche, prodotti chimici e computer) vi è una contemporanea e pressoché uguale incidenza delle multinazionali estere e italiane, mentre nelle attività più tradizionali del made in Italy (abbigliamento, tessile, mobili, alimentari) emerge un ruolo preponderante delle multinazionali italiane,

<sup>5</sup> Nel Registro dei gruppi di imprese prodotto correntemente dall'Istat i gruppi sono classificati secondo le diverse tipologie: Gruppo di impresa domestico (gruppo formato soltanto da unità giuridiche residenti); Gruppo multinazionale italiano (gruppo di impresa che ha almeno due imprese o due unità giuridiche localizzate in paesi diversi con vertice residente); Gruppo multinazionale estero: gruppo di impresa che ha almeno due imprese o due unità giuridiche localizzate in paesi diversi con vertice non residente.

<sup>6</sup> Tali valori non coincidono esattamente con i dati ufficiali del commercio estero riportati più oltre (par. 2.2.2) perché si basano su scambi di merci riclassificati per attività economica dell'impresa.

più limitato per quelle estere. Infine, nei comparti di farmaceutica e autoveicoli risalta l'elevatissimo peso delle imprese appartenenti a gruppi multinazionali esteri sulle esportazioni.

**Figura 2.18 - Quota di export settoriale delle imprese appartenenti a gruppi multinazionali, per nazionalità dell'impresa controllante. Manifattura. Anno 2019 (valori percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Frame-Sbs esteso

(a) Al denominatore sono considerati gli scambi di merci riclassificati per attività economica dell'impresa.

Per valutare il più recente andamento del ruolo delle multinazionali nell'export italiano si è considerata la dinamica del commercio estero nel 2020-2021 delle imprese che nel 2019 (ultimo dato disponibile) appartenevano a gruppi multinazionali. Un esercizio di questo tipo, va ricordato, non può tenere conto della natalità e mortalità delle imprese nel biennio, né degli eventuali cambi di status di esportatore/importatore o multinazionale/non multinazionale<sup>7</sup>.

In tale contesto nel 2021 le imprese a controllo estero hanno generato il 79,9 per cento delle esportazioni di prodotti farmaceutici di base e preparati farmaceutici, il 70 per cento di quelle di autoveicoli, il 49,4 per cento dei prodotti della raffinazione e il 48,9 per cento dei prodotti chimici. In altri termini, negli anni interessati dalla pandemia di *COVID-19* il peso delle unità appartenenti a gruppi multinazionali esteri sembra essere ulteriormente aumentato. Ciò da un lato può riflettere fattori strutturali: questo tipo di imprese tende ad avere dimensioni considerevolmente superiori alla media del sistema (circa 81,4 addetti in media nel 2019, a fronte di 3,9 addetti per il totale economia) e, come si è visto in precedenti occasioni (Istat, 2021*b* e 2021*c*), un tratto distintivo della crisi da *COVID-19* consiste nell'aver colpito in misura molto più severa le unità di minore dimensione.

L'ulteriore aumento del peso delle imprese multinazionali sul commercio estero dei settori italiani assume particolare rilievo alla luce dei recenti studi empirici (Istat, 2021; Giglioli *et al.*, 2021) che hanno evidenziato come la crisi generata dal *COVID-19* abbia avuto un impatto meno accentuato proprio sulle imprese con forme più evolute di internazionalizzazione che si sono mostrate capaci di affrontare meglio la crisi rispetto a quelle che operano solo sul mercato interno<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Per un esercizio analogo si rimanda al Paragrafo 3.2.

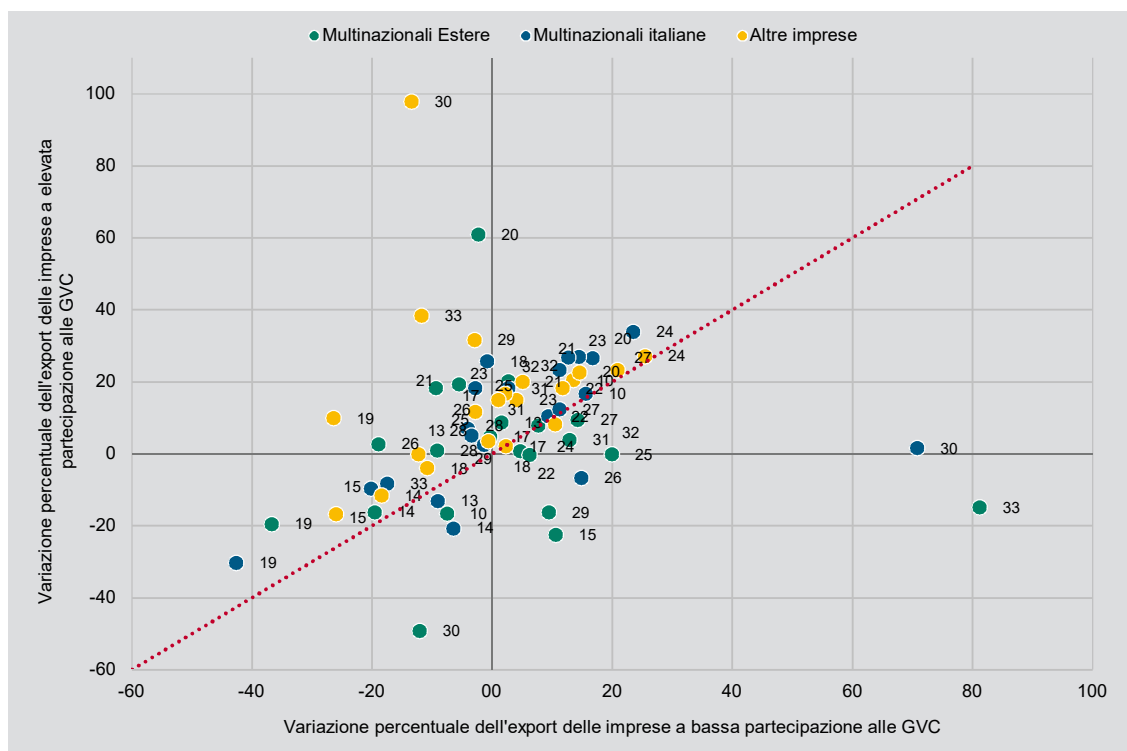
<sup>8</sup> A causa dell'intrinseca vulnerabilità delle catene di approvvigionamento estese su più paesi, la crisi pandemica era attesa determinare una ricaduta negativa sulle GVC attraverso le scelte di modifica delle reti di fornitori e acquirenti, con il ritorno nel paese di origine delle fasi produttive precedentemente delocalizzate (*reshoring*). Le prime evidenze suggeriscono che in seguito allo shock pandemico la maggior parte delle imprese italiane non abbia ancora avviato una strategia di *reshoring* (Di Stefano *et al.*, 2021).

## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

Esiste, infine, un legame tra la tenuta della competitività settoriale sui mercati esteri durante la crisi recente e l'intensità di partecipazione alle catene globali del valore (GVC). In particolare, con riferimento alle imprese che nel 2019 appartenevano a gruppi multinazionali a controllo sia italiano sia estero, è possibile osservare la relazione tra un indicatore di coinvolgimento nelle GVC, misurato dal rapporto tra beni intermedi importati ed esportazioni settoriali<sup>9</sup>, e le variazioni dell'export nel periodo 2019-2021.

Suddividendo le imprese di ciascun comparto (appartenenti o meno a multinazionali) in due gruppi caratterizzati da alta e bassa partecipazione alle GVC<sup>10</sup> (Figura 2.19), emerge come la gran parte dei settori si posizioni sopra la bisettrice, segnalando quindi come, negli anni a cavallo della crisi, le vendite all'estero siano cresciute di più per chi risultava più integrato nelle catene globali. Questa evidenza si osserva per la quasi totalità delle imprese non appartenenti a gruppi multinazionali; tra quelle che sono parte di tali gruppi, invece, la tendenza è più chiara per le imprese a controllo italiano.

**Figura 2.19 - Dinamica dell'export e intensità di partecipazione alle catene globali del valore, per tipologia di impresa. Manifattura. Anni 2019 (partecipazione a GVC) e 2020-2021 (variazione export) (partecipazione a GVC: rapporto tra import di beni intermedi ed export valori percentuali)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

9 Si tratta di un indicatore di partecipazione alle GVC comunemente utilizzato in letteratura; si veda al riguardo Hummels *et al.* (2001); Cattaneo *et al.* (2013).

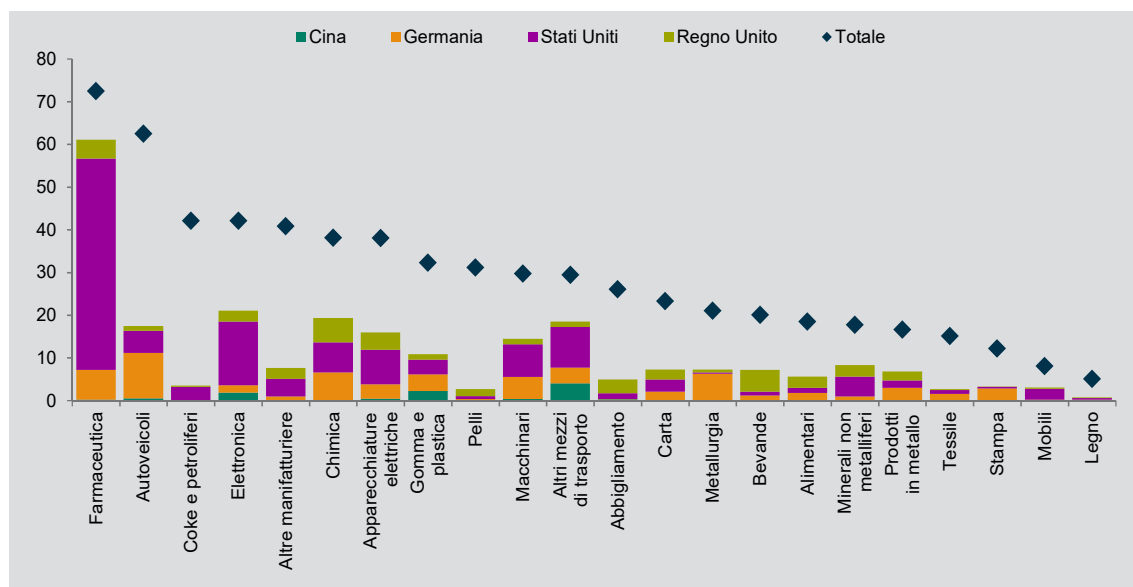
10 In particolare, i due gruppi sono stati distinti a seconda dei valori del rapporto tra importazioni di input intermedi ed esportazioni superiori o inferiori alla media del settore e categoria di appartenenza (gruppo multinazionale a controllo italiano, multinazionali a controllo estero e altre imprese); il posizionamento di ciascun settore è quindi determinato dalla variazione dell'export tra il 2019 e 2021 calcolata rispettivamente per le imprese ad alta e bassa partecipazione alle GVC.

Nel quadro dell'influenza delle multinazionali sulla competitività estera del Paese, inoltre, assume una rilevanza strategica il ruolo delle imprese a controllo estero, in ragione della distanza dei centri decisionali che potrebbe rendere potenzialmente meno efficaci eventuali misure nazionali di *policy* (di incentivo e/o di ristrutturazione).

Alla vigilia della crisi la quota di esportazioni attivata da multinazionali a controllo estero risultava già in aumento. Nel 2019, infatti, queste ultime spiegavano il 75,2 per cento del valore esportato per il settore farmaceutico (era 69,1 per cento nel 2017), il 62,6 per cento per gli autoveicoli (in rilevante crescita rispetto al 17,5 per cento del 2017 anche a seguito delle trasformazioni societarie di FCA-Stellantis), il 31,2 per cento per il settore della pelletteria (era il 26,2 per cento nel 2017), il 29,5 per cento per gli altri mezzi di trasporto (era 23,9 per cento nel 2017), mentre per i settori di metallurgia e bevande le quote sono rispettivamente al 21,1 e al 20,2 per cento.

In alcuni comparti il peso delle multinazionali a controllo estero è in gran parte spiegato da controllanti originarie di un numero molto limitato di paesi. Ad esempio, la metà (49,5 per cento dell'export totale) delle vendite all'estero del settore farmaceutico è generata da imprese controllate da multinazionali statunitensi. Allo stesso modo, i flussi di export attivati da multinazionali a controllo tedesco rappresentano rispettivamente il 10,7 per cento e il 6,2 per cento dell'export totale di autoveicoli e di metalli (Figura 2.20).

Figura 2.20 - Quota di export per settore manifatturiero attivato da multinazionali estere per paese della controllante. Anno 2019 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Parte dell'export attivato da multinazionali estere è destinato, inoltre, al mercato del paese di residenza della controllante: nel 2019, il 26,6 per cento delle vendite di prodotti manifatturieri in Germania è attivato da controllanti tedesche, mentre tale quota scende all'14,1 per cento per gli Stati Uniti, all'8,9 per cento per il Regno Unito, al 4,9 per cento per la Cina. Un caso estremo è quello del comparto della stampa, nel quale le esportazioni complessive verso la Germania sono dovute per il 94,8 per cento a multinazionali a controllo tedesco. Peraltro, se la Germania assorbe quasi un quarto del totale dell'export italiano della metallurgia, quasi la metà di questo (il 46,7 per cento) si deve a imprese a controllo tedesco. Lo stesso avviene per il 61,7 per cento del totale di esportazioni in Germania di



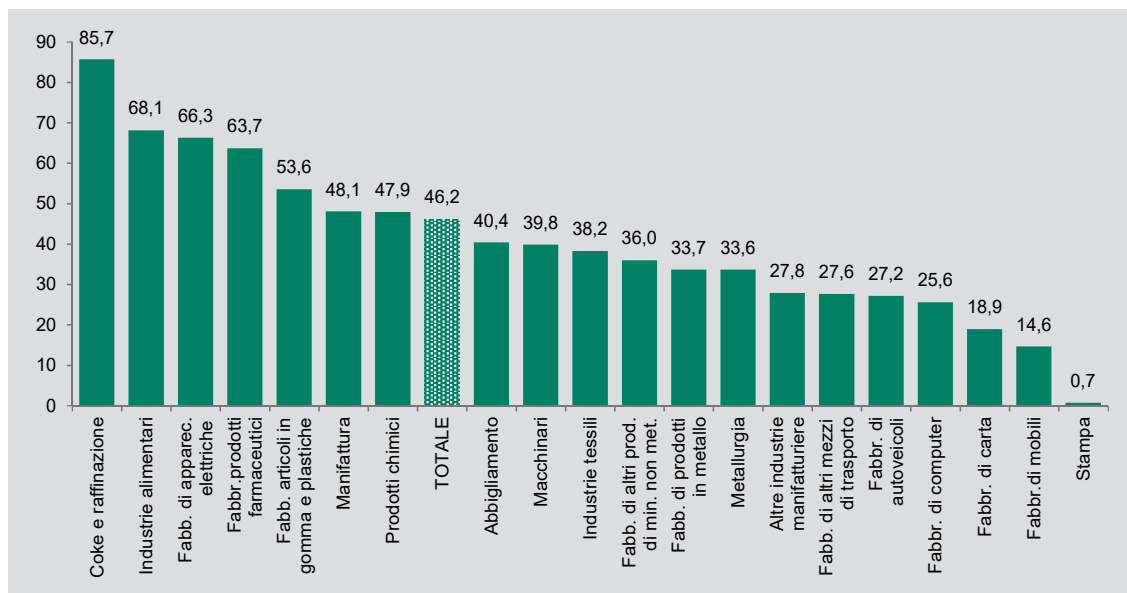
PELLI, il 35,3 per cento di apparecchiature elettriche, il 41,6 per cento degli alimentari e un terzo delle esportazioni delle bevande.

Altri casi rilevanti riguardano le imprese a controllo statunitense: queste ultime attivano il 47,7 per cento dell'export totale dei mezzi di trasporto (esclusi gli autoveicoli) verso gli Stati Uniti, il 27,7 per cento del legno, il 18,8 per cento della farmaceutica e il 14 per cento delle bevande.

Queste tendenze all'attivazione di flussi verso il paese della casa madre rappresentano un elemento potenzialmente rilevante nell'analisi del presidio dei mercati di sbocco delle nostre esportazioni e, più in generale, nella valutazione dei punti di forza e debolezza della competitività estera dell'Italia: una elevata incidenza di questi flussi può infatti determinare una minore efficacia delle politiche nazionali di stimolo all'internazionalizzazione.

Un ultimo aspetto legato al contributo delle multinazionali al commercio estero italiano riguarda il peso degli scambi intra-gruppo. Sulla base dei dati dell'indagine sulla Rilevazione delle imprese a controllo estero (Figura 2.21)<sup>11</sup> si può osservare come, nel 2019, a questo tipo di flussi afferisse una quota rilevante delle vendite oltre frontiera delle multinazionali a controllo estero in Italia (il 46 per cento delle esportazioni e il 58 per cento delle importazioni), a testimonianza di una piena integrazione di tale tipo di imprese all'interno di catene globali del valore. Tale quota è particolarmente elevata per i settori della raffinazione, ma anche per l'alimentare, la fabbricazione di macchine elettriche e la farmaceutica.

Figura 2.21 - Quota di export intra-gruppo delle imprese a controllo estero per settore. Anno 2019 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Frame-Sbs esteso

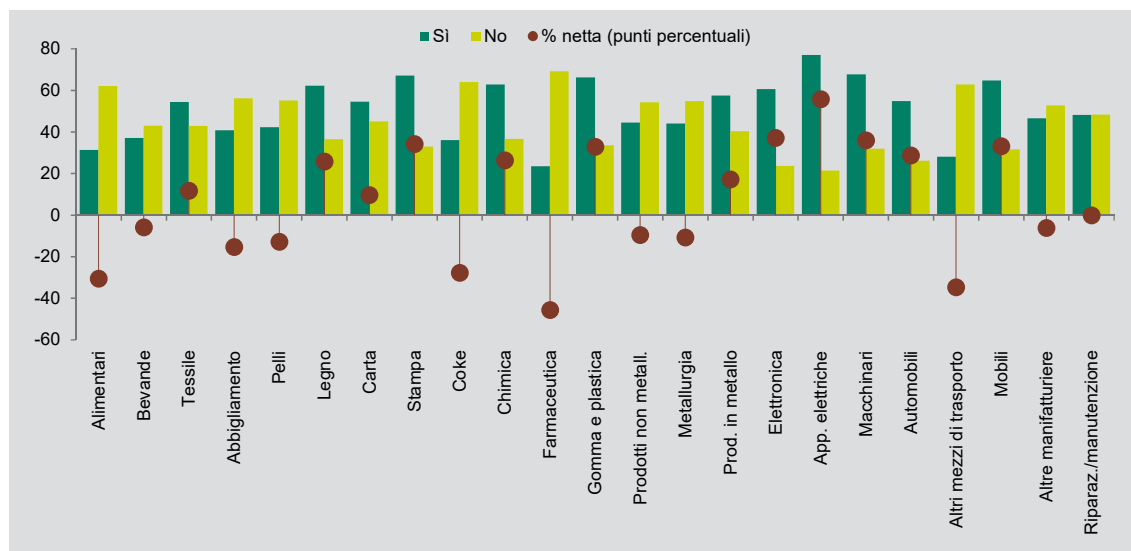
11 Per ulteriori informazioni si veda Istat (2021 d).

### 2.3. I cambiamenti delle catene di fornitura nelle valutazioni delle imprese

Come si è evidenziato nelle pagine precedenti, uno dei principali effetti della crisi, che ha impresso shock differenziati per paese e settore, è stato quello di ostacolare il funzionamento – in maniera temporanea o permanente – delle catene internazionali del valore. Per valutare l'estensione del fenomeno presso le imprese italiane, nel mese di gennaio 2022 è stata condotta una indagine *ad hoc* presso il campione di imprese di manifattura e servizi già utilizzato dall'Istat per il calcolo degli indicatori mensili sul clima di fiducia. In particolare, è stato chiesto alle imprese se nel corso del biennio 2020-2021 abbiano sperimentato difficoltà o interruzioni nell'approvvigionamento delle forniture e, nel caso, quali strategie abbiano messo in campo per farvi fronte.

In un contesto di forte apertura agli scambi internazionali (il 78,3 e il 72,3 per cento delle imprese del campione ha dichiarato di aver effettuato attività di export o import nel biennio considerato), più della metà delle unità internazionalizzate (53,3 per cento) ha rilevato problemi di approvvigionamento e vendita (Figura 2.22). Tali difficoltà sono state percepite in misura non dissimile all'interno delle classi dimensionali (55,1 per cento delle imprese fino a 49 addetti, 58,1 per cento delle imprese da 50 a 249 addetti, 47,5 per cento delle imprese più grandi). Emerge tuttavia una notevole eterogeneità settoriale: l'impatto è stato notevolmente meno accentuato per le unità operanti nei comparti della farmaceutica, dei mezzi di trasporto diversi dalle automobili e degli alimentari; più elevato nei settori delle apparecchiature elettriche, elettronica, macchinari, gomma e plastica.

Figura 2.22 - Quota di imprese internazionalizzate che hanno segnalato problemi di approvvigionamento delle forniture dall'estero. Anni 2020-2021 (valori percentuali e punti percentuali)

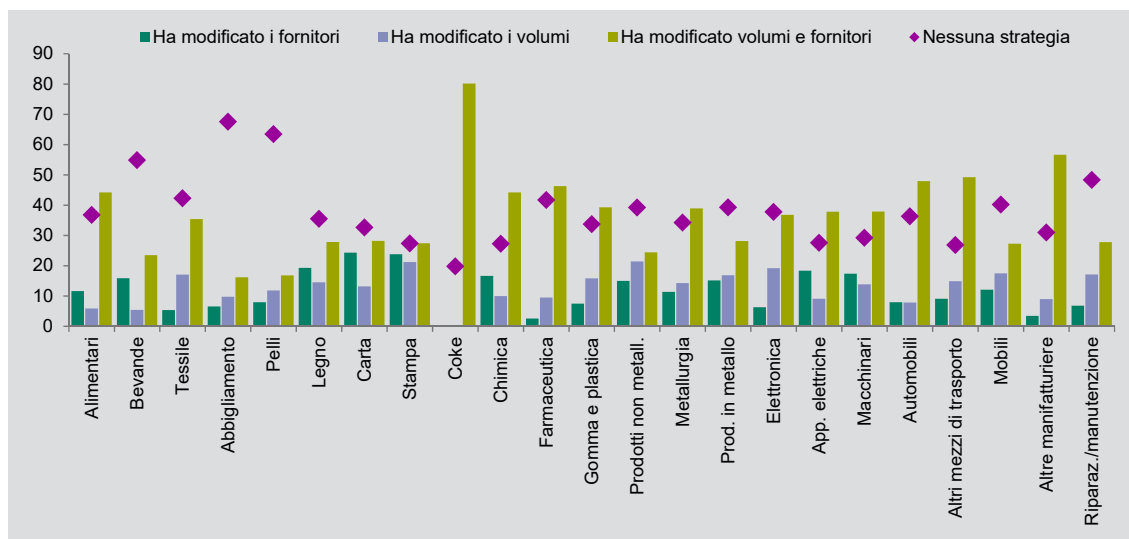


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, modulo *ad hoc* nell'Indagine sulla fiducia delle imprese manifatturiere

Il clima di incertezza rispetto alla evoluzione economica della pandemia ha condizionato le modalità con cui le imprese hanno reagito alle strozzature dell'offerta. Tra le unità che hanno segnalato problemi nell'approvvigionamento di materie prime e beni intermedi, il 37 per cento non ha attuato alcuna strategia, ritenendo le difficoltà di natura temporanea. Le imprese che invece hanno reagito alle difficoltà (35 per cento) hanno messo in atto, in grande maggioranza, strategie ad ampio raggio, modificando sia i volumi acquistati, sia i fornitori. Si tratta soprattutto di unità di dimensione media e grande (39,1 e 43,7 per cento

rispettivamente). In una prospettiva settoriale, questa modalità articolata di reazione è particolarmente diffusa nell'alimentare (44,2 per cento) e in alcuni dei settori più coinvolti nelle catene globali del valore, quali chimica (44,1 per cento), farmaceutica (46,3 per cento) e comparto *automotive* (47,9 per cento delle automobili e 49,2 per cento degli altri mezzi di trasporto) (Figura 2.23). All'opposto, nei comparti dell'abbigliamento e delle pelli solo una quota minoritaria di imprese (rispettivamente pari al 32,4 e 36,5 per cento) hanno optato per modificare le proprie strategie di approvvigionamento; la filiera di legno, carta, e stampa, infine, si segnala per una frequenza relativamente maggiore di imprese che hanno modificato il numero di fornitori esteri a parità di volumi acquistati.

Figura 2.23 - Quota di imprese importatrici che hanno segnalato una modifica delle forniture dall'estero. Anni 2020-2021 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, modulo *ad hoc* nell'Indagine sulla fiducia delle imprese manifatturiere

Le strategie di contrasto alle difficoltà incontrate nell'approvvigionamento non sembrano riguardare la geografia dei mercati di provenienza. Tra le imprese che nel biennio considerato hanno importato materie prime e beni intermedi (70 per cento del totale), la stragrande maggioranza (85,8 per cento) ha dichiarato di non aver modificato i paesi fornitori, senza sostanziali differenze di classe dimensionale, con quote comprese tra l'84,4 per cento delle piccole e l'87,2 per cento delle grandi unità. Le imprese che invece si sono rivolte a fornitori di paesi diversi operano prevalentemente nei comparti delle pelli (29,7 per cento) e della stampa (23,4 per cento).

In questo ultimo gruppo non si registrano differenze di rilievo tra l'incidenza di imprese che hanno aumentato fornitori italiani a scapito di quelli esteri e quella di chi ha operato in direzione opposta. Questo andamento riflette la tendenza osservata tra le grandi imprese, dove le due percentuali sono pari rispettivamente 46,7 e 47,6 per cento; al contrario, tra le piccole prevale una ricomposizione dei fornitori a favore di quelli italiani (52,2 per cento), mentre la maggioranza delle unità di media dimensione si è orientata verso un maggior utilizzo di fornitori esteri. La filiera del tessile-abbigliamento, quella dei mobili e il settore dei macchinari si distinguono per aver riorientato gli acquisti di input produttivi privilegiando i fornitori italiani; all'opposto, metallurgia, chimica, farmaceutica, prodotti della raffinazione petrolifera e prodotti in metallo si segnalano per aver modificato, più di altri, i propri acquisti nella direzione del ricorso a fornitori esteri.

Tra le motivazioni delle poche imprese che hanno incrementato gli acquisti da fornitori italiani a scapito di quelli esteri, prevalgono quelle legate al contenimento dei costi logistici e dei tempi di consegna, alla disponibilità di adeguati fornitori in Italia (in particolare per le piccole imprese), al contenimento dei rischi di interruzione delle forniture (soprattutto per le medie e le grandi). Il risultato relativo a questo ultimo aspetto, se da un lato conferma l'esistenza di colli di bottiglia dal lato dell'offerta, dall'altro indica come tale fenomeno dovrebbe aver riguardato un numero molto limitato di imprese.

Cambiamenti merceologici e geografici determinati dalla pandemia hanno interessato una frazione molto limitata di imprese anche per quanto riguarda l'attività di esportazione. In particolare, la quasi totalità (90,2 per cento) delle unità che hanno venduto beni all'estero nel biennio 2020-2021 ha mantenuto invariati i paesi di destinazione, senza differenze di rilievo in termini dimensionali (si passa dall'88 per cento delle grandi al 91,1 per cento delle medie) e settoriali (in tutti i comparti tale quota è superiore all'80 per cento).

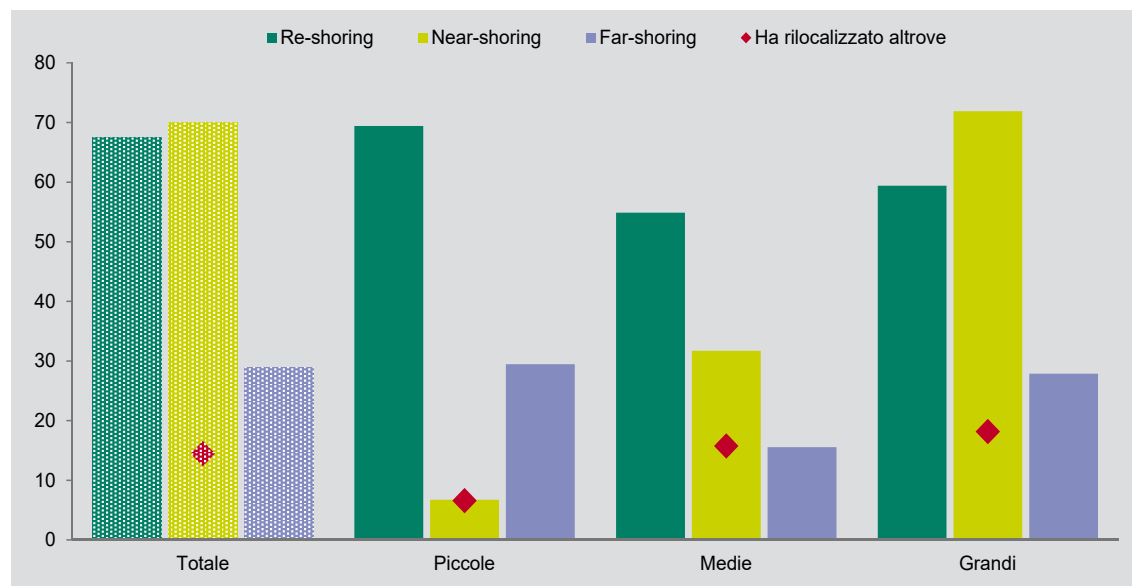
Tra chi, invece, ha modificato la destinazione geografica del proprio export (7,8 per cento degli esportatori), si osserva una equivalenza tra il numero di imprese che hanno incrementato le vendite verso clienti in Italia, riducendo quelle verso clienti all'estero, e quelle che hanno seguito una strategia opposta. Questo bilanciamento riflette la tendenza delle piccole imprese; le medie hanno invece riorientato le proprie vendite prevalentemente verso il mercato interno, le grandi verso quello estero. La ricomposizione delle vendite verso clienti in Italia è più diffusa tra le imprese dei settori a basso contenuto tecnologico, (legno, carta e stampa), tradizionali (pelli) o necessari ai cambiamenti di vita causati dalla pandemia (farmaceutica, elettronica, macchinari). Al contrario, un ribilanciamento di vendite a favore dei clienti esteri è relativamente più diffuso nei comparti di gomma e plastica, piastrelle, metallurgia, prodotti in metallo, apparecchiature elettriche.

Tra le strategie di internazionalizzazione delle imprese stimolate dal processo di globalizzazione economica, ha ricoperto un ruolo di grande rilevanza lo spostamento di parte o tutta la produzione all'estero (*offshoring*). Negli ultimi anni, tuttavia, a seguito della crisi globale del 2008 e del nuovo ruolo assunto da alcuni paesi emergenti nell'ambito del commercio internazionale, si è cominciato ad assistere al processo opposto (*reshoring*). Parte del questionario è stata quindi dedicata a verificare se lo shock connesso con la pandemia, che ha determinato la necessità di accorciare le catene del valore e diminuire le distanze tra fornitori e clienti, abbia o meno accentuato queste tendenze per le imprese italiane. Si tratta, naturalmente, di fenomeni che interessano una quota minoritaria delle unità produttive del nostro Paese (Figura 2.24). Solo il 12,9 per cento delle imprese del campione ha realizzato, nel biennio di riferimento, tutta o almeno una parte della propria produzione all'estero; la gran parte di queste ultime (84 per cento) non ha modificato la localizzazione della produzione, continuando a produrre negli stessi paesi. La rilocalizzazione dei processi produttivi esteri ha riguardato soprattutto le unità di dimensioni grandi (in misura del 18,2 per cento) e medie (15,8 per cento), con maggiore diffusione, a livello settoriale, in quelle attive nei settori di legno, carta, apparecchi elettrici e automobili.

I risultati della rilevazione confermano, inoltre, la tendenza a ridurre l'estensione geografica delle catene di produzione: il rientro in Italia delle linee di attività estere (*reshoring*), e il loro spostamento verso paesi più vicini al nostro (*nearshoring*), hanno riguardato rispettivamente il 67,5 e il 70,0 per cento delle imprese che hanno rilocalizzato la produzione. Tuttavia, se da un lato la diffusione del ricorso al *reshoring* non è molto diversa tra le varie classi dimensionali (è stato attuato dal 69,4 per cento delle piccole imprese che avevano linee produttive all'estero, dal 54,9 per cento delle medie e dal 59,4 per cento delle grandi),

il *nearshoring* ha coinvolto in larga prevalenza le unità di maggiore dimensione, probabilmente come riflesso di costi di realizzazione più elevati. Tale strategia è stata attuata dal 71,9 per cento delle grandi imprese, dal 31,7 per cento delle medie, ma solo dal 6,7 per cento delle piccole.

Figura 2.24 - Quota di imprese che hanno rilocalizzato la produzione all'estero. Anno 2020-2021 (percentuali di imprese)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, modulo *ad hoc* nell'Indagine sulla fiducia delle imprese manifatturiere

Nel settore del terziario, come noto, l'attività di internazionalizzazione è assai meno diffusa. Nel 2019, tanto l'export che l'import di servizi diversi dal commercio rappresentavano poco meno del 2 per cento del totale dei flussi in valore per l'intero sistema produttivo. L'attività di internazionalizzazione è inoltre concentrata in pochi comparti: nello stesso anno, fatto 100 il totale delle esportazioni dei servizi escluso il commercio, oltre il 50 per cento è generato dal complesso delle imprese dei comparti di consulenza aziendale, studi di architettura e ingegneria e altre attività professionali scientifiche e tecniche. Più del 40 per cento dell'import affinisce invece ai soli settori di trasporto marittimo, telecomunicazioni e consulenza informatica e produzione di software. Ne consegue che il fenomeno oggetto della rilevazione riguarda un segmento esiguo dell'intera platea di questo comparto.

Così come osservato per l'esportazione di beni, anche per l'attività di export di servizi la quasi totalità delle imprese indica di non avere modificato la destinazione geografica dei flussi: nel biennio 2020-2021, tale strategia ha riguardato solo il 5 per cento delle unità, con un sostanziale equilibrio rispetto al fenomeno della ricomposizione della clientela tra acquirenti italiani e esteri.

Il fenomeno della delocalizzazione, al pari di quello della internazionalizzazione, coinvolge una quota esigua di imprese del terziario, risultando allo stesso tempo ampiamente concentrato in pochi settori. Tra le pochissime imprese che hanno dichiarato di aver realizzato produzione all'estero (0,7 per cento), il 14,1 per cento ha riportato nel biennio 2020-2021 le attività in Italia e l'11,4 per cento le ha rilocalizzate verso paesi più vicini all'Italia.

## 2.4 Una simulazione degli effetti di trasmissione del Pnrr

In questa parte del rapporto si analizzano alcuni degli interventi prospettati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr) in capo al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (Mims), con la finalità di individuarne il possibile impatto sul sistema produttivo e gli eventuali fattori di amplificazione o di freno nella diffusione degli effetti. In particolare, l'analisi si articola in due parti. Nella prima, attraverso l'utilizzo delle tavole input-output più recenti (2018), si stima il potenziale di attivazione degli investimenti considerati (quantificati sulla base delle ipotesi esposte nell'Allegato al DEF 2021 *Dieci anni per trasformare l'Italia* pag. 79-82), valutandone l'impatto economico sui settori. Nella seconda, applicando gli strumenti della *Social Network Analysis* (Sna) si approfondiscono i meccanismi e i canali di trasmissione degli impulsi all'interno del sistema produttivo italiano, evidenziando le caratteristiche strutturali della rete delle relazioni inter-settoriali che consentono la propagazione dello stimolo dai settori di investimento al resto del sistema economico.

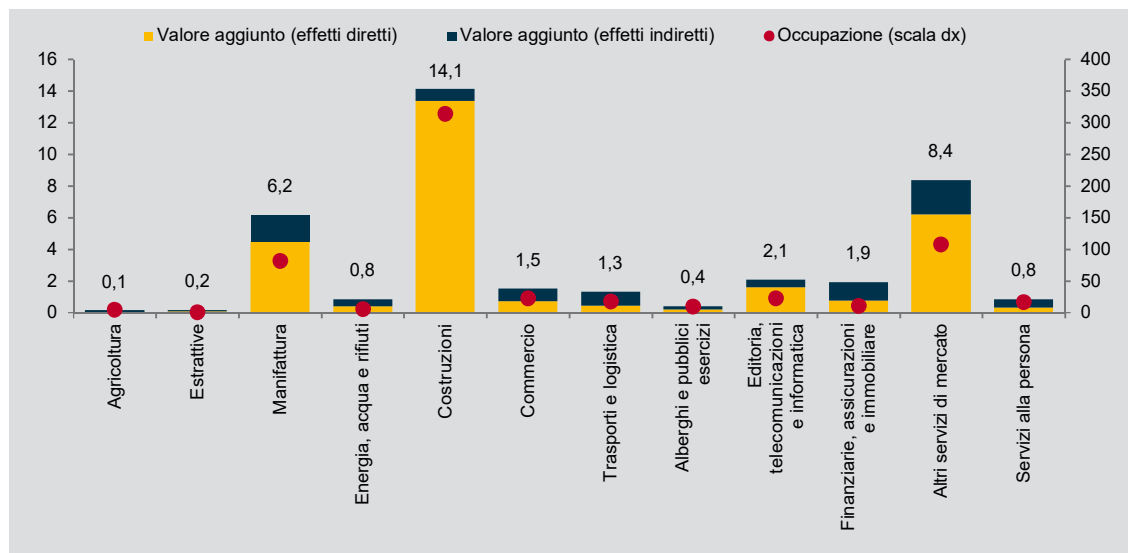
È importante sottolineare come la natura statica dell'esercizio non permetta di tenere conto del ruolo di elementi quali l'andamento dei prezzi, la modifica dei comportamenti di consumo e investimento, i cambiamenti tecnologici che possono avere un ruolo rilevante sui risultati nel contesto di un piano di investimenti di medio termine, tanto più nella situazione di forti sollecitazioni inflazionistiche messa in luce nel capitolo precedente. Inoltre, non è possibile valutare le conseguenze di medio-lungo periodo che la modernizzazione delle infrastrutture può avere sul potenziale produttivo del sistema economico. Tuttavia, questi elementi dinamici incidono poco sulla descrizione della struttura relazionale tra i settori produttivi che, per sua natura, cambia molto lentamente nel tempo. Di conseguenza, l'esercizio qui presentato va letto come una prima simulazione dell'impatto potenziale del piano di investimenti infrastrutturali di competenza del Mims.

Tenendo in considerazione l'ammontare e la struttura settoriale del piano definito nell'Allegato al DEF 2021 sopra citato, l'utilizzo delle tavole input-output consente di stimarne l'effetto complessivo e di scomporlo successivamente sia per settore di attività economica, sia per tipologia di investimento. Più in particolare, si è considerato l'effetto di un intervento complessivo di entità appena inferiore a 60 miliardi di euro, escludendo le imposte nette e le importazioni dirette (cioè la quota di beni e servizi di investimento acquistati direttamente all'estero)<sup>12</sup>.

L'effetto totale sul valore aggiunto del sistema è stimato in poco meno di 38 miliardi di euro, pari al 2,4 per cento di quello generato dal sistema economico (1,8 per cento come effetto della componente di attivazione diretta, 0,6 per cento dovuto all'attivazione indiretta), mentre sarebbero più di 600 mila le unità di lavoro a tempo pieno (ULA) create. In termini settoriali, il piano di investimenti attiva in misura maggiore i comparti delle costruzioni (14,1 miliardi, pari al 21,1 per cento del valore aggiunto del settore), degli altri servizi di mercato (8,4 miliardi, il 5,3 per cento) e della manifattura (6,2 miliardi, 2,3 per cento) (Figura 2.25).

<sup>12</sup> L'esclusione delle imposte nette è necessaria per trasformare la valutazione dell'investimento dai prezzi di acquisto a quelli base (il valore di riferimento per le tavole input-output). L'esclusione delle importazioni dirette è necessaria per identificare lo shock che si rivolge al sistema produttivo interno. Entrambe queste elaborazioni sono basate sulle quote di imposte nette e di importazioni dirette desumibili per prodotto oggetto di investimento dalle Tavole delle Risorse e degli Impieghi dei Conti Nazionali.

**Figura 2.25 - Investimenti e attivazione, per settore di attività economica** (valore aggiunto: valori percentuali; occupazione: ULA, valori assoluti in migliaia)



Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

L'analisi input-output consente anche di scomporre l'effetto complessivo sulla base dei settori di attività economica nei quali si originano le diverse tipologie di investimento (Tabella 2.1)

Gli investimenti infrastrutturali che afferiscono al settore delle costruzioni rappresentano circa i due terzi dell'attivazione complessiva (1,6 per cento su un totale di 2,4 per cento, pari a poco meno di 26 miliardi di euro), quelli in ricerca e sviluppo generano un aumento del valore aggiunto totale dello 0,3 per cento (circa 4,5 miliardi di euro), mentre gli effetti di attivazione generati dagli investimenti nei settori delle altre manifatturiere e dell'informatica sono di poco sopra al decimo di punto percentuale (circa 2 miliardi di euro).

**Tavola 2.1 - Investimenti, attivazione e indicatori strutturali e di performance, per tipologia di investimenti**

AMBITO DI INTERVENTO DEGLI INVESTIMENTI	Shock (MLD euro)	Attivazione		Indicatori			
		Valore aggiunto complessivo (MLD euro)	Variazione del valore aggiunto totale (punti percentuali)	Proporzione di valore aggiunto per unità di investimento	Grado di integrazione verticale della produzione attivata (valore aggiunto su produzione)	Quota di importazioni quali costi intermedi della produzione attivata (%)	Produttività media della produzione attivata (valore aggiunto per addetto per 1.000 euro)
Prodotti in metallo	0,4	0,2	0,02	0,63	0,37	20,8	69,5
Elettronica	3,3	0,6	0,04	0,19	0,39	30,4	85,1
Apparecchi elettrici	2,5	0,7	0,04	0,28	0,34	32,2	77,1
Macchinari	0,0	0,0	0,00	0,46	0,35	21,9	79,7
Autoveicoli	4,3	0,8	0,05	0,18	0,31	30,6	80,3
Altri mezzi di trasporto	2,9	0,9	0,05	0,30	0,34	45,9	83,0
Altre manifatturiere	4,7	2,0	0,13	0,43	0,37	20,0	63,9
Energia	0,4	0,3	0,02	0,78	0,34	14,4	130,6
Costruzioni	33,4	25,8	1,62	0,77	0,39	11,2	53,9
Informatica	2,5	2,0	0,13	0,79	0,52	16,2	80,9
Ricerca e sviluppo	5,1	4,5	0,28	0,88	0,68	11,7	114,0
<b>Totale attivazione</b>	<b>59,6</b>	<b>37,8</b>	<b>2,38</b>	<b>0,63</b>	<b>0,41</b>	<b>14,7</b>	<b>61,3</b>
<b>Totale sistema produttivo</b>					<b>0,45</b>	<b>19,3</b>	<b>64,8</b>

Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

In questo contesto, l'entità complessiva degli effetti in termini di valore aggiunto generati da uno stimolo in investimenti dipende, a parità di altre condizioni, dalle caratteristiche strutturali e di performance dei comparti che esso è in grado di attivare. In particolare tale effetto, sintetizzato dalla proporzione tra la variazione del valore aggiunto e l'ammontare di investimento lordo, sarà tanto maggiore quanto più elevati sono la produttività e il grado di integrazione verticale medio dei settori attivati, e quanto minore è l'intensità con cui essi hanno necessità di input produttivi importati.

Nel complesso, il piano di investimenti considerato attiva settori caratterizzati da un grado di integrazione verticale meno elevato di quello medio riscontrato per l'intero sistema produttivo (0,41 contro 0,45), da una produttività inferiore (61,3 contro 64,8 mila euro per ULA) e da un peso degli input importati più basso (14,7 per cento contro 19,3 per cento), generando 63 centesimi di valore aggiunto per ogni euro di stimolo agli investimenti.

Considerando le diverse tipologie di intervento, quello relativo alle costruzioni genera 77 centesimi di valore aggiunto per ogni euro di investimento: i settori attivati presentano un grado di integrazione verticale relativamente contenuto (0,39), un'incidenza delle importazioni moderata (11,2 per cento) e una produttività inferiore alla media del sistema (52,9 mila euro per ULA). A loro volta, gli investimenti in ricerca e sviluppo attivano settori che, in media, presentano un maggiore grado di integrazione verticale (0,68), una più alta produttività (114,0 mila euro per ULA) e una bassa incidenza delle importazioni (11,7 per cento), generando quindi 88 centesimi di valore aggiunto per ogni euro di shock. Infine, gli investimenti in altri mezzi di trasporto, a fronte di una produttività media elevata (83,0 mila euro per ULA), attivano settori che presentano un'elevata incidenza degli input importati (45,9 per cento) e un basso grado di integrazione verticale (0,34); di conseguenza il valore aggiunto attivato in questo caso è inferiore, pari a 30 centesimi. Per quanto riguarda gli investimenti che si rivolgono al settore manifatturiero esiste un rilevante effetto dovuto anche alle importazioni dirette, che per alcuni comparti arriverebbero a rappresentare circa un terzo degli acquisti<sup>13</sup>.

L'analisi sin qui condotta consente di cogliere l'effetto complessivo del piano di investimenti del Mims sul valore aggiunto del sistema economico, di definirne una scomposizione lungo diverse dimensioni di analisi (per settore e per tipologia di investimento) ed evidenziare le caratteristiche strutturali e di performance dei settori attivati. Tuttavia, essa non permette di delineare i canali di trasmissione attraverso cui gli effetti si propagano all'interno del sistema produttivo e di coglierne le caratteristiche.

Al fine di approfondire quest'ultimo aspetto, si utilizzano gli strumenti della *Social Network Analysis*, che consentono di analizzare le caratteristiche dei canali di trasmissione degli shock, il ruolo dei differenti settori economici e delineare *cluster* di comparti all'interno dei quali, e attraverso cui, gli effetti di attivazione si dipanano, in misura estesa o limitata<sup>14</sup>. In altri termini, a partire dagli effetti di attivazione stimati, questa analisi ha la finalità di evidenziare le caratteristiche relazionali dei settori che possono rappresentare elementi di amplificazione o limitazione alla trasmissione dello stimolo indotto dal piano di investimenti.

A partire dalla matrice delle transazioni inter-settoriali è possibile definire una serie di indicatori che evidenziano il ruolo dei legami tra comparti produttivi nel determinare l'effe-

13 Le ipotesi alla base dell'esercizio non tengono conto di una diversa composizione tra produzione interna e importata degli investimenti considerati rispetto al quadro statico rappresentato dalle tavole.

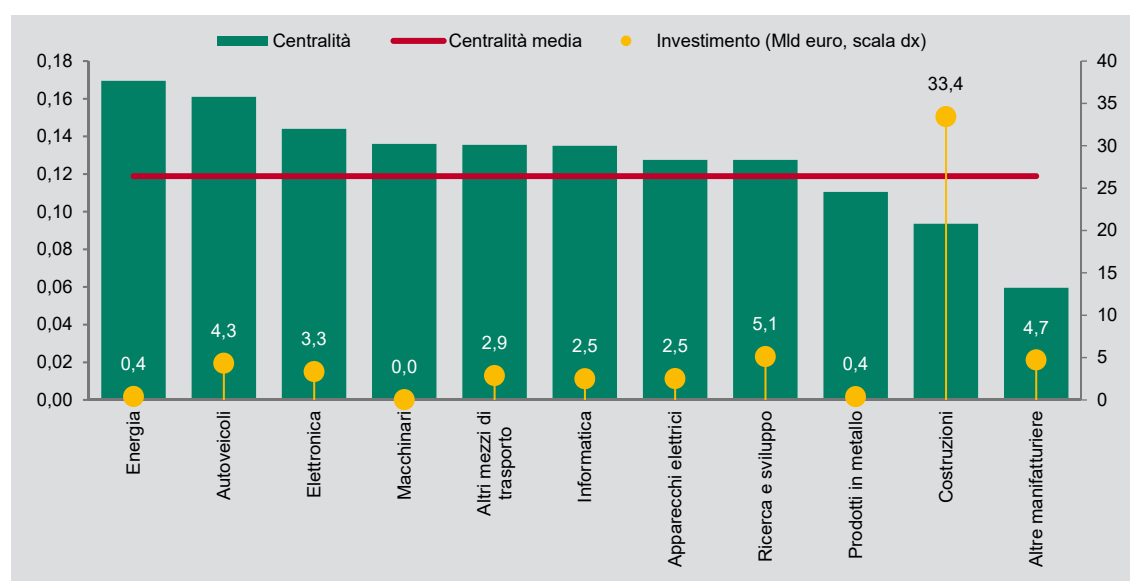
14 Le elaborazioni degli indicatori di *Social Network Analysis* e i relativi grafi sono state effettuate con il software UCINET/NETDRAW. Si veda Borgatti *et al.* (2002).



## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

to di uno shock e le caratteristiche dei meccanismi di trasmissione<sup>15</sup>. La misura dell'attivazione, la sua estensione all'interno del sistema produttivo e i canali di trasmissione dipendono infatti dalla struttura dei legami tra i settori economici e dalle caratteristiche relazionali (oltre che dalla rilevanza economica) dei comparti da cui si propagano gli effetti. In questo ambito, un primo elemento di analisi è rappresentato dal posizionamento (centrale o periferico) dei settori rispetto al complesso delle relazioni produttive: l'attivazione (ovvero la diffusione dello stimolo) sarà tanto più ampia quanto più, a parità di altre condizioni, il settore che subisce lo shock risulterà centrale nella rete delle transazioni inter-settoriali. Ciò è colto tramite l'indicatore di *eigenvector centrality* calcolato per ciascuno dei dodici settori oggetto di investimento (Figura 2.26)<sup>16</sup>: solo tre di essi hanno un posizionamento periferico (valore di centralità al di sotto della media) all'interno del sistema produttivo, pur assorbendo il 64,6 per cento degli investimenti (circa 38,5 miliardi di euro, pari a più del 70 per cento dell'attivazione complessiva).

Figura 2.26 - Grado di centralità dei settori oggetto di shock e ammontare degli investimenti (indicatore di *eigenvector centrality*)



Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

Per misurare invece il grado di concentrazione degli effetti dello stimolo, i settori produttivi possono essere suddivisi in tre categorie: ad attivazione diretta, quando sono oggetto dello shock; ad attivazione indiretta, quando sono legati in maniera diretta ai primi (ovvero sono fornitori dei settori ad attivazione diretta); ad attivazione residuale, quando hanno un legame superiore al primo grado rispetto ai comparti ad attivazione diretta (Tavola 2.2).

<sup>15</sup> Per le finalità di questo esercizio, la tavola delle relazioni inter-settoriali è stata elaborata in modo da escludere i legami meno rilevanti. Nel dettaglio, tutti i legami che coinvolgono una quota inferiore al 3 per cento del valore del totale delle transazioni in entrata e in uscita sono stati annullati.

<sup>16</sup> L'indicatore di *eigenvector centrality* considera non solo il numero delle relazioni attive del dato nodo, ma include anche una misura di quanto rilevanti (in termini di legami attivi) siano i nodi con cui esso è connesso. In questo modo, si ottiene un indicatore di centralità globale. Per ulteriori approfondimenti si veda Borgatti *et al.* (2013).

Tavola 2.2 - Indicatori di sistema, per tipologia di attivazione dei settori

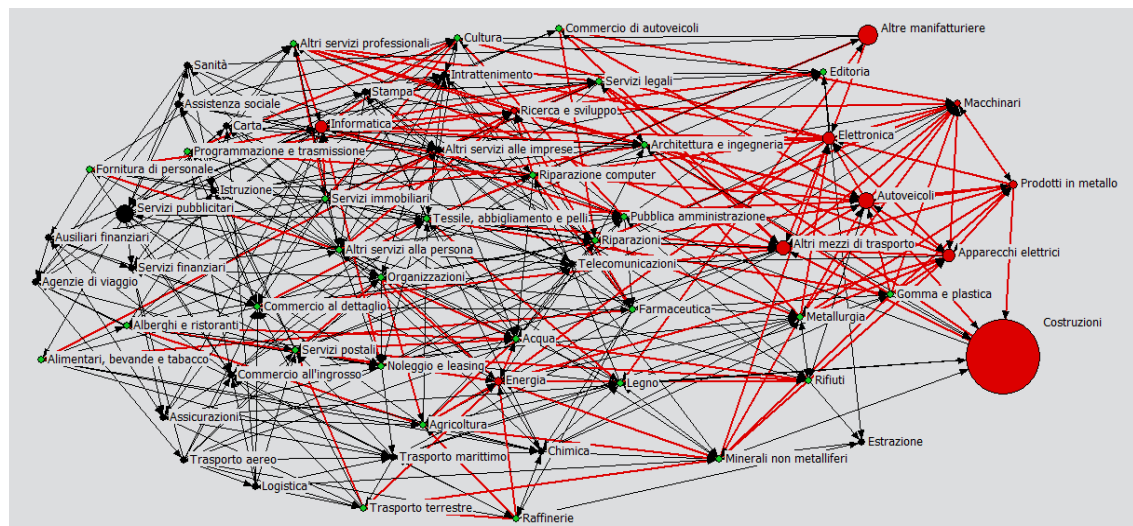
TIPOLOGIA DI ATTIVAZIONE	Composizione della produzione (%)	Composizione del valore aggiunto (%)	Composizione delle unità produttive (%)	Composizione dell'occupazione (%)	Dimensione media delle imprese	Produttività media (per 1.000 euro)	Composizione del valore aggiunto attivato (%)	Composizione dell'occupazione attivata (%)
Residuale	27,8	31,2	22,1	30,5	6,2	66,2	12,2	10,3
Indiretta	47,6	49,7	62,2	52,8	3,8	61,0	23,1	21,6
Diretta	24,6	19,1	15,7	16,7	4,8	74,0	64,8	68,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

Ne emerge che il piano di investimenti analizzato in questa sede coinvolge in via diretta o indiretta comparti che, presi congiuntamente, rappresentano il 72,3 per cento della produzione e il 68,8 per cento del valore aggiunto del sistema produttivo. I settori ad attivazione residuale rappresentano invece il 22,1 per cento delle imprese e il 30,5 per cento dell'occupazione. I settori attivati direttamente mostrano nel complesso una produttività media più elevata (74,0 mila euro per addetto) rispetto sia a quelli ad attivazione indiretta (61,0 mila euro) sia ai comparti ad attivazione residuale (66,2 mila euro). Gli effetti degli investimenti in termini di valore aggiunto sono concentrati per poco meno di due terzi nei settori ad attivazione diretta, mentre solo il 12,2 per cento del valore aggiunto viene generato nei settori ad attivazione residuale. Rispetto agli effetti occupazionali, la marginalità dei settori residuali è ancora più spiccata (con solo il 10,3 per cento dell'occupazione aggiuntiva).

La Figura 2.27 fornisce una rappresentazione grafica delle transazioni inter-settoriali, evidenziando i canali di trasmissione rilevanti (gli archi rossi, ovvero le relazioni che connettono i settori ad attivazione diretta – nodi rossi – e indiretta – nodi verdi) e quelli attivati solo in via secondaria (gli archi neri, ovvero le relazioni che coinvolgono i settori ad attivazione residuale – nodi neri). Inoltre, il grafo è costruito sulla base di un algoritmo gravitazionale che posiziona i comparti in prossimità di quelli con cui intrattengono relazioni commerciali più strette. In altri termini, il grafo rappresenta il sistema di trasmissione dello shock considerato, evidenziando quali relazioni e quali porzioni del sistema produttivo siano maggiormente coinvolte, mentre la grandezza dei nodi rossi indica l'ammontare di investimenti previsti in quel settore.

Figura 2.27 - Rete delle transazioni intersettoriali, canali di trasmissione e tipologia di attivazione dei settori



Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

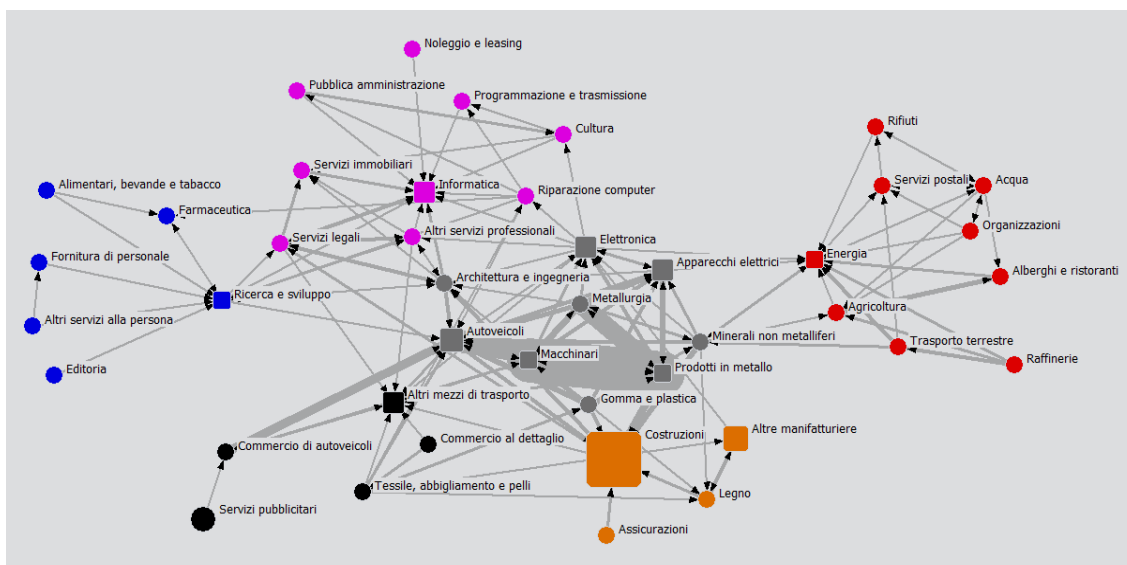
Si evidenzia una forte segmentazione rispetto agli effetti e alla trasmissione degli stimoli considerati: i canali di trasmissione rilevanti (gli archi rossi) tendono a localizzarsi sulla destra del grafo, mentre quelli secondari (gli archi neri) rimangono sostanzialmente isolati sulla sinistra. Inoltre, la maggior parte dei settori ad attivazione diretta (8 su 11) tende ad addensarsi (sempre sulla destra del grafo), a riflesso della forte concentrazione dell'attivazione in quei comparti (quasi i due terzi dell'effetto complessivo).

La tendenza alla concentrazione degli effetti deriva anche dagli assetti relazionali interni al sistema produttivo italiano. Come si è mostrato in precedenti occasioni (Istat, 2021c), infatti, quest'ultimo è caratterizzato da una struttura relazionale ad arcipelago, ovvero con *cluster* di settori fortemente connessi tra loro ma sostanzialmente isolati dal resto della rete.

Un altro elemento in grado di determinare la diffusione degli effetti di attivazione è legato alle caratteristiche delle relazioni intersettoriali. In particolare, la struttura dei legami commerciali condiziona l'estensione e la velocità di propagazione dello stimolo al resto del sistema economico. Per evidenziare queste ultime si esaminano gli *ego-network*, cioè le sotto-reti costituite da tutti i legami che riguardano i settori di investimento (detti *ego*) e i comparti a essi direttamente connessi (detti *alters*). Le caratteristiche in termini di estensione (numero dei nodi), densità (proporzione delle relazioni attive rispetto a quelle potenziali) e potere di intermediazione dell'*ego*<sup>17</sup> sono fondamentali per comprendere la misura, la velocità e l'estensione dell'attivazione dovuta allo shock.

La struttura relazionale degli *ego-network* degli undici settori beneficiari del piano di investimenti è illustrata nella Figura 2.28. In particolare, si evidenziano tutti i settori colpiti dallo shock (nodi quadrati, la cui grandezza è proporzionale all'investimento previsto) e quelli direttamente connessi ai primi; lo spessore degli archi è proporzionale alla rilevanza economica delle transazioni.

Figura 2.28 - Struttura delle relazioni transattive interne agli *ego-network* dei settori di investimento



Fonte: Elaborazione su dati Istat/Allegato al DEF 2021

<sup>17</sup> La capacità di intermediazione del settore *ego* è sintetizzata dalla *betweenness centrality*, che misura il grado in cui un nodo all'interno di una rete intermedia il passaggio dello stimolo tra due altri nodi altrimenti non connessi tra loro.

Utilizzando un algoritmo di *clustering*<sup>18</sup> è possibile isolare sei insiemi di settori (rappresentati dai diversi colori dei nodi) e le relative relazioni. Sulla base di questa classificazione si evidenziano le interazioni che possono generarsi tra gli investimenti relativi ai diversi comparti, valutando se esistono insiemi di relazioni che, essendo interessate da uno stimolo contemporaneo, possono generarne un'amplificazione degli effetti.

Fra i sei *cluster* individuati, quattro (ricerca e sviluppo, informatica, energia, altri mezzi di trasporto) fanno riferimento a un solo comparto incluso nel piano di investimenti, mentre due includono più di un settore direttamente attivato. Tra questi ultimi, in particolare, uno (indicato dal colore arancio) include le costruzioni e le altre manifatturiere e l'altro (in grigio) contiene cinque settori manifatturieri: autoveicoli, elettronica, macchinari, prodotti in metallo, apparecchi elettrici. I primi quattro *cluster* rappresentano congiuntamente 10,9 miliardi di investimenti e 7,6 miliardi di valore aggiunto attivato (circa un quinto dell'effetto complessivo). L'insieme di relazioni che include invece le costruzioni e le altre manifatturiere assorbe circa 38 miliardi di interventi e produce poco meno di tre quarti degli effetti sul valore aggiunto (poco meno di 28 miliardi di euro). Infine all'interno del *cluster* della manifattura, dove si concentra circa un quinto degli investimenti (più di 10 miliardi di euro) si genera un'attivazione di valore aggiunto inferiore ai 3 miliardi, principalmente in ragione dell'alta incidenza sia delle importazioni dirette, sia di quelle necessarie come input dei processi di produzione.

La struttura degli *ego-network* dei settori di investimento mostra come, pur in un contesto caratterizzato da una forte frammentazione del sistema produttivo, gli effetti di attivazione riescano a diffondersi in maniera piuttosto estesa, all'interno di una struttura relazionale abbastanza integrata: tutti i *cluster* della Figura 2.28 sono legati da archi tendenzialmente numerosi e/o spessi.

Sulla base delle caratteristiche degli *ego-network* è infine possibile ottenere una tassonomia dei settori produttivi rispetto alla loro capacità di diffondere gli stimoli al resto del sistema (Istat, 2021; Costa *et al.*, 2022). In particolare, considerando il numero di nodi (che rappresenta la capacità di estendere l'attivazione a un numero crescente di settori) e la densità (che sintetizza la capacità di velocizzare la diffusione dello stimolo utilizzando un maggior numero di relazioni) dei relativi *ego-network*, i comparti possono essere suddivisi in quattro classi:

- **Settori a trasmissione debole**, con *ego-network* caratterizzati da un numero di nodi al di sotto della media e da una densità inferiore alla media.
- **Settori a trasmissione gerarchica**, con *ego-network* caratterizzati da un numero di nodi al di sopra della media e da una densità inferiore alla media e con *ego* ad alta capacità di intermediazione.
- **Settori a trasmissione selettiva**, con *ego-network* caratterizzati da un numero di nodi al di sotto della media e da una densità superiore alla media.
- **Settori a trasmissione diffusa**, con *ego-network* caratterizzati da un numero di nodi al di sopra della media e da una densità superiore alla media.

I settori a trasmissione debole diffondono gli stimoli in maniera limitata e lenta, quelli a trasmissione gerarchica tendono a generare un'attivazione estesa ma lenta e, a ogni modo, fortemente intermedia dal settore da cui si sviluppa la sotto-rete. I settori a trasmissione selettiva trasmettono gli stimoli in maniera limitata ma veloce, quelli a trasmissione diffusa

<sup>18</sup> In particolare è stato usato il metodo delle *factions*, che costruisce i *cluster* estraendoli dalla rete considerata sulla base della "eliminazione" dei legami più deboli. In altri termini, una *faction* è costituita da nodi che hanno tra loro legami relativamente più forti di quelli che ognuno di essi avrebbe con uno qualsiasi di quelli esclusi.

## 2. Competitività e ripresa dei settori produttivi

diffondo gli stimoli in maniera estesa e veloce (Prospetto 2.1; in grassetto i comparti nei quali si concentra il piano di investimenti qui considerato).

Più dei due terzi degli investimenti (circa 41 miliardi di euro) si concentrano nei settori a trasmissione gerarchica, caratterizzati da una diffusione estesa ma lenta dello shock. In questo contesto, l'estensione e la velocità della propagazione dello stimolo dipendono strettamente da quanto avviene nei settori intermediari (nel caso specifico, in particolare nelle costruzioni e negli altri mezzi di trasporto), poiché le caratteristiche di tali comparti potrebbero favorire o meno l'emergere di possibili colli di bottiglia nelle filiere o l'attivazione di legami precedentemente non significativi. Il complesso di questi settori attiva 27,7 miliardi di euro (con un ritorno di circa 64 centesimi per ogni euro investito).

Gli investimenti in settori caratterizzati da una trasmissione veloce ed estesa dello stimolo ammontano a poco meno del 5 per cento del totale (2,5 miliardi di euro), ma generano circa 2 miliardi di valore aggiunto (circa 80 centesimi per euro). A loro volta, gli investimenti in comparti a trasmissione veloce ma limitata rappresentano poco più del 10 per cento dello shock complessivo (circa 6,2 miliardi di euro), generando un'attivazione di 1,6 miliardi, pari a circa 25 centesimi per euro.

**Prospetto 2.1 - Tassonomia della capacità di trasmissione degli stimoli**

DEBOLE	GERARCHICA	SELETTIVA	DIFFUSA
Trasmissione circoscritta e lenta	Trasmissione estesa ma lenta	Trasmissione circoscritta ma veloce	Trasmissione estesa e veloce
Carta Chimica <b>Altre manifatturiere</b> Commercio di autoveicoli Trasporto aereo Alberghi e ristoranti Programmazione e trasmissione <b>Ricerca e sviluppo</b> Servizi pubblicitari Noleggio e leasing Riparazione computer Estrazione Stampa Minerali non metalliferi Sanità Cultura Assistenza sociale	Tessile, abbigliamento e pelli Metallurgia Commercio al dettaglio Editoria Agricoltura Legno Farmaceutica <b>Altri mezzi di trasporto</b> Commercio all'ingrosso Trasporto marittimo Telecomunicazioni Architettura e ingegneria Altri servizi professionali Pubblica amministrazione Altri servizi alla persona Servizi finanziari Raffinerie Riparazioni Acqua <b>Costruzioni</b> Intrattenimento <b>Autoveicoli</b> <b>Energia</b>	Gomma e plastica <b>Prodotti in metallo</b> <b>Elettronica</b> Rifiuti Servizi postali Servizi immobiliari Agenzie di viaggio Alimentari, bevande e tabacco <b>Apparecchi elettrici</b> Trasporto terrestre Logistica Assicurazioni Altri servizi alle imprese Fornitura di personale Istruzione	Ausiliari finanziari <b>Macchinari</b> <b>Informatica</b> Servizi legali

Fonte: Elaborazione su dati Istat

Il 16,5 per cento degli investimenti (poco meno di 10 miliardi di euro) si concentra in comparti che trasmettono gli stimoli in maniera lenta e limitata; questi ultimi producono effetti per 6,5 miliardi di euro (per un ritorno di circa 65 centesimi per ogni euro investito). Gli investimenti in ricerca e sviluppo, seppure tendano ad attivare in maniera ridotta il resto del sistema produttivo, generano un effetto complessivo rilevante grazie a un'elevata produttività.

Nel complesso il piano di investimenti si rivolge a settori in grado di attivare valore aggiunto in maniera eterogenea. Ciò avviene in ragione di diversi elementi, che spaziano da quelli strutturali e di performance (integrazione verticale, produttività, propensione alle importazioni) a quelli relativi al potenziale relazionale dei comparti oggetto di shock (capacità di diffusione, integrazione delle filiere).

In generale, gli effetti mostrano un elevato grado di concentrazione in un numero limitato di settori, rappresentativi però di gran parte del sistema produttivo. Questa tendenza, d'altra parte, è connessa alla struttura frammentata delle relazioni inter-settoriali, che comporta una certa riduzione della diffusione degli effetti all'allontanarsi dall'epicentro dello stimolo. Pur in un contesto caratterizzato da segmentazione, tuttavia, le caratteristiche strutturali e di performance di alcuni settori (ricerca e sviluppo, informatica) e quelle relazionali di altri (principalmente nella manifattura e nella filiera delle costruzioni) fanno intravedere la possibilità di *spillover* significativi.

Gli investimenti in alcuni tra i settori meno connessi producono effetti significativi in ragione di fattori di performance (ricerca e sviluppo) o di integrazione di filiere (altre manifatturiere con le costruzioni). D'altra parte, seppure nel contesto di una forte presenza di importazioni dirette e indirette, il comparto manifatturiero sembra in grado di produrre una elevata diffusione degli effetti grazie a una forte integrazione delle relazioni produttive. Gli investimenti nel comparto delle costruzioni producono effetti estesi, condizionati dalle caratteristiche tecnologiche del settore stesso, che ha un forte potere di intermediazione nella diffusione degli stimoli. Gli investimenti in informatica, infine, sono in grado di produrre effetti estesi e con alta velocità di diffusione, oltre ad attivare una produzione che mostra caratteristiche coerenti con una elevata attivazione di effetti positivi.

## 2021: UN ANNO IN CHIARO-SCURO PER IL TURISMO<sup>1</sup>

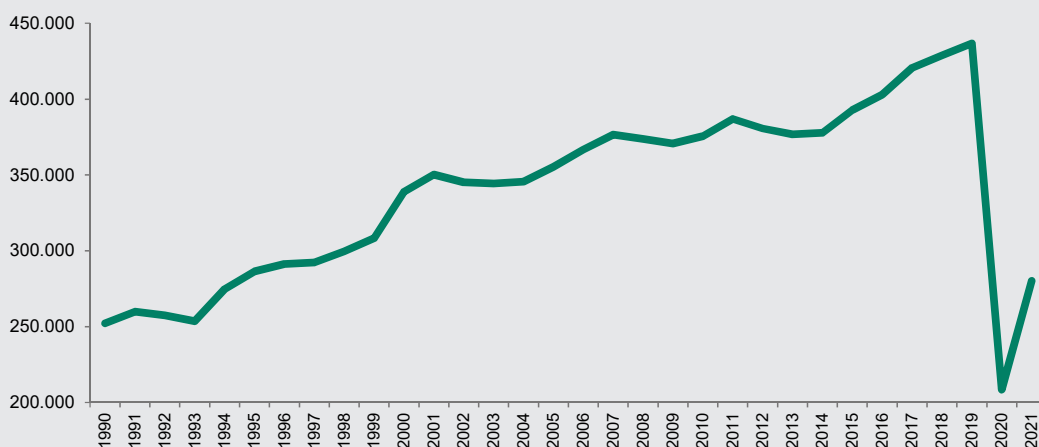
Nel 2021, i flussi turistici di tutti i Paesi europei hanno mostrato segnali di ripresa rispetto al 2020 quando, a causa della crisi sanitaria, avevano registrato una caduta senza precedenti. Eurostat stima che nel 2021, il numero delle notti trascorse (presenze) nelle strutture ricettive nell'Unione europea sia stato pari a circa 1,8 miliardi, valore in crescita del 27 per cento rispetto al 2020, ma in diminuzione di circa il 37 per cento rispetto al livello pre-crisi (2019).

I dati relativi all'Italia mostrano una tendenza migliore rispetto alla media europea, con un incremento, rispetto al 2020, del 34,4 per cento delle presenze negli esercizi ricettivi e del 32,6 per cento degli arrivi<sup>2</sup>; il recupero ha avuto intensità analoga nel comparto alberghiero e in quello extra-alberghiero.

La netta risalita delle presenze si riflette sui risultati economici delle imprese dei servizi caratteristici del turismo: nel 2021, il fatturato dei servizi di alloggio ha registrato un aumento annuo del 47,8 per cento, quello delle agenzie di viaggio, dei *tour operator* e servizi di prenotazione e attività connesse è aumentato del 29,5 per cento, quello del trasporto aereo del 13,8 per cento<sup>3</sup>.

Tuttavia il numero di presenze totali, pari a poco più di 280 milioni nel 2021 (Figura 1), risulta ancora notevolmente più basso rispetto ai livelli registrati nel periodo pre-pandemico (-36 per cento circa rispetto al 2019) e torna vicino a valori che non si osservavano dalla metà degli anni '90 (circa 286 milioni di presenze nel 1995).

Figura 1 - Presenze negli esercizi ricettivi in Italia. Anni 1990-2021 (valori in migliaia) (a)



Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi  
(a) Anno 2021: dati provvisori.

Con il superamento delle restrizioni dovute all'emergenza sanitaria, che nel 2020 avevano limitato gli spostamenti, lo scorso anno la componente estera della domanda turistica ha segnato una dinamica più sostenuta rispetto a quella domestica (rispettivamente +57,5 e +23,8 per cento di presenze su base annua), restando tuttavia su livelli molto lontani da quelli pre-crisi (-47,7 per cento rispetto al 2019).

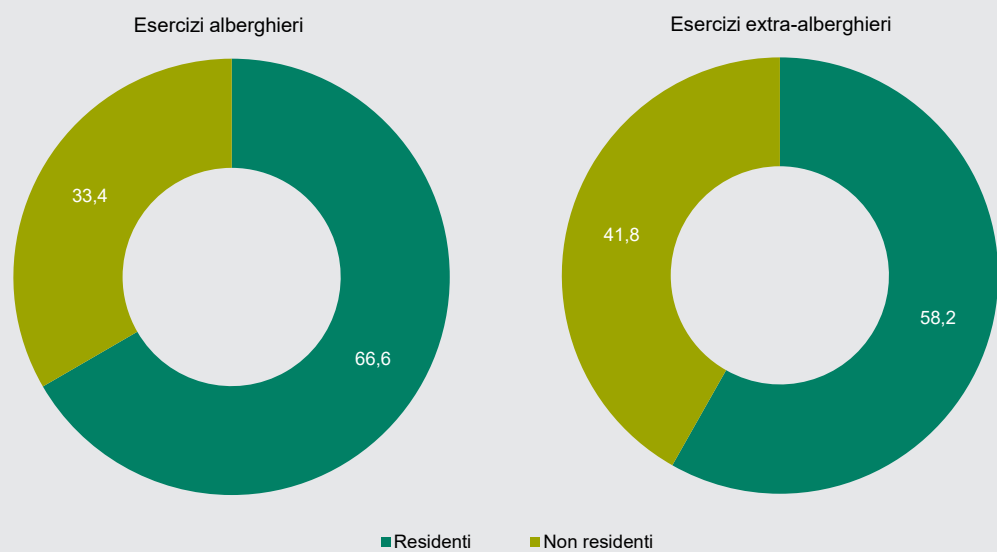
1 Riquadro redatto da Silvia Di Sante e Francesca Petrei.

2 Dati Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi. I dati 2021 sono provvisori.

3 Dati Istat, Fatturato dei servizi.

Nel 2021 la quota di presenze straniere è risultata pari a solo il 37 per cento del totale (il 33,4 per cento negli esercizi alberghieri e il 41,8 per cento in quelli extra-alberghieri), in forte contrasto con il fatto che dal 2017 esse hanno rappresentato la componente maggioritaria dei flussi. Gli effetti negativi di questa evoluzione sono amplificati dalla più elevata propensione ai consumi di tale componente (Di Sante *et al.*, 2020) e, a livello locale, sono stati ovviamente più accentuati per specifiche destinazioni turistiche<sup>4</sup> e strutture che prima della pandemia erano privilegiate dagli stranieri.

**Figura 2 - Presenze negli esercizi ricettivi per residenza dei clienti e per tipologia di alloggio. Anno 2021**  
(composizione % sul totale) (a)



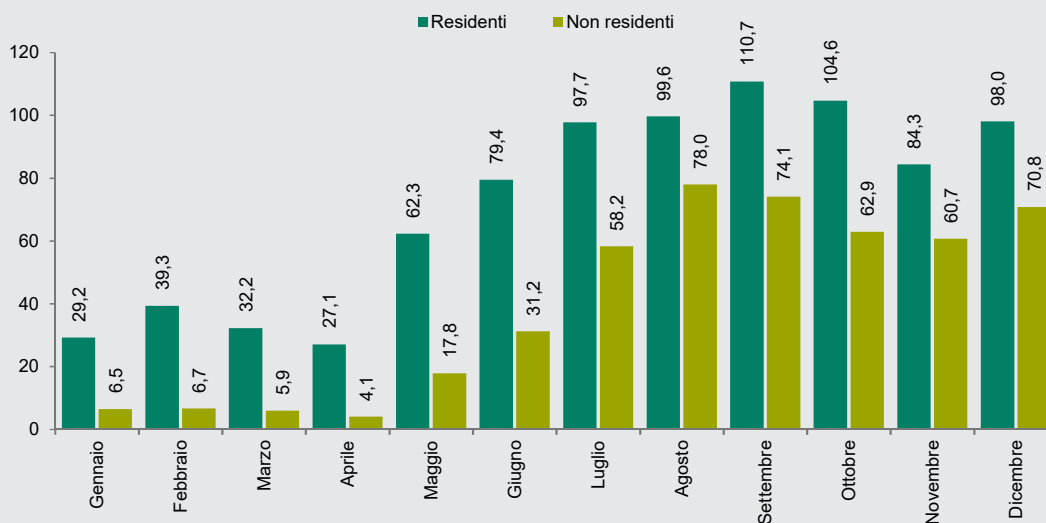
Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi  
(a) Dati provvisori.

Le conseguenze della diminuzione delle presenze straniere sono state solo in parte attenuate dalla componente dei turisti italiani che, nel corso del 2021, sono tornati a spostarsi sul territorio. La dinamica ha seguito l'evoluzione della situazione sanitaria: nei primi quattro mesi del 2021 le presenze italiane hanno registrato riduzioni dell'ordine del 70 per cento circa rispetto agli stessi mesi del 2019 e solo da maggio in poi si osserva una significativa risalita, fino a un recupero pressoché completo nei mesi di luglio, agosto e dicembre; a settembre e ottobre le presenze sono risultate superiori a quelle pre-crisi (Figura 3).

<sup>4</sup> Le prime dieci province a più alta quota di clientela straniera sono: Verbano-Cusio-Ossola (80,7 per cento delle presenze nel 2019 di clienti non residenti), Como (78,0), Verona (76,3), Venezia (73,9), Firenze (71,0), Gorizia (70,8), Brescia (70,6), Bolzano (69,7), Roma (68,1) e Pistoia (65,5).



Figura 3 - Presenze dei clienti residenti e non residenti negli esercizi ricettivi. Anno 2021/2019 (numeri indice: 2019=100) (a)



Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi  
(a) Dati provvisori.

L'attenuarsi dell'emergenza pandemica lasciava presagire un possibile consolidamento della ripresa del settore, ma gli effetti del conflitto determinato dall'aggressione russa all'Ucraina potrebbero essere rilevanti. In particolare, il turismo di provenienza russa ha rappresentato una fonte di domanda in continua crescita nell'ultimo decennio, con un picco di quasi 8 milioni di presenze nel 2013. La prima crisi Ucraina del 2014, con le sue conseguenze di sanzioni economiche e la svalutazione del rublo avevano provocato un calo delle presenze dei russi in Italia che però, a partire dal 2017, erano tornate a crescere fino ai circa 6 milioni del 2019. Con gli effetti dell'emergenza sanitaria le presenze sono crollate a circa un milione nel 2020 e ancora meno nel 2021. L'inevitabile azzeramento di questa domanda che deriverà dal conflitto avrà un importante impatto sui ricavi da turismo: i turisti russi sono da tempo tra quelli con la maggiore capacità di spesa (145 euro di spesa pro-capite giornaliera nel 2018, al quarto posto dopo giapponesi, cinesi e canadesi<sup>5</sup>) e tra quelli più inclini a privilegiare le strutture alberghiere di lusso (più del 40 per cento delle presenze dei russi nel 2019 erano registrate in questa tipologia di struttura).

Nel biennio 2020-2021 la tenuta dei settori legati al turismo è stata messa a dura prova e la crisi ha reso necessarie specifiche misure di sostegno pubblico che hanno facilitato la sopravvivenza delle imprese<sup>6</sup>. Al di là delle ulteriori difficoltà legate alle tensioni geopolitiche, l'evoluzione a medio termine del comparto sarà anche influenzata da quanto le risorse del Pnrr dedicate al turismo (pari a circa 2,4 miliardi quelle poste nella titolarità del Ministero del Turismo (Mitur)<sup>7</sup>) riusciranno a perseguire, tra le altre, strategie di sostenibilità e valorizzazione dei patrimoni fisici e immateriali, anche al fine di contrastare criticità strutturali, quali la concentrazione territoriale e temporale delle presenze turistiche e la saturazione di alcune destinazioni dovuta a fenomeni di *overtourism* (Petrei, 2020).

5 Si veda Istat (2020b), Capitolo 2.

6 Su questo aspetto si veda il Riquadro "L'adeguatezza degli aiuti COVID alle imprese in difficoltà: una simulazione per settori" in questo stesso volume.

7 Queste risorse vanno considerate per l'intera durata del Pnrr (2021-2026) e non sono ancora nella disponibilità del Mitur. Per accedervi il Ministero deve fare richiesta al servizio centrale per il Pnrr presso la Ragioneria Generale dello Stato, attestando lo stato di avanzamento e il grado di conseguimento dei relativi *target* e *milestone*.



### 3. IL SISTEMA DELLE IMPRESE ALL'USCITA DALLA CRISI<sup>1</sup>

- A fine 2021 più dell'80 per cento delle unità con almeno 3 addetti (75 per cento in quasi tutti i comparti dell'industria, 83 per cento nelle costruzioni) dichiarava di trovarsi in condizioni di totale o parziale solidità; un anno prima, circa un terzo percepiva un rischio di chiusura nell'arco di sei mesi. Nel terziario permangono situazioni di difficoltà: la quota di imprese a rischio nel trasporto aereo e agenzie di viaggio è pari rispettivamente al 37,5 e al 47,4 per cento.
- Tra i fattori rilevanti per l'attività nel 2022, più del 60 per cento delle imprese segnala il recupero della domanda interna. Le misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr) sono rilevanti per poco più di una impresa su sei, con incidenze elevate nelle attività culturali e musei (64,0 per cento), consulenza informatica (51,1 per cento), ricerca e sviluppo (47,6 per cento) e programmazione e trasmissione (44,9 per cento).
- La diffusione dei segnali di preoccupazione è in calo: tra fine 2020 e fine 2021 si dimezzano le quote di imprese che indicano insufficienza della domanda interna (da oltre il 40 al 20,7 per cento) e carenze di liquidità (dal 29 al 15,7 per cento), mentre sale quella di chi segnala difficoltà di approvvigionamento (dal 3 al 23,2 per cento).
- La dinamica dell'export tra il 2019 e il 2021 è stata migliore per le imprese con forme più avanzate di internazionalizzazione: le Global (+7,3 per cento), le multinazionali a controllo italiano (+6,6 per cento), le *Two-way traders* (+6,1 per cento). Risulta negativa la performance delle imprese solo esportatrici (-5,5 per cento).
- Le imprese hanno attraversato la crisi seguendo percorsi differenti che l'analisi sintetizza in tre tipologie. Il 32,9 per cento lo hanno fatto in "Sofferenza reattiva" (hanno subito effetti immediati, adottando strategie prima difensive, poi espansive); il 49,6 per cento in "Resistenza statica" (moderati effetti negativi e nessuna strategia di reazione); il 17,4 per cento in "Resilienza di successo" (effetti negativi di breve periodo e reazione tempestiva ed efficace).
- Le imprese in "Sofferenza reattiva" hanno dapprima riorganizzato le catene di fornitura e diminuito l'occupazione, poi hanno reagito attraverso innovazioni, attivazione di relazioni produttive, ricerca di modelli di tipo Industria 4.0, formazione del personale. La "Resilienza di successo" ha implicato una accelerazione di strategie espansive spesso già presenti nel periodo pre-crisi (adozione di tecnologie 4.0, riorganizzazione dei processi, innovazione, investimento in capitale umano).
- La prima fase della crisi ha agito da acceleratore degli investimenti in digitalizzazione: tra maggio e novembre 2020 si è impennata la quota di imprese che hanno adottato tecnologie che facilitassero la comunicazione interna o permettessero di soddisfare le esigenze di distanziamento sociale (software per video conferenze, laptop e tablet, *cloud*); più limitata la diffusione delle tecnologie legate al pagamento elettronico (*cashless* e pagamenti on line) e alla commercializzazione di beni e servizi (uso di piattaforme digitali, *e-commerce*).
- Migliora anche il quadro finanziario: tra il 2020 e il 2021 cresce la quota di imprese che dichiarano di non aver bisogno di alcuno strumento con cui soddisfare il fabbisogno di liquidità (fino al 50,2 per cento a fine 2021); diminuisce il ricorso a quasi tutti gli strumenti a disposizione, a eccezione delle attività liquide presenti in bilancio. Una stima mostra che la probabilità di risultare "solidi" è maggiore qualora non siano stati utilizzati canali emergenziali di finanziamento (in quanto ritenuti non necessari) e, in assenza di razionamento, minore per chi ha fatto ricorso a più strumenti per finanziare la liquidità.

<sup>1</sup> Hanno contribuito al Capitolo 3: Massimo Armenise, Federico Benassi, Stefano De Santis, Silvia Lombardi, Francesca Luchetti, Marianna Mantuano, Giulio Perani, Francesca Petrei, Lorenzo Soriani, Francesco Truglia.

- La pandemia ha condizionato gli orientamenti verso gli strumenti digitali: emerge un lieve calo di interesse verso aree di investimento precedenti (qualità della connessione a Internet e software gestionali) e una crescita di attenzione per la sicurezza (perseguita dal 55 per cento di imprese), le tecnologie *cloud* e quelle 4.0 (30 per cento per entrambe).
- Un esercizio di stima mostra che le tecnologie 4.0 favoriscono più la capacità di crescita delle imprese che quella di resistere a shock esogeni. Le applicazioni *cloud* supportano la digitalizzazione, ma solo se vi si investe in via continuativa, al pari dei software gestionali e dei miglioramenti nella qualità di connessione a internet.
- La ripresa economica potrebbe essersi manifestata con effetti differenziati a livello territoriale a seconda delle caratteristiche del tessuto produttivo locale. La specializzazione regionale evidenzia una distribuzione eterogenea sul territorio dei comparti di attività che hanno registrato le migliori performance di crescita nel 2021: meccanica e servizi di informazione e comunicazione al Nord, costruzioni al Sud.
- Tuttavia, un potenziale svantaggio per le regioni meridionali è costituito dalla scarsa presenza locale di imprese di dimensioni medie e grandi (il 60 per cento degli occupati del Mezzogiorno era impiegato in unità con meno di 10 addetti) e una maggiore specializzazione in comparti a minore contenuto tecnologico e di conoscenza.

Nei capitoli precedenti si è visto come la ripresa ciclica del 2021 abbia progressivamente coinvolto segmenti sempre più ampi del sistema produttivo, grazie a un rinnovato vigore della domanda estera e soprattutto interna. Allo stesso tempo, la fase di espansione ha interessato i comparti in misura differenziata, permettendo solo ad alcuni di essi – in prevalenza nell’industria – di recuperare completamente i livelli di attività precedenti la crisi da *COVID-19*.

In situazioni di questo tipo appare utile approfondire l’esame dei comportamenti adottando un piano di analisi più granulare, in modo da cogliere l’eterogeneità di situazioni e di scelte con la quale le imprese stanno affrontando le conseguenze di medio periodo dello shock pandemico e trarre nuove indicazioni sul grado di effettiva diffusione del recupero ciclico nell’ambito del sistema produttivo.

Nelle pagine seguenti si analizzano le modalità con cui le imprese italiane hanno attraversato le diverse fasi della crisi pandemica, utilizzando in particolare i risultati delle tre indagini Istat su “Situazione e prospettive delle imprese nell’emergenza sanitaria *COVID-19*” (d’ora in avanti indicate come “*COVID1*”, “*COVID2*”, “*COVID3*”), rivolta alle unità produttive con almeno 3 addetti. L’universo di riferimento comprende circa un milione di imprese, che alla vigilia della crisi (2019) impiegavano oltre tre quarti dell’occupazione complessiva del sistema produttivo (più di 13 milioni di addetti) e ne generavano il 93,2 per cento del valore aggiunto.

Dapprima si dà conto delle condizioni economiche delle imprese alla fine del 2021 in termini di solidità e andamento del fatturato, mostrando il progressivo diffondersi di segnali di miglioramento a partire dalla seconda metà del 2020. Un ruolo di rilievo, nell’accompagnare la recente ripresa, è inoltre svolto dalla domanda estera; per tale ragione la performance delle imprese nel 2021 viene letta anche alla luce delle strategie di presidio dei mercati esteri messe in atto dalle unità che già nel 2019 operavano, con diverse modalità, su scala internazionale.

Successivamente, una analisi *multiway* individua i sentieri di attraversamento della crisi e gli effetti delle strategie aziendali che li caratterizzano. Un’attenzione particolare viene poi rivolta a due aspetti fondamentali che hanno accompagnato il sistema delle imprese nel difficile biennio 2020-2021: le scelte di finanziamento nell’emergenza sanitaria e quelle relative agli investimenti in digitalizzazione.

L'analisi si concentra poi sulla eterogenea diffusione della ripresa a livello territoriale, analizzandone le componenti legate alle caratteristiche del tessuto produttivo locale.

Infine, le peculiarità del periodo interessato da questa edizione del rapporto suggeriscono di analizzare, in specifici riquadri, alcuni elementi al centro del dibattito sulle prospettive di medio periodo del sistema delle imprese: l'adeguatezza dei vari provvedimenti governativi di sostegno alla redditività aziendale, gli effetti degli aiuti agli investimenti in beni strumentali sulla produttività d'impresa, il disallineamento tra il livello di formazione offerto dalla forza lavoro e quello richiesto dalle imprese.

#### 3.1. Strategie e prospettive delle imprese nel 2021

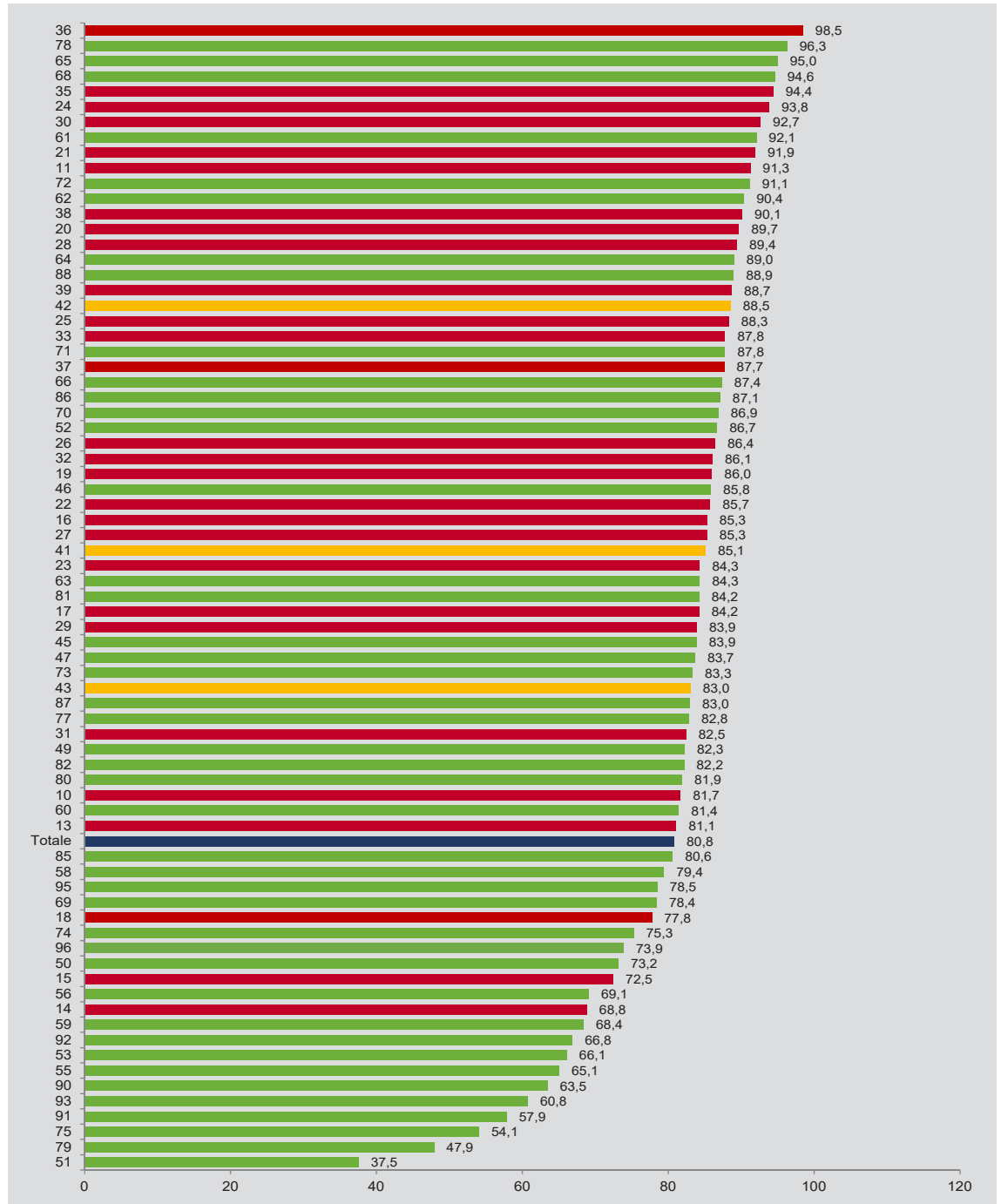
La ripresa si è associata a un netto miglioramento delle condizioni economiche e a una maggiore solidità delle imprese: sulla base dei risultati della indagine *COVID3*, a fine 2021 più dell'80 per cento delle unità con almeno 3 addetti dichiarava di trovarsi in condizioni di totale o parziale solidità, mentre un anno prima, nei mesi tra la prima e la seconda ondata pandemica, circa un terzo percepiva un rischio di chiusura nell'arco di sei mesi. L'insieme di imprese che a fine 2021 si consideravano in condizione di sufficiente solidità corrispondono (sulla base delle loro caratteristiche strutturali misurate nel 2019) al 90 per cento dell'occupazione e a una quota ancora superiore del valore aggiunto nazionale.

Un miglioramento in termini di solidità rispetto a fine 2020 si osserva in quasi tutti i settori produttivi (Figura 3.1): nell'industria la quota di imprese che si sono dichiarate solide o parzialmente solide supera il 75 per cento in tutti i comparti (a eccezione di abbigliamento e pelli, dove comunque è pari rispettivamente a 68,8 e a 72,5 per cento) e nelle costruzioni supera l'83 per cento. Nel terziario, più colpito dalle conseguenze della pandemia, l'eterogeneità è maggiore: da un lato, nella grande maggioranza dei comparti la percentuale di imprese sostanzialmente solide assume valori paragonabili a quelli industriali (con picchi superiori al 95 per cento nelle attività di fornitura di personale, assicurazione e fondi pensione), dall'altro permangono situazioni di difficoltà molto diffuse nei settori del trasporto aereo e delle agenzie di viaggio, in cui tale quota è pari rispettivamente al 37,5 e al 47,4 per cento.

Un altro elemento per valutare il miglioramento dello stato di salute delle imprese è costituito dall'evoluzione del fatturato. Nel complesso, circa il 30 per cento delle imprese ha dichiarato di aver subito nel periodo giugno-ottobre 2021 una diminuzione dei ricavi, una quota decisamente più contenuta rispetto a quella emersa nella seconda metà del 2020, quando le unità con giro d'affari in calo erano più dei due terzi. La maggiore diffusione della ripresa ciclica nei comparti industriali, ampiamente evidenziata nel capitolo precedente, si riscontra anche nei dati di indagine: nell'industria in senso stretto e nelle costruzioni le imprese con un fatturato in aumento sono risultate rispettivamente il 41,2 per cento e il 37,3 per cento (a fronte dell'11,6 e dell'11,5 per cento di un anno prima); nei servizi, invece, la crescita è risultata meno diffusa: 30,1 per cento di imprese con fatturato in aumento nel commercio e 28,1 per cento negli altri servizi (nella rilevazione *COVID2* tale quota era pari a 19,1 per cento in entrambi i casi).

La dimensione d'impresa si conferma un elemento dirimente rispetto alla capacità di tenuta durante la crisi. Tra le microimprese (3-9 addetti) solo una su dieci ha registrato nell'arco del 2021 aumenti di fatturato superiori al 10 per cento, mentre più di un'impresa su quattro ha riportato contrazioni di oltre il 10 per cento. Con l'aumentare della dimensione aziendale, la frequenza di imprese in forte crescita aumenta fino a raggiungere il 35 per cento nel caso delle grandi imprese (Figura 3.2).

**Figura 3.1 - Imprese solide o parzialmente solide, per divisione di attività economica. Anno 2021 (valori percentuali)**  
(a) (b)



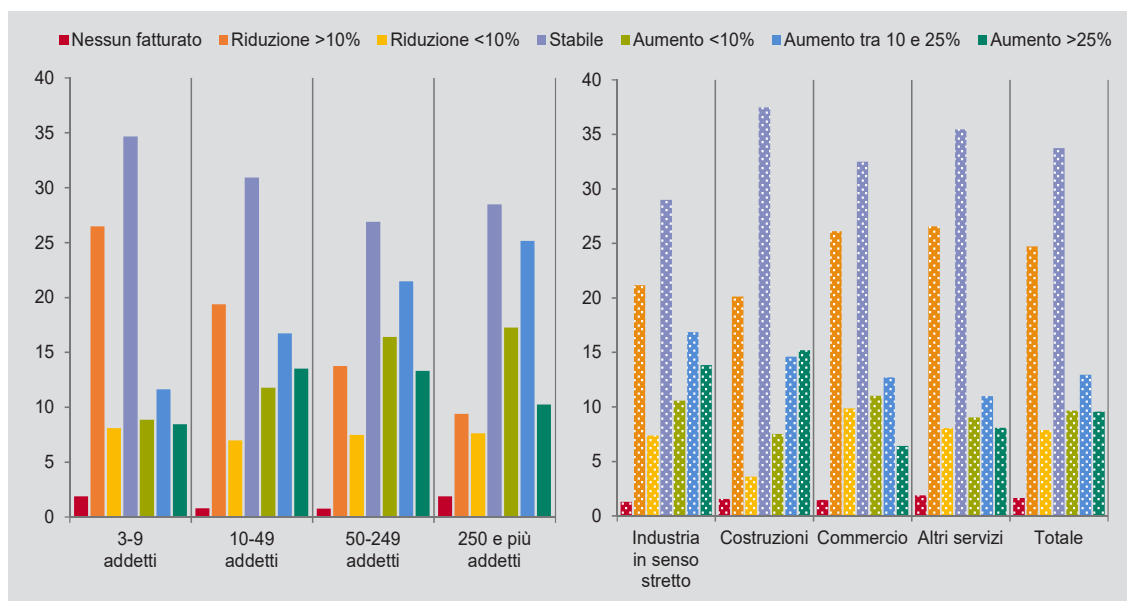
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Situazioni e prospettive delle imprese dopo l'emergenza sanitaria"

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturieri; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature; 35=Energia; 36=Acqua; 37=Reti fognarie; 38=Rifiuti; 39=Risanamento; 41=Costruzione di edifici; 42=Ingegneria civile; 43=Lavori di costruzione specializzati; 45 = Commercio all'ingrosso e dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli; 46 = Commercio all'ingrosso (escluso autoveicoli); 47 = Commercio al dettaglio (escluso autoveicoli); 49 = Trasporto terrestre; 50 = Trasporto marittimo; 51 = Trasporto aereo; 52 = Magazzinaggio; 53 = Servizi postali; 55 = Alloggio; 56 = Ristorazione; 58 = Attività editoriali; 59 = Produzione cinematografica e TV, video e musica; 60 = Programmazione e trasmissione; 61 = Telecomunicazioni; 62 = Software e consulenza informatica; 63 = Altri servizi di informazione e informatica; 68 = Attività immobiliari; 69 = Attività legali e contabilità; 70 = Direzione aziendale e consulenza gestionale; 71 = Studi di architettura e ingegneria; 72 = Ricerca e sviluppo; 73 = Pubblicità e ricerche di mercato; 74 = Altre attività professionali; 75 = Veterinaria; 77 = Noleggio e leasing; 78 = Ricerca, selezione e fornitura di personale; 79 = Agenzie di viaggio e tour operator; 80 = Servizi di vigilanza; 81 = Servizi per edifici e paesaggio; 82 = Altri servizi alle imprese 85 = Istruzione; 86 = Assistenza sanitaria; 87 = Assistenza sociale residenziale; 88 = Assistenza sociale non residenziale; 90 = Intrattenimento; 91 = Cultura; 92 = Lotterie e scommesse; 93 = Attività sportive; 95 = Riparazione di computer; 96 = Altri servizi alla persona.

(b) In rosso: industria in senso stretto; in giallo: costruzioni; in verde: servizi.

Occorre segnalare tuttavia che il miglioramento delle condizioni economiche delle imprese è generalizzato ma non completo, poiché quasi un quarto delle unità con almeno 3 addetti ha registrato, nella seconda metà del 2021, una significativa riduzione del fatturato (superiore al 10 per cento) rispetto all'anno precedente. Tale quota supera il 26 per cento nelle attività del terziario, con valori superiori al 45 per cento nei settori di trasporto aereo, programmazione/trasmisione, agenzie di viaggio, lotterie e case da gioco.

**Figura 3.2 - Andamento del fatturato a giugno-ottobre 2021 rispetto agli stessi mesi del 2020, per classe di addetti e macrosettore (percentuali di imprese)**



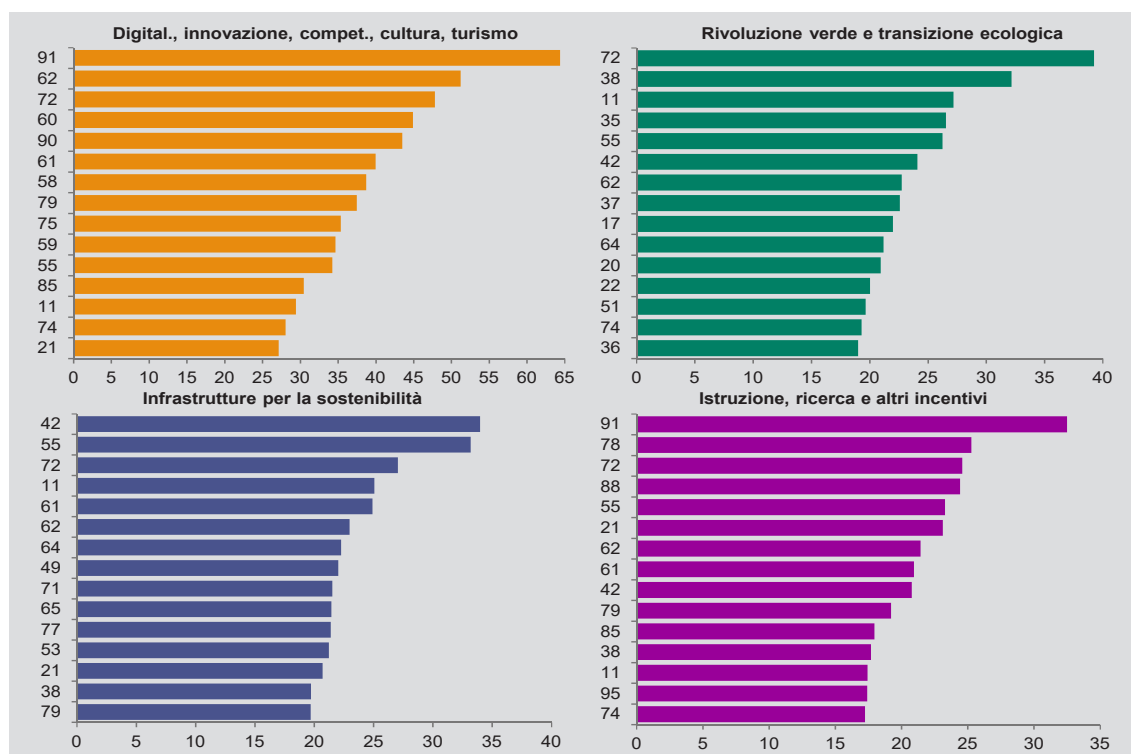
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Per quanto riguarda le prospettive per il 2022, nella indagine *COVID3* sono state raccolte indicazioni degli operatori riguardo alle principali spinte in grado di sostenere l'attività d'impresa nel corso della prima metà dell'anno. Più del 60 per cento delle unità, indipendentemente dal proprio stato di solidità, ha indicato la domanda interna come rilevante fattore di sostegno; tale quota è ancora più elevata tra le imprese manifatturiere (69 per cento) quelle di trasporto e magazzinaggio (67 per cento) e, nel terziario, tra le unità dei servizi finanziari e assicurativi (68 per cento). L'importanza di un recupero di domanda proveniente dal mercato nazionale appare cruciale per una ripresa duratura anche del sistema esposto sul mercato estero e, infatti, viene segnalata come "molto rilevante", ai fini delle prospettive per il 2022, da circa tre quarti delle imprese esportatrici. Il dato è di rilievo ma non sorprendente, alla luce del fatto che, in media, la quota di fatturato esportato dalle imprese manifatturiere italiane nel 2019 è circa il 40 per cento, a testimonianza di una dipendenza sostanziale dalla domanda interna anche da parte delle imprese che operano sui mercati internazionali.

Tra i fattori di traino dell'attività delle imprese per il 2022, le misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr) costituiscono un elemento rilevante per un insieme relativamente minoritario di imprese: nel complesso poco più di una su sei assegna loro un'importanza elevata. Se si considerano più in dettaglio le diverse misure di intervento del Pnrr, tuttavia, emergono significative differenze soprattutto a livello settoriale (Figura 3.3).

Le misure relative a digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura sono indicate come “molto rilevanti” da circa il 17 per cento delle imprese, ma tale incidenza è notevolmente più alta nei settori più direttamente interessati dagli investimenti del Pnrr: attività culturali e musei (64,0 per cento), consulenza informatica (51,1 per cento), ricerca e sviluppo (47,6 per cento) e programmazione e trasmissione (44,9 per cento). Analogamente, le misure relative a rivoluzione verde e transizione ecologica sono considerate molto rilevanti dal 13,4 per cento del totale delle imprese con almeno 3 addetti, ma la quota sale tra quelle attive nei comparti industriali di gestione dei rifiuti (31,4 per cento), bevande (27,2 per cento), energia (26,5 per cento), alloggio (25,8 per cento), ingegneria civile (24,1 per cento). Con riferimento invece agli investimenti in infrastrutture per la sostenibilità, percepiti come molto importanti dal 14,5 per cento delle imprese, emerge il maggiore interesse da parte delle unità operanti nei settori dell’ingegneria civile (34,0 per cento) e dell’alloggio (32,7 per cento). Infine, le misure relative all’istruzione e agli incentivi in coesione, inclusione e salute sono ritenuti di elevata importanza dal 12,1 per cento delle imprese, con quote più alte nei comparti di attività culturali (32,3 per cento), fornitura e selezione del personale (25,3 per cento), ricerca e sviluppo (24,5 per cento), assistenza sociale non residenziale (24,4 per cento).

**Figura 3.3 - Rilevanza delle misure del Pnrr come fattore di traino per le imprese nel primo semestre 2022, per settore di attività economica** (imprese che considerano la misura “molto rilevante”; primi 15 settori per diffusione del fenomeno; valori percentuali) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturieri; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature; 35=Energia; 36=Acqua; 37=Reti fognarie; 38=Rifiuti; 39=Risanamento; 41=Costruzione di edifici; 42=Ingegneria civile; 43=Lavori di costruzione specializzati; 45 = Commercio all'ingrosso e dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli; 46 = Commercio all'ingrosso (escluso autoveicoli); 47 = Commercio al dettaglio (escluso autoveicoli); 49 = Trasporto terrestre; 50 = Trasporto marittimo; 51 = Trasporto aereo; 52 = Magazzinaggio; 53 = Servizi postali; 55 = Alloggio; 56 = Ristorazione; 58 = Attività editoriali; 59 = Produzione cinematografica e TV, video e musica; 60 = Programmazione e trasmissione; 61 = Telecomunicazioni; 62 = Software e consulenza informatica; 63 = Altri servizi di informazione e informatica; 68 = Attività immobiliari; 69 = Attività legali e contabilità; 70 = Direzione aziendale e consulenza gestionale; 71 = Studi di architettura e ingegneria; 72 = Ricerca e sviluppo; 73 = Pubblicità e ricerche di mercato; 74 = Altre attività professionali; 75 = Veterinaria; 77 = Noleggio e leasing; 78 = Ricerca, selezione e fornitura di personale; 79 = Agenzie di viaggio e tour operator; 80 = Servizi di vigilanza; 81 = Servizi per edifici e paesaggio; 82 = Altri servizi alle imprese 85 = Istruzione; 86 = Assistenza sanitaria; 87 = Assistenza sociale residenziale; 88 = Assistenza sociale non residenziale; 90 = Intrattenimento; 91 = Cultura; 92 = Lotterie e scommesse; 93 = Attività sportive; 95 = Riparazione di computer; 96 = Altri servizi alla persona.



In molti casi, tuttavia, a fine 2021 le imprese ritenevano la spinta della domanda interna ancora largamente insufficiente per la realizzazione dei propri piani di sviluppo a breve termine: il 20,7 per cento delle unità la segnala come potenziale criticità, soprattutto nelle classi dimensionali più piccole, nei comparti dell'industria tradizionale (tessile, abbigliamento e pelli, con quote tra il 32 e il 45 per cento), degli autoveicoli (33,2 per cento) e, tra i servizi, nelle attività di informazione e comunicazione (con percentuali comprese tra il 33 e il 50 per cento) e nei comparti più colpiti dalle conseguenze della pandemia, quali trasporto aereo (oltre 70 per cento) e agenzie di viaggio (56,3 per cento).

Il forte rimbalzo dell'attività ha molto ridotto la diffusione dei segnali di preoccupazione: a fine 2020 la quota di imprese che segnalavano una grave insufficienza della domanda interna era circa il doppio (oltre 40 per cento) rispetto a quanto emerso in occasione dell'ultima indagine. Allo stesso modo, nel 2020 le carenze di liquidità erano segnalate come uno dei fattori più critici per l'attività aziendale da oltre un quarto delle imprese (28,7 per cento), mentre un anno dopo tale quota si era quasi dimezzata (15,7 per cento). Un cambiamento in direzione opposta riguarda le difficoltà di approvvigionamento di materie prime e beni intermedi: tra novembre 2020 e novembre 2021 l'incidenza di imprese che hanno segnalato criticità su questo versante passa dal 3,2 al 23,2 per cento, con aumenti diffusi nella manifattura – dove si osservano picchi compresi tra il 45 e il 58 per cento nella filiera chimico-farmaceutica – e nei comparti della metalmeccanica (metallurgia, prodotti in metallo, elettronica, apparecchi elettrici, macchinari, mezzi di trasporto).

### 3.2. Le imprese sui mercati internazionali nel triennio 2019-2021

Negli ultimi anni numerose evidenze empiriche hanno messo in luce come in precedenti episodi di crisi (in particolare quelli del 2008-2009 e del 2011-2013) le imprese operanti sui mercati internazionali abbiano reagito muovendosi verso forme più complesse di partecipazione ai mercati esteri e abbiano registrato, in media, una performance positiva in termini di occupazione, produttività e valore aggiunto (Costa *et al.*, 2016 e 2017). In tempi più recenti (Istat, 2021b), si è messo in evidenza come anche in occasione della fase acuta della crisi pandemica le imprese caratterizzate da forme più evolute di internazionalizzazione siano state contraddistinte da una maggiore tenuta competitiva.

La mancanza di dati strutturali relativi al 2021 fa sì che gli effetti della crisi sulla modalità di presidio dei mercati esteri non siano al momento ancora valutabili in maniera compiuta, ma utili indicazioni possono essere tratte dall'analisi della performance sui mercati internazionali nel triennio 2019-2021 delle imprese che nel 2019 avevano relazioni con l'estero.

Nelle pagine seguenti questo aspetto viene approfondito utilizzando una tassonomia già proposta in altre occasioni (si veda ad esempio Istat, 2013 e 2017) che suddivide le unità produttive in sei gruppi mutualmente esclusivi, con un percorso che idealmente procede da forme di internazionalizzazione più elementari a strutture via via più complesse. In particolare, nella prima classe sono considerate le imprese che svolgono solo attività di importazione ("Solo importatori"); la seconda classe è costituita da imprese che svolgono esclusivamente un'attività di esportazione ("Solo esportatori"); la terza include le imprese che effettuano attività sia di esportazione sia di importazione ("Two-way traders"); la quarta quelle che esportano in almeno cinque aree extra-Ue ("Global"). Le ultime due classi riguardano imprese pienamente coinvolte nell'internazionalizzazione produttiva e sono costituite

da unità attive in Italia che appartengono a gruppi multinazionali a controllo estero (“Multinazionali estere”) e a controllo italiano (“Multinazionali Italiane”)<sup>2</sup>.

Con riferimento al comparto dell’industria in senso stretto, nel 2019 risultavano avere rapporti commerciali o produttivi con l’estero oltre 69mila imprese (Tavola 3.1). Circa 7.800 (l’11,3 per cento del totale) svolgevano solo attività di import e 28.500 (il 41,3 per cento) esportavano senza importare; circa un quinto svolgeva contemporaneamente attività di export e import. Le imprese che esportavano su scala mondiale erano poco meno del dieci per cento, ma rappresentavano il 15 per cento delle esportazioni totali. Circa 10mila imprese facevano invece parte di gruppi multinazionali esteri o italiani e, come si è visto nel capitolo precedente, generavano il 74,8 per cento dell’export.

**Tavola 3.1 - Imprese internazionalizzate attive nell’industria e valore delle esportazioni, per forma di internazionalizzazione. Anno 2019** (valori assoluti e percentuali)

FORME DI INTERNAZIONALIZ- ZAZIONE	Imprese		Addetti			Produttività (valore aggiunto/ addetti)	Export			Propen- sione all’export (export/ fatturato)	Numero paesi (media)		Numero prodotti (media)	
	Numero	%	Numero	%	Media		Euro	Mln €	%		%	Export	Import	Export
Solo importatori	7.852	11,3	95.372	3,8	12,1	61.066,1	-	-	-	-	-	1,8	-	3,4
Solo esportatori	28.581	41,3	319.213	12,7	11,2	52.035,2	9.497,4	2,9	16,6	3,1	-	3,3	-	-
Two-way traders	14.500	20,9	349.309	13,9	24,1	68.171,5	23.757,7	7,1	23,3	6,1	2,8	6,9	7,0	
Global	9.223	13,3	377.571	15,0	40,9	74.849,4	50.769,4	15,3	44,4	27,2	3,4	16,9	8,3	
Multinazionali italiane	6.245	9,0	813.403	32,4	130,2	92.934,5	131.660,9	39,6	42,4	26,9	7,5	27,5	26,1	
Multinazionali estere	2.828	4,1	554.714	22,1	196,2	94.082,1	117.124,7	35,2	46,6	23,5	9,0	25,0	40,1	
<b>Totale</b>	<b>69.229</b>	<b>100,0</b>	<b>2.509.583</b>	<b>100,0</b>	<b>36,3</b>	<b>80.607,0</b>	<b>332.810,0</b>	<b>100,0</b>	<b>38,8</b>	<b>9,6</b>	<b>2,3</b>	<b>8,6</b>	<b>7,0</b>	

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

La composizione delle esportazioni di beni per ciascuna forma di internazionalizzazione (Figura 3.4) indica come, nel 2019, il presidio dei mercati esteri per le imprese solo esportatrici fosse caratterizzato dalla prevalenza di export di beni di consumo durevoli e non durevoli (complessivamente quasi il 40 per cento del totale delle loro esportazioni); le imprese multinazionali a controllo estero privilegiavano le vendite di beni strumentali (39,5 per cento del totale). La quota di export di beni intermedi era prevalente in tutte le altre classi, ma assumeva particolare rilievo per le *Two-way traders* (45,9 per cento).

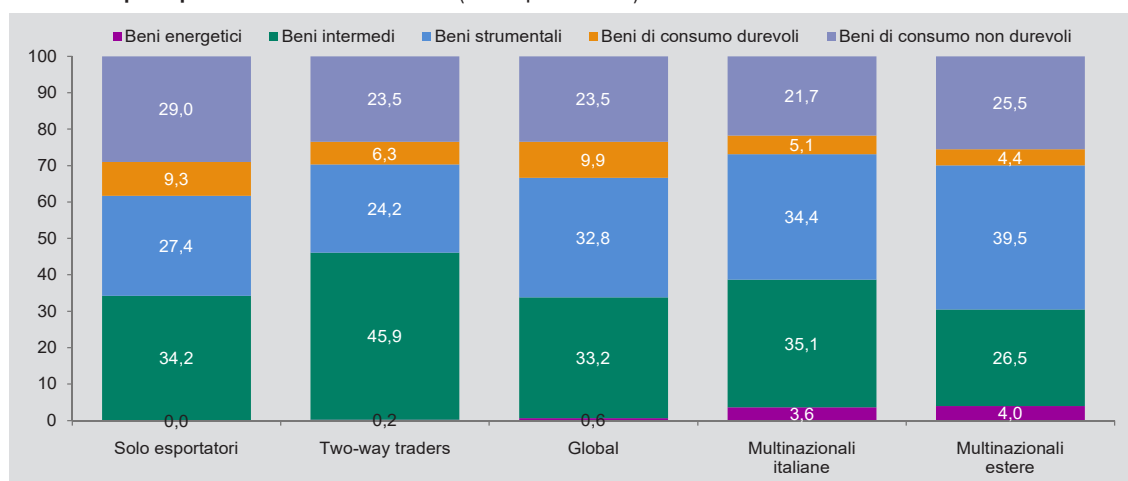
Considerando la dinamica dell’export di queste imprese nell’ultimo biennio (Figura 3.5), emerge in primo luogo come solo per la classe meno evoluta di internazionalizzazione si riscontri una flessione delle vendite: le imprese che nel 2019 svolgevano esclusivamente attività di export hanno subito nel biennio successivo una caduta del 5,5 per cento del valore delle esportazioni. Questo gruppo si caratterizza per una minore dimensione aziendale, minore produttività e minore grado di apertura sui mercati esteri (Tavola 3.1). Per tutte le altre forme di internazionalizzazione, invece, si è registrato un incremento delle vendite rispetto al periodo pre-pandemia. La dinamica delle esportazioni è stata trainata in particolare dall’export delle imprese Global (+7,3 per cento) e delle imprese multinazionali italiane (+6,6 per cento), con un apporto simile anche da parte delle *Two-way traders* (+6,1

<sup>2</sup> Ogni impresa è assegnata a una sola categoria; nel caso in cui un’impresa presenti più caratteristiche tra quelle selezionate per l’allocazione lungo la scala dell’internazionalizzazione, essa è attribuita alla classe più elevata. Ciò implica che, ad esempio, nelle classi Multinazionali Italiane e Multinazionali estere si trovino imprese appartenenti a gruppi multinazionali (rispettivamente italiani ed esteri) che esportano e importano; la classe Global comprende anche imprese che esportano nell’Ue (oltre che in almeno cinque aree extra-Ue) e così via.

### 3. Il sistema delle imprese all'uscita dalla crisi

per cento). La performance è risultata, invece, molto meno positiva per le multinazionali a controllo estero in Italia, il cui valore dell'export nel 2021 è risultato superiore di appena 0,6 per cento rispetto a quello osservato nel 2019.

**Figura 3.4 - Composizione del valore dell'export delle imprese per forma di internazionalizzazione e raggruppamento principale di industrie. Anno 2019 (valori percentuali)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Queste prime evidenze sembrano confermare come, anche in occasione della crisi recente, una più articolata partecipazione al commercio estero attraverso forme evolute di internazionalizzazione rimanga un elemento cruciale ai fini della performance delle imprese e, quindi, in termini di contributo alla dinamica delle esportazioni italiane.

**Figura 3.5 - Variazione dell'export delle imprese internazionalizzate nel 2019, per forma di internazionalizzazione. Anni 2019-2021 (valori percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) "Solo esportatori": esportano ma non importano; "Two-way traders": esportano e importano; "Global": esportano in almeno 5 aree extra-Ue; "Multinazionali italiane": imprese appartenenti a gruppi multinazionali a controllo italiano; "Multinazionali estere": imprese appartenenti a gruppi multinazionali a controllo estero.

Come già illustrato in questo Rapporto, tuttavia, un tratto caratteristico della crisi è legato alle potenziali ripercussioni geografiche degli scambi con l'estero, determinate dagli effetti sulla continuità delle catene globali del valore, che possono aver inciso sulle relazioni con fornitori e clienti. Utilizzando la chiave di lettura delle modalità di internazionalizzazione, appare quindi di interesse verificare se, e in quale misura, nel triennio 2019-2021 si sia modificata la composizione geografica dell'export (Tavola 3.2).

I risultati mettono in evidenza la brillante performance delle unità appartenenti a multinazionali a controllo italiano: con l'eccezione dell'Asia centrale, il valore dell'export è aumentato per tutte le destinazioni, con incrementi compresi tra il 5 per cento (in Europa) e il 29,3 per cento (Altri paesi africani). All'opposto, le imprese solo esportatrici hanno evidenziato una flessione del valore dell'export in 9 aree geografiche su 10; è da segnalare tuttavia, l'incremento verso l'America settentrionale (+2,3 per cento) che, peraltro, ha rappresentato un mercato in crescita per tutte le tipologie di impresa, in particolare per quelle Global, la cui performance è risultata, in questa area, particolarmente brillante (+17,9 per cento). I mercati nei quali le imprese italiane qui considerate hanno più sofferto durante il periodo della pandemia sono quelli dell'Asia orientale e centrale e dell'Africa settentrionale, dove si è verificata una generalizzata diminuzione del valore dei beni esportati, con l'eccezione delle vendite delle multinazionali a controllo italiano (in Asia orientale e Africa settentrionale) e a controllo estero (in Asia orientale).

**Tavola 3.2 - Variazione del valore dell'export delle imprese internazionalizzate nel 2019, per area geografica di destinazione. Anni 2019-2021 (valori percentuali)**

	Unione europea	Europa non Ue	America Settentrionale	America Centro-Sud	Medio Oriente	Asia Centrale	Asia Orientale	Africa Settentrionale	Altri paesi africani	Oceania e altro
Solo esportatori	-8,6	-10,7	2,3	-35,5	-32,4	-22,0	-30,5	-31,9	-25,2	-12,0
<i>Two-way traders</i>	8,1	-6,1	2,6	-31,5	-21,9	-25,4	-10,9	-22,6	43,9	2,8
Global	8,4	2,1	17,9	6,9	2,9	-5,3	-2,4	-10,0	4,3	17,3
Multinazionali										
Italiane	5,7	5,0	7,5	10,1	5,7	8,6	-0,1	6,6	29,3	23,1
Multinazionali estere	5,4	-13,1	2,2	5,9	-2,8	-27,3	1,6	-24,0	-22,9	-7,6
<b>Totale</b>	<b>5,7</b>	<b>-3,5</b>	<b>6,8</b>	<b>5,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-8,3</b>	<b>-0,7</b>	<b>-8,3</b>	<b>8,7</b>	<b>10,4</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Come si è in parte visto nel Capitolo 2, la crisi potrebbe aver favorito anche una ricomposizione merceologica negli scambi commerciali, oltre a quella geografica. Ulteriori segnali provengono dall'analisi della performance delle imprese sui mercati internazionali, considerando congiuntamente la modalità di internazionalizzazione e la tipologia di beni esportati (Tavola 3.3). Anche sul piano merceologico si confermano le difficoltà incontrate da chi, nel 2019, si limitava alle sole esportazioni: per queste imprese si è registrata, nell'ultimo biennio, una flessione generalizzata a tutte le tipologie di prodotti. Le Multinazionali a controllo italiano, e ancor più le Global, evidenziano un rafforzamento della performance estera rispetto ai valori pre-crisi; da segnalare in particolare, gli andamenti dell'export di beni intermedi e di consumo durevoli.

**Tavola 3.3 - Variazione dell'export delle imprese internazionalizzate nel 2019, per forma di internazionalizzazione e raggruppamenti principali di industrie. Anni 2019-2021 (valori percentuali)**

FORME DI INTERNAZIONALIZZAZIONE	Variazione export 2019-2021				
	Beni energetici	Beni intermedi	Beni strumentali	Beni di consumo durevoli	Beni di consumo non durevoli
Solo esportatori	-56,0	-4,4	-7,5	-6,4	-7,4
<i>Two-way traders</i>	-26,4	13,7	-2,7	12,7	-2,8
Global	6,7	12,7	2,7	14,5	2,4
Multinazionali italiane	-44,6	14,0	4,9	13,8	3,3
Multinazionali estere	-34,7	7,2	-0,4	15,9	-2,3
<b>Totale</b>	<b>-38,2</b>	<b>11,3</b>	<b>1,8</b>	<b>13,5</b>	<b>0,2</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

### 3.3 I sentieri di attraversamento della crisi pandemica

La situazione del sistema delle imprese fotografata nel primo paragrafo è il risultato di come i diversi segmenti produttivi hanno attraversato le varie fasi della crisi. La disponibilità di dati rilevati in tre momenti del biennio consente di analizzare i percorsi seguiti dalle imprese per reagire alle conseguenze della crisi, mettendo in evidenza le strategie di riorganizzazione degli input e dei processi produttivi, gli investimenti effettuati e previsti, gli effetti sulla loro solidità operativa.

A tal fine, in questa sezione si considerano i risultati delle tre indagini *COVID* già descritte, prendendo in esame il panel delle unità produttive presenti in tutte e tre le occasioni di rilevazione. Si tratta di oltre 22mila imprese con almeno 3 addetti, che una procedura di ricalibrazione delle osservazioni ha reso rappresentative dello stesso universo di riferimento delle singole indagini. L'analisi qui proposta si articola in diverse fasi. In primo luogo, si identificano i percorsi che hanno permesso alle imprese di uscire dalla crisi. Vengono poi individuati alcuni orientamenti generali, ovvero insiemi di strategie di ripiegamento, riconversione, riorganizzazione. Successivamente si prende in esame l'evoluzione delle scelte di investimento (in tecnologia e capitale umano) legate a tali strategie.

Nella prima fase, a partire dalle variabili che colgono effetti, strategie e azioni, si effettua un'analisi multivariata<sup>3</sup> delle traiettorie evolutive seguite dalle imprese, che permette di identificare tre tipologie di "sentieri di attraversamento" della crisi:

1. Sofferenza reattiva: presenza di rilevanti effetti negativi immediati e adozione di strategie di reazione, inizialmente difensive, poi più espansive;
2. Resistenza statica: moderati effetti negativi e assenza di strategie di reazione;
3. Resilienza di successo: presenza di effetti negativi di breve periodo e strategie di reazione tempestive ed efficaci, in grado di portare a una rapida uscita dalla crisi.

Le imprese che afferiscono a tali tipologie presentano differenze strutturali importanti (Tavola 3.4). Quasi la metà delle imprese (49,6 per cento sulla base dei dati 2019) appartiene al segmento della "Resistenza statica", circa un terzo (32,9 per cento) a quello della "Sofferenza reattiva", mentre quelle in "Resilienza di successo" rappresentano solo il 17,4 per cento del totale. Queste ultime, tuttavia, generano oltre il 48 per cento dell'occupazione e il 64,5 per cento del valore aggiunto complessivi; sono caratterizzate, inoltre, da una maggiore dimensione aziendale e da più elevati livelli medi di produttività e di formazione della forza lavoro. Il sentiero di "sofferenza reattiva" accomuna imprese generalmente di piccola dimensione (in media 9,4 addetti) – a ulteriore conferma di come l'impatto dell'emergenza sanitaria sia stato più severo per le classi dimensionali inferiori –, con livelli di produttività del lavoro più bassi, una propensione all'export molto contenuta, un costo del lavoro e una scolarizzazione del personale inferiori alla media del sistema.

3 Si tratta in particolare di una analisi di *clustering* sulle variabili che, nelle tre indagini *COVID1*, *COVID2*, *COVID3*, individuano gli effetti della crisi sulle imprese e le loro strategie di reazione. Per i dettagli si veda la Nota metodologica "Un'analisi *multiway* delle strategie delle imprese negli anni dell'emergenza sanitaria".

Tavola 3.4 - Principali indicatori strutturali delle imprese per sentieri di attraversamento della crisi. Anno 2019

	Imprese (%)	Addetti		Valore aggiunto (%)	Produttività (a) (media; per 1.000 €)	Costo del lavoro (b) (media; €)	Scolarizzazione forza lavoro (media; anni)
		(%)	(Media)				
Sofferenza reattiva	32,9	24,1	9,4	15,7	38,6	27,2	11,5
Resistenza statica	49,6	27,7	7,2	19,8	42,4	35,0	12,0
Resilienza di successo	17,4	48,1	35,4	64,5	79,5	42,4	13,3
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>12,8</b>	<b>100,0</b>	<b>59,1</b>	<b>37,8</b>	<b>12,1</b>

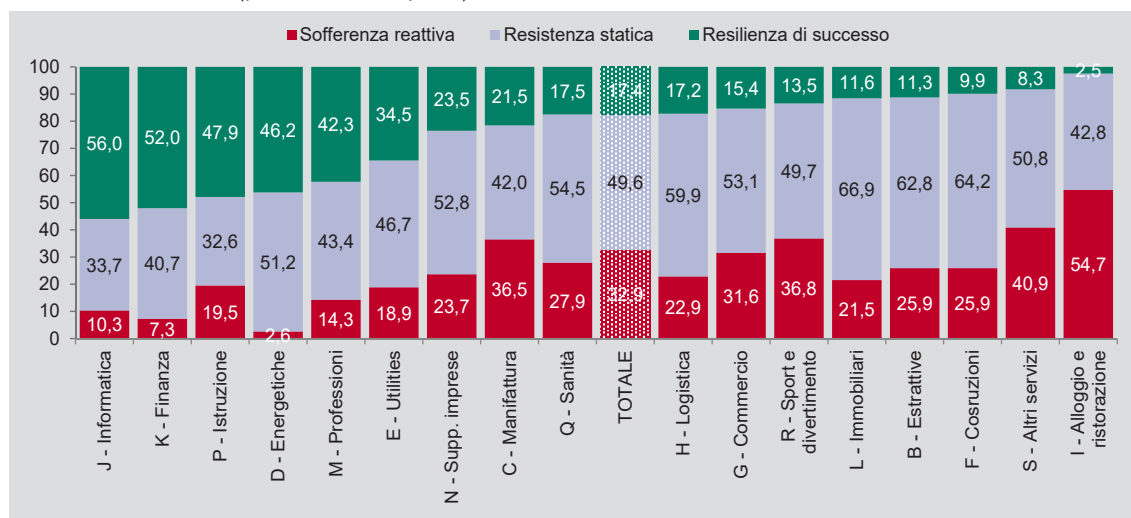
Fonte: Elaborazioni su dati Istat (Archivio Statistico delle Imprese Attive Asia, Frame-SBS, Registro tematico del lavoro)

(a) Valore aggiunto per addetto.

(b) Costo del lavoro per dipendente.

Anche la distribuzione settoriale nei tre percorsi presenta ampie differenze (Figura 3.6), che risentono sia della situazione precedente la crisi, sia del diverso impatto che l'emergenza sanitaria ha avuto sulle specifiche attività. In particolare, l'incidenza del segmento "Resilienza di successo" risulta più elevata nei comparti del terziario avanzato – in particolare informatica, finanza, istruzione – e dell'energia (con quote comprese tra il 46 e il 56 per cento). All'opposto, la "Sofferenza reattiva" caratterizza soprattutto le unità dei settori di alloggio e ristorazione (per oltre il 50 per cento delle imprese), altri servizi, sport e divertimento ma anche buona parte della manifattura. Infine, la "Resistenza statica" è un sentiero intrapreso in prevalenza dai settori di costruzioni, estrattive, logistica, immobiliari (con quote pari o superiori al 60 per cento).

Figura 3.6 - Composizione dei profili delle imprese per sentieri di attraversamento della crisi, per sezione di attività economica (percentuali di imprese)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (Indagini COVID1, COVID2, COVID3)

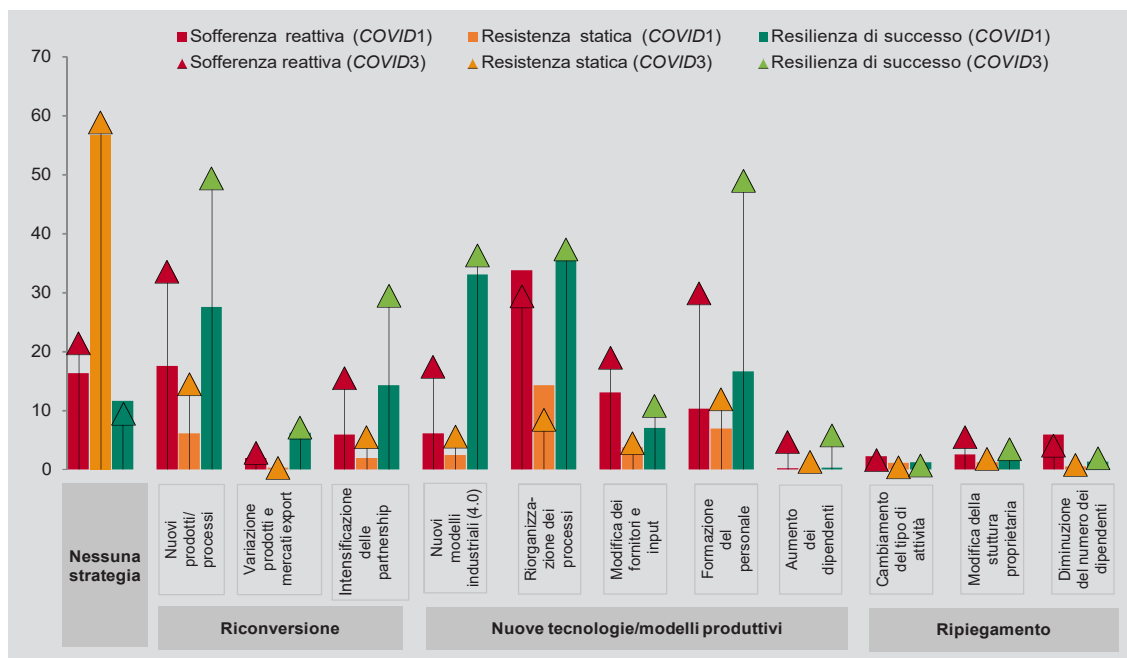
Ciascuno dei tre percorsi è caratterizzato da diverse combinazioni di strategie, investimenti e scelte organizzative. Riguardo a queste dimensioni, la ricchezza informativa dei dati contenuti nelle tre indagini considerate consente di sintetizzare l'ampio insieme di variabili sui comportamenti d'impresa in quattro orientamenti strategici statisticamente rilevanti<sup>4</sup>:

4 Come per la determinazione dei tre sentieri di attraversamento della crisi, si è effettuata un'analisi di *clustering* sulle variabili che, nelle tre indagini COVID1, COVID2, COVID3 individuano le strategie di reazione delle imprese. Si veda anche in questo caso la nota metodologica "Un'analisi *multiway* delle strategie delle imprese negli anni dell'emergenza sanitaria".

### 3. Il sistema delle imprese all'uscita dalla crisi

- Assenza di strategie: incapacità, o assenza di necessità, di elaborare una strategia coerente di reazione alla crisi.
- Ripiegamento: strategie a carattere più propriamente difensivo, con in particolare: riduzione sostanziale del numero dei dipendenti, modifica della struttura proprietaria, cambiamento radicale del tipo di attività rispetto a quella svolta in precedenza;
- Riconversione: strategie diffuse di cambiamento, con in particolare: produzione di nuovi beni e servizi o cambiamenti nei processi produttivi (connessi o meno con l'emergenza sanitaria); intensificazione delle relazioni produttive con altre imprese; variazione dei prodotti o dei mercati di esportazione;
- Orientamento a nuove tecnologie e modelli produttivi: strategie che includono: miglioramento qualitativo del personale impiegato; ricerca di nuovi modelli basati su tecnologie 4.0; riorganizzazione dei processi produttivi; modifica della quantità di fornitori e input produttivi.

**Figura 3.7 - Strategie delle imprese per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020 e 2021** (quote percentuali di imprese che adottano ciascuna misura)



Fonte: Elaborazioni su dati Ista, (Indagini COVID1, COVID2, COVID)

Il segmento riconducibile al sentiero della “Sofferenza reattiva” è caratterizzato da una diffusa evoluzione degli orientamenti strategici tra la prima e la terza edizione dell’indagine (Figura 3.7). In particolare, nella prima fase (maggio 2020) si è attuata una rimodulazione, a volte profonda, dell’attività per contrastare un impatto severo della crisi. In questa prospettiva si colloca la maggiore frequenza con cui, in quel periodo, le unità produttive di questo gruppo dichiaravano di avere riorganizzato i processi e rivisto le catene di fornitura (13,0 per cento, più del doppio o del triplo degli altri gruppi), con un ricorso alla contrazione occupazionale che, sebbene anch’esso complessivamente limitato (5,9 per cento), anche grazie al massiccio ricorso alla Cassa integrazione guadagni (Cig), era comunque superiore a quello degli altri due segmenti individuati (rispettivamente 0,5 e 1,3 per cento per la “Resistenza statica” e la “Resilienza di successo”). Questa capacità di reazione è divenuta più evidente a fine 2021 (indagine COVID3), quando la ripresa ciclica ha reso possibile, o ne-

cessario, un cambio di passo: la reazione delle imprese, prima prevalentemente difensiva, si è poi articolata in strategie più orientate alla crescita, quali un più deciso orientamento verso l'innovazione di prodotto e processo (per il 33,5 per cento delle imprese, a fronte del 17,5 di maggio 2020), verso l'attivazione di relazioni produttive interaziendali (15,5 contro 5,9 per cento) o verso modelli di business di tipo Industria 4.0 (17,4 contro 6,2 per cento); emerge anche una propensione al miglioramento del capitale umano, soprattutto attraverso l'investimento in formazione (29,8 a fronte del 10,3 per cento).

Il sentiero della "Resistenza statica" è invece caratterizzato da comportamenti di natura conservativa e difensiva. La strategia complessiva è fortemente inerziale rispetto al business di riferimento delle imprese: la quota maggioritaria delle unità non ha modificato i propri orientamenti pre-crisi, segnalando assenza di strategie specificamente rivolte a contrastare gli effetti della pandemia (tale quota sfiora il 60 per cento a novembre 2021). La frazione minoritaria di imprese che ha messo in atto iniziative di riorganizzazione dei processi come risposta alla prima fase pandemica (14,3 per cento) si è ridotta nelle fasi successive (8,4 per cento a fine 2021). Un terzo delle imprese che hanno seguito questo sentiero dichiara semplicemente di non essere stato toccato dalla crisi.

Il sentiero della "Resilienza di successo", nonostante le difficoltà causate dall'emergenza sanitaria, è contrassegnato da strategie tendenzialmente espansive, spesso già presenti nel periodo pre-crisi ma che hanno subito una forte accelerazione come conseguenza dello shock. In particolare, queste imprese hanno attuato iniziative ad ampio raggio, in larga misura legate alla ricerca di nuovi modelli di business basati sull'adozione di tecnologie 4.0 che si associano a diffusi orientamenti verso la riorganizzazione dei processi, l'introduzione di nuovi prodotti e il miglioramento delle qualifiche professionali impiegate. La frequenza di queste due ultime azioni è fortemente aumentata tra maggio 2020 e novembre 2021, rispettivamente dal 27,6 al 49,3 per cento e dal 16,6 al 48,9 per cento.

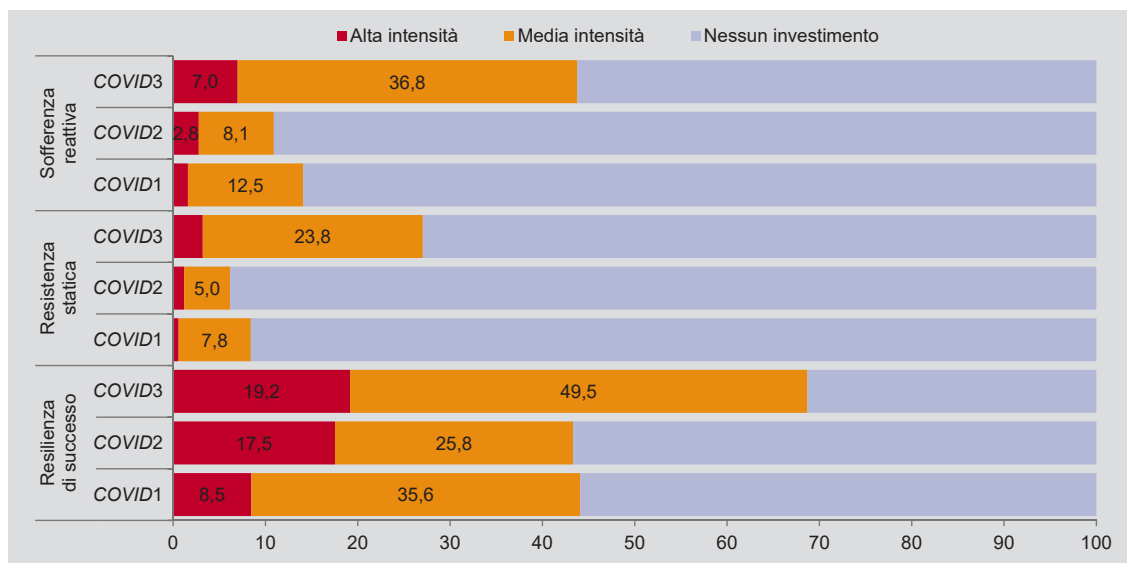
L'attuazione delle strategie passa attraverso i piani di investimento necessari a realizzarle. A tale proposito, in ciascuna delle tre indagini si è chiesto agli imprenditori quale sarebbe stata, nel semestre successivo, l'intensità degli investimenti prevista, in particolare, nelle seguenti quattro aree: ricerca e sviluppo, tecnologia e digitalizzazione, capitale umano, internazionalizzazione. Con riferimento al complesso di tali aree, i risultati confermano in primo luogo il robusto recupero registrato nel corso del 2021: per tutte e tre le tipologie di sentiero di uscita dalla crisi, si osserva in corrispondenza della terza indagine *COVID* un'impennata della frequenza di imprese coinvolte in investimenti (Figura 3.8). In particolare, nel caso delle unità in "Sofferenza reattiva", la quota di chi prevede investimenti di intensità media o alta sfiora il 45 per cento (era il 14,1 a maggio 2020), mentre supera il 70 per cento per le imprese a "Resilienza di successo" (a fronte del 44,1 per cento rilevato in occasione della prima indagine). Per quanto riguarda la "Resistenza statica", infine, l'aumento dell'attività di investimento nel corso del 2021 corrisponde in prevalenza a spese in tipologie relativamente standardizzate e poco innovative di digitalizzazione e capitale umano. D'altra parte, alla fine del 2021 circa tre quarti delle imprese associate a questo percorso ancora non avevano pianificato alcun tipo di investimento.

È possibile valutare più nel dettaglio la forma presa da tali investimenti, con particolare riguardo alle tecnologie digitali e al capitale umano. In relazione al primo aspetto, le informazioni contenute nelle indagini si concentrano su tre ambiti rilevanti: la comunicazione interna alle imprese, la comunicazione esterna (con la clientela), la commercializzazione di prodotti e servizi. La prima evidenza è che la crisi ha agito da acceleratore del grado di digitalizzazione dei primi due ambiti, in particolare nella comunicazione e collaborazione



digitale interna all'impresa (Figura 3.9). Ciò è visibile nell'ampliamento della quota di unità produttive che, tra le prime due edizioni dell'indagine, cioè tra maggio e novembre 2020, ha adottato tecnologie che facilitassero la comunicazione interna o strumenti che permettessero di svolgere attività lavorativa in accordo con le esigenze di distanziamento sociale: software per video conferenze, *laptop* e *tablet*, *cloud*.

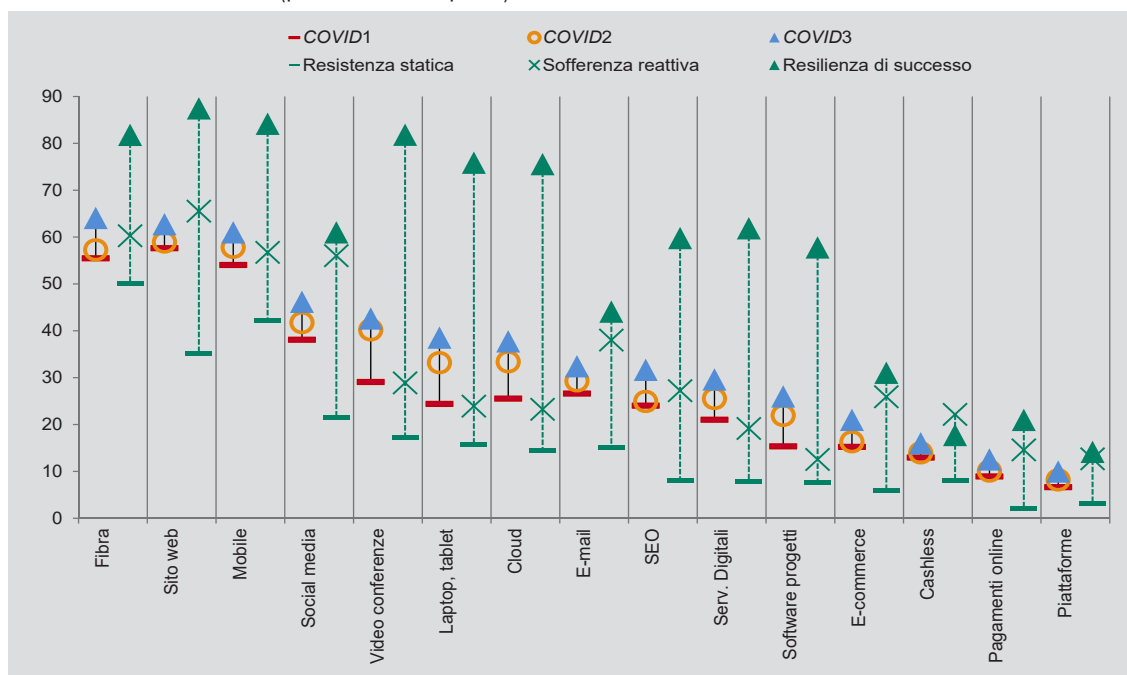
Figura 3.8 - Evoluzione dell'intensità degli investimenti, per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020-2021 (percentuali di imprese) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (indagini COVID1, COVID2, COVID3)

(a) "Sofferenza reattiva": rilevanti effetti negativi immediati e adozione di strategie di reazione, inizialmente difensive, poi più espansive; "Resistenza statica": moderati effetti negativi e assenza di strategie di reazione; "Resilienza di successo": effetti negativi di breve periodo e strategie di reazione tempestive ed efficaci, in grado di portare a una rapida uscita dalla crisi.

Figura 3.9 - Evoluzione della diffusione di tecnologie e pratiche aziendali, per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020-2021 (percentuali di imprese)



Fonte: Elaborazione su dati Istat (indagini COVID1, COVID2, COVID3)

Nel caso della commercializzazione, il ruolo acceleratore della pandemia appare molto più debole. Sia le tecnologie legate al pagamento elettronico (*cashless* e pagamenti on line) sia quelle per la commercializzazione di beni e servizi (uso di piattaforme digitali, *e-commerce*), infatti, presentano una diffusione limitata, non superiore al 16 per cento, anche a novembre 2021.

Infine, le tecnologie più diffuse prima della pandemia non hanno ricevuto dall'emergenza sanitaria una spinta significativa a un'ulteriore crescita: la quota di imprese che prevede di investire in fibra, sito web e connessione mobile rimane tra il 60 e il 65 per cento.

Nonostante queste dinamiche, sul finire del 2021 il sistema produttivo presenta un'elevatissima eterogeneità tra le tre tipologie di percorso in termini di orientamento alle nuove tecnologie. In primo luogo, le imprese che hanno seguito il sentiero di "Resilienza di successo" mostrano un grado di diffusione degli investimenti in tecnologia a volte non lontano dalla saturazione (come nel caso della fibra, della connessione mobile, del sito web e dei software di video conferenza) e sempre notevolmente superiore a quello delle altre tipologie. In diversi casi (ad esempio negli investimenti in software progettuali, *cloud*, *laptop* e *tablet*), inoltre, le imprese in "Sofferenza reattiva" che avevano adottato tecnologie digitali, nonostante i progressi prima ricordati, presentano quote di diffusione limitate e molto vicine a quelle minime proprie delle imprese in "Resistenza statica".

Anche riguardo agli investimenti in capitale umano emergono differenze importanti nelle modalità di impatto e reazione per i tre percorsi individuati (Tavola 3.5). Nella prima fase della crisi le imprese in "Sofferenza reattiva" hanno privilegiato strategie di riduzione dell'input di lavoro (ricorso alla Cig, diminuzione delle ore lavorate, riduzione del numero dei dipendenti o rinvio dei piani di assunzione) e solo a fine 2021 si osserva un orientamento verso iniziative di espansione, testimoniato dall'innalzamento delle quote di chi prevede nuove assunzioni o di chi non ha necessità di intraprendere misure specifiche, rispettivamente aumentati di tre e di oltre cinque volte tra la *COVID2* (novembre 2020) e la *COVID3* (novembre 2021).

**Tavola 3.5 - Principali misure di gestione del personale, per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020 e 2021**  
(percentuali di imprese)

		Smart working	Riduzione ore/turni	Aumento ore/turni	Cig/Fis	Riduzione tempi determinati (mancato rinnovo)	Riduzione tempi indeterminati (licenziamenti)	Nuove assunzioni	Nessuna misura
Sofferenza reattiva	<i>COVID1</i>	15,1	36,3	1,6	84,0	11,5	1,5	0,6	1,6
	<i>COVID2</i>	6,5	38,7	2,0	66,2	15,3	1,7	4,2	7,4
	<i>COVID3</i>	3,6	14,5	4,4	27,4	6,5	9,4	13,1	41,5
Resistenza statica	<i>COVID1</i>	11,6	24,7	0,9	57,4	2,8	0,1	2,2	14,1
	<i>COVID2</i>	3,7	13,2	1,3	29,3	2,9	0,9	3,6	38,5
	<i>COVID3</i>	2,7	4,9	1,7	8,4	2,0	2,9	7,8	73,7
Resilienza di successo	<i>COVID1</i>	64,9	42,3	1,6	62,8	7,6	0,3	3,3	2,5
	<i>COVID2</i>	43,2	18,5	3,2	41,0	6,7	0,5	8,3	12,5
	<i>COVID3</i>	25,9	5,2	5,0	13,0	2,6	4,0	18,1	45,5

Fonte: Elaborazione su dati Istat (indagini *COVID1*, *COVID2*, *COVID3*)

Il sentiero della "Resilienza di successo" si caratterizza invece per una elevata reattività fin dai primi mesi della crisi, con una maggiore capacità di gestione della complessità strategica che si riflette nella contemporanea presenza di scelte difensive e riorganizzativo/espansive: se da un lato, nella primavera del 2020, il 62,8 per cento delle imprese che han-

no seguito questa strada avevano fatto ricorso alla Cig (e il 42,3 per cento aveva ridotto le ore e i turni di lavoro), dall'altro il 65 per cento aveva già attivato soluzioni di *smart working*. Inoltre, il miglioramento delle condizioni operative si manifesta con rapidità: le due quote appena citate si riducono fortemente nella seconda metà del 2020 (rispettivamente al 41,0 e al 43,2 per cento), a fronte di un aumento – che diventerà ancora più marcato in seguito – dell'incidenza di chi si orienta verso un incremento di personale e di chi non ritiene di dover intraprendere nuove misure.

All'opposto, il segmento che ha seguito un percorso di “Resistenza statica”, che come si è visto è stato relativamente risparmiato dagli effetti della crisi, si segnala anche in questo caso per una frequenza più elevata di imprese che, anche durante la prima fase, non hanno ritenuto di dover attuare alcuna specifica misura occupazionale: si tratta del 14 per cento di unità (a fronte dell'1,6 e del 2,5 per cento degli altri due percorsi), una quota che poi aumenta fino a coinvolgere quasi tre quarti delle imprese. Specularmente, l'adozione di comportamenti difensivi risulta, per questo percorso, poco frequente, con la relativa eccezione del ricorso alla Cig nella fase più acuta della crisi, quando tale misura è stata utilizzata dal 57,4 per cento delle imprese.

La possibilità di mettere in atto strategie di risposta alle difficoltà, su scala più o meno ampia e in misura più o meno rapida, dipende necessariamente dalla disponibilità di risorse finanziarie. Si tratta di un aspetto rilevante, poiché la crisi ha avuto, tra i suoi tratti distintivi, un immediato inaridirsi della liquidità aziendale. Sotto questo aspetto, il sentiero della “Sofferenza reattiva” conferma le difficoltà attraversate nel corso del 2020 (Tavola 3.6): meno del 2 per cento di queste imprese ha potuto evitare di ricorrere a specifici strumenti di sostegno finanziario all'inizio della crisi; meno del 4 per cento a fine 2020. Chi ha attuato strategie di risposta ha privilegiato soprattutto l'accensione di nuovo reddito bancario (rispettivamente 68,3 e 60,4 per cento in occasione della *COVID1* e della *COVID2*) e i prestiti assistiti da garanzia pubblica (66,8 e 61,6 per cento). Coerentemente con l'evoluzione positiva del 2021, in corrispondenza dell'indagine *COVID3* l'incidenza delle imprese che non ricorrono ad alcuno strumento sale a oltre un quarto del totale<sup>5</sup>.

**Tavola 3.6 - Principali strumenti per soddisfare il fabbisogno di liquidità, per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020 e 2021 (percentuali di imprese)**

		Attività liquide presenti in bilancio	Smobilizzo attività presenti in bilancio	Margini su linee di credito	Modifica condizioni pagamento con clienti	Modifica condizioni pagamento con fornitori	Differimento rimborsi (es. moratoria)	Nuovo credito bancario	Finanziamenti non bancari	Nuovo capitale da parte della proprietà	Capitale da soci esterni	Prestiti assistiti da garanzia pubblica	Altro	Nessuno strumento
Sofferenza reattiva	<i>COVID1</i>	25,7	3,0	37,1	15,9	44,3	32,2	68,3	9,4	4,4	0,4	66,8	1,1	1,8
	<i>COVID2</i>	32,8	2,6	32,5	13,0	36,9	28,2	60,4	0,9	5,6	0,1	61,6	6,0	3,7
	<i>COVID3</i>	29,7	1,7	25,1	8,8	18,8	12,8	31,0	0,6	3,4	0,1	32,8	4,4	25,7
Resistenza statica	<i>COVID1</i>	17,3	0,7	13,1	6,6	13,7	5,6	28,7	3,7	1,6	0,1	30,0	1,9	37,0
	<i>COVID2</i>	19,6	0,6	8,7	3,6	8,5	4,8	22,4	1,4	0,9	0,0	25,7	7,0	43,9
	<i>COVID3</i>	16,7	0,3	7,1	2,3	4,0	0,9	8,6	0,2	0,8	0,2	9,5	2,8	65,7
Resilienza di successo	<i>COVID1</i>	31,1	1,3	27,9	16,8	24,7	15,4	35,9	5,2	2,1	0,3	34,9	2,0	23,7
	<i>COVID2</i>	31,3	0,9	19,4	10,8	15,5	14,4	30,8	1,0	1,7	0,1	30,8	5,3	31,7
	<i>COVID3</i>	28,8	1,2	15,4	6,6	9,3	4,6	16,6	0,7	1,3	0,2	16,9	4,0	45,9

Fonte: Elaborazione su dati Istat (indagini *COVID1*, *COVID2*, *COVID3*)

5 Per un'analisi delle modalità con cui le imprese hanno fatto ricorso alle diverse tipologie di strumenti finanziari si rimanda al paragrafo 3.1.3.

La più rapida reazione che caratterizza le imprese in “Resilienza di successo” si spiega anche con una diversa capacità di fronteggiare le conseguenze finanziarie della crisi, che si riflette sia in una minore necessità di attivare nuove fonti di sostegno (la quota di imprese che ritengono di non averne bisogno è molto più elevata rispetto agli altri percorsi), sia in un utilizzo decisamente meno diffuso degli strumenti a disposizione.

In sintesi, le imprese italiane hanno attraversato la crisi pandemica in modi molto diversi. Un terzo di esse è stato colpito da severe conseguenze di breve periodo; nei momenti più difficili, in cui è stato massiccio anche il ricorso alle misure di sostegno varate dal Governo, la mancanza di reattività immediata non è dipesa tanto da una incapacità di respiro strategico, quanto piuttosto dalla scarsità di risorse economiche e umane. Questo si è riflesso in una attività di investimento elevata nella seconda parte del 2021 quando, ricostituite almeno in parte le disponibilità economiche, le imprese hanno messo in atto strategie articolate e coerenti con l'uscita dalla crisi.

Un'altra modalità di comportamento, che ha coinvolto una quota molto ampia di imprese, è contraddistinta invece dalla mancanza di investimento in aree non percepite come cruciali rispetto al proprio business. Sostanzialmente meno toccate dalla crisi, le imprese che hanno percorso tale strada non hanno introdotto cambiamenti sostanziali al proprio orientamento strategico e rappresentano la parte inerziale del sistema economico, seppure in presenza di risorse umane e materiali di qualità, come testimoniato dai livelli medi di scolarizzazione e di produttività del personale impiegato in queste imprese<sup>6</sup>.

Infine, l'insieme di imprese che ha seguito il terzo sentiero è quello più dinamico: questa parte minoritaria ma rilevante dal punto di vista della performance del sistema produttivo italiano ha attraversato la crisi mostrando tratti di resilienza e forte reattività. La capacità strategica e operativa di queste imprese le ha rese capaci di investire in settori chiave (in primis capitale umano, formazione, tecnologie e digitalizzazione) e di cogliere nuove opportunità di sviluppo anche nel contesto emergenziale, con incrementi di fatturato, ore lavorate, occupati.

### 3.4. Le strategie di finanziamento delle imprese durante la crisi

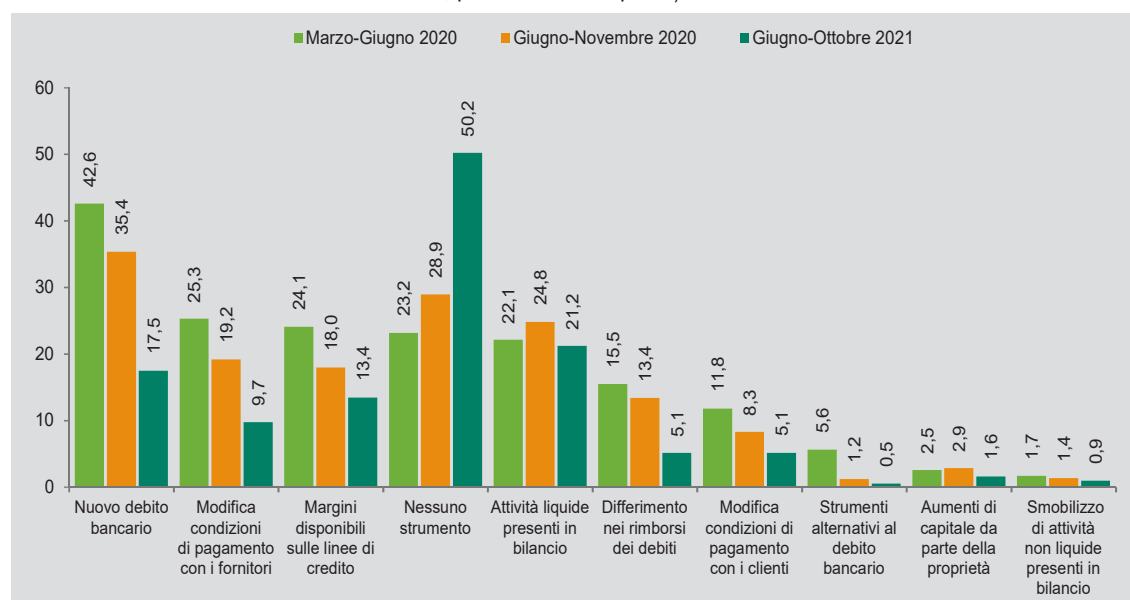
Il finanziamento delle imprese nell'emergenza sanitaria costituisce un elemento rilevante sia rispetto alla tenuta del sistema produttivo a fronte dell'impatto della crisi, sia per la capacità di reazione nell'attuale fase di ripresa ciclica. La composizione delle forme di finanziamento si è evoluta nel corso del 2020-2021, di pari passo con lo sviluppo della crisi e la dinamica del ciclo economico.

In precedenti occasioni (Istat, 2021*b* e 2020*f*) si sono messe in luce le diverse scelte di finanziamento delle imprese nei periodi di espansione rispetto a quelle intraprese durante la crisi da *COVID-19*. In quest'ultimo caso ha assunto una posizione predominante il ruolo del sistema bancario a scapito dell'autofinanziamento, anche per effetto delle misure di sostegno pubblico che ne hanno facilitato l'accesso nella fase più difficile. È stato inoltre evidenziato come l'intervento delle garanzie statali, a partire dal secondo trimestre del 2020, abbia determinato la crescita della domanda di credito finalizzata alla ristrutturazione o al rifinanziamento del debito pregresso, e come abbia anche preso vigore la ricerca di maggiore liquidità a detrimento del finanziamento degli investimenti fissi.

<sup>6</sup> Su questi aspetti ai veda ancora la Tavola 3.4.

Da un confronto tra i risultati delle tre edizioni di indagine *COVID* è possibile cogliere la dinamica della diffusione degli strumenti di finanziamento delle imprese, caratterizzata dal superamento della crisi di liquidità (Figura 3.10) in corrispondenza del passaggio dalla fase recessiva del 2020 a quella di ripresa. Ciò è testimoniato dalla crescita della quota di imprese che dichiarano di non aver bisogno di alcuno strumento con cui soddisfare il fabbisogno di liquidità congiunturale, che nella seconda metà del 2021 (indagine *COVID3*) è arrivata al 50,2 per cento. Si evidenzia, inoltre, la diminuzione del ricorso a quasi tutta la tipologia degli strumenti a disposizione, a eccezione delle attività liquide presenti in bilancio, che a fine 2021 risultano la fonte di finanziamento più diffusa (21,2 per cento delle imprese).

**Figura 3.10 - Strumenti finanziari utilizzati per soddisfare il fabbisogno di liquidità. Anni 2020-2021** (imprese che hanno indicato almeno uno strumento; percentuali di imprese)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (indagini *COVID1*, *COVID2*, *COVID3*)

Nel periodo più recente l'utilizzo dell'attivo costituisce, infatti, la scelta a cui le imprese hanno fatto ricorso con maggiore frequenza, grazie sia alla sua ricostituzione determinata dal recupero delle attività, sia alla minore necessità di accesso al credito bancario. Quest'ultimo ha continuato a rappresentare la principale fonte di finanziamento esterno con cui fronteggiare lo *shock* di liquidità, ma con una diffusione drasticamente più contenuta rispetto alle fasi precedenti (7,5 per cento delle unità, a fronte del 42,6 per cento del periodo marzo-maggio 2020 e 35,4 per cento di novembre 2020).

Con l'evolversi della crisi, le imprese hanno da un lato evidenziato una minore necessità di ricevere iniezioni di liquidità dall'esterno, dall'altro una maggior capacità di gestire l'operatività commerciale. Sotto quest'ultimo aspetto appare dirimente il ruolo della modifica di condizioni di pagamento con i fornitori: il ricorso a tale strumento, segnalato da oltre un quarto delle imprese nel primo periodo di emergenza, ha assunto successivamente un ruolo più marginale. Questo passaggio evidenzia il forte impatto iniziale della crisi non solo sul sistema bancario, ma anche sulle reti di fornitura delle imprese (*backward linkages*), impossibilitate ad autofinanziarsi: è un effetto che costituisce una criticità di rilievo nelle filiere, ulteriormente aggravata dalla riduzione della domanda. Rimane marginale il ruolo dell'aumento di capitale sia da parte della proprietà, sia da parte di finanziatori esterni.

La varietà degli strumenti utilizzati riflette profili di imprese altamente differenziati. Un'analisi<sup>7</sup> delle modalità di finanziamento utilizzate dalle imprese per fronteggiare la crisi di liquidità durante la fase recessiva (Istat, 2021b) aveva permesso di raggruppare le imprese rispetto al ricorso a tali strumenti, individuando quattro profili di utilizzo<sup>8</sup>:

- Poco diversificate - tale profilo di imprese (pari al 35 per cento del totale) è caratterizzato dall'utilizzo di un limitato ventaglio di strumenti, prevalentemente incentrato sull'uso congiunto di credito bancario e commerciale, a cui corrispondono risultati economici al di sotto della media prima della crisi. Altamente specifiche di questo gruppo risultano la modifica delle condizioni di pagamento dei fornitori e il ricorso ai margini disponibili su linee di credito.
- Concentrate - questo insieme (il 35 per cento del totale) comprende imprese caratterizzate in media da una fragilità economica relativamente contenuta, che scelgono strategie parsimoniose, meglio definite e mirate, spesso basate sull'utilizzo del proprio attivo piuttosto che su un ampio paniere di strumenti. Quasi un quarto di questo gruppo ricorre esclusivamente a nuovo debito bancario, poco più di un quinto fa esclusivo ricorso a proprie attività liquide presenti in bilancio.
- Molto diversificate e deboli - questo gruppo di imprese (l'8,5 per cento del totale) utilizza contemporaneamente un elevato numero di strumenti: oltre all'accensione di nuovo debito bancario, sono frequenti il ricorso ai margini disponibili sulle linee di credito e il differimento nei rimborsi dei prestiti, nonché la modifica delle condizioni di pagamento con i fornitori.
- Molto diversificate e robuste - si tratta di imprese (5,4 per cento) maggiormente orientate a utilizzare un ampio ventaglio di strumenti, incentrato sul credito bancario e commerciale. Presentano i livelli più elevati di produttività del lavoro, redditività, costo del lavoro e margine di profitto.

In questo contesto, è possibile analizzare in quale misura l'adozione di profili finanziari abbia o meno influito sul grado di solidità operativa delle imprese. A partire dalle informazioni raccolte dalle tre indagini *COVID*, si è stimato il contributo fornito dalla struttura del finanziamento messa in campo durante l'emergenza (marzo-novembre 2020) al grado di solidità dell'attività operativa prevista dalle imprese per il primo semestre 2022<sup>9</sup>. A tal fine si utilizza la tassonomia sulle modalità di finanziamento d'impresa precedentemente richiamata. Si è inoltre analizzato il ruolo di ulteriori due aspetti di rilievo per la capacità di finanziamento: da un lato la richiesta di credito assistito da garanzia pubblica e il suo eventuale ottenimento; dall'altro il tipo di strategia di finanziamento abituale scelta prima dell'emergenza. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, nelle stime sono state considerate esclusivamente le tipologie più significative, ovvero il ricorso al solo autofinanziamento (che prima della crisi interessava il 44,7 per cento delle imprese), al solo credito bancario (13,5 per cento) e al credito commerciale, abbinato o meno all'autofinanziamento (2 per cento). Sono inoltre state prese in considerazione alcune caratteristiche strutturali d'im-

7 L'analisi è stata condotta sui rispondenti alle indagini *COVID1* e *COVID2*.

8 Un quinto gruppo (pari al 15,1 per cento del totale), non considerato in questa analisi, comprende le imprese che non hanno utilizzato alcuno strumento di finanziamento.

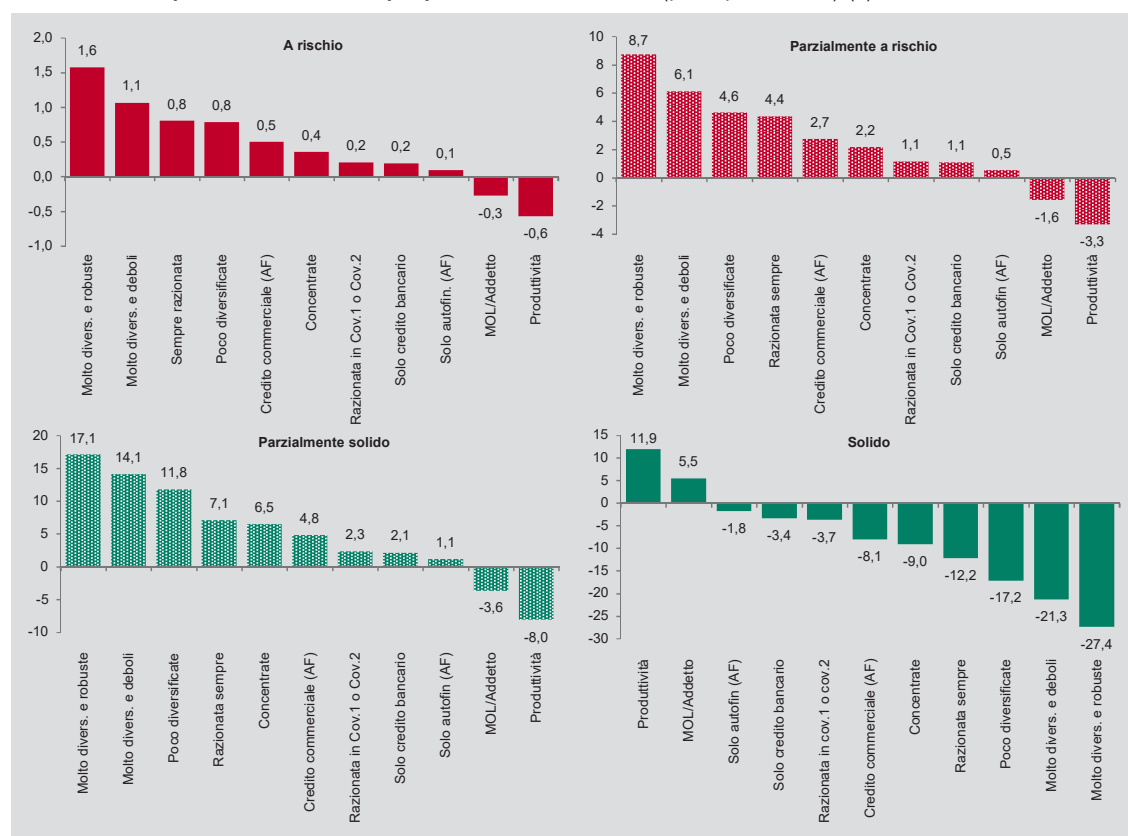
9 L'analisi è stata condotta attraverso una stima logistica per variabili dipendenti ordinali (*Ordered Logit*), nella quale la variabile dipendente assume 4 modalità ordinate (Solida, Parzialmente solida, Parzialmente a rischio, A rischio) e le variabili indipendenti, oltre a considerare i profili di finanziamento appena descritti (adottando quindi come *benchmark* la scelta di non utilizzare nessuno strumento), colgono caratteristiche d'impresa relative alla struttura (dimensione, settore, localizzazione), alla performance (produttività, redditività, dinamica del fatturato) e ai rapporti con il sistema bancario (ricorso al credito, eventuale presenza di razionamento, parziale o totale).

### 3. Il sistema delle imprese all'uscita dalla crisi

presa (classe dimensionale e macro-settore di appartenenza), l'andamento del fatturato nei tre periodi coperti dalle edizioni dell'indagine (marzo-giugno 2020, giugno-novembre 2020 e giugno-ottobre 2021), la produttività e la profittabilità dell'impresa nel periodo pre-crisi (2019).

Per ciascuna delle tipologie di strumenti utilizzati per fronteggiare la mancanza di liquidità, il razionamento e le fonti abituali di finanziamento, si stima il contributo alla probabilità che l'impresa appartenga a ciascuno di quattro gruppi di solidità operativa ("Solida", "Parzialmente solida", "Parzialmente a rischio", "A rischio") previsti da uno specifico quesito della indagine *COVID3* con riferimento al primo semestre 2022.

**Figura 3.11 - Contributi alla probabilità di risultare "Solida", "Parzialmente solida", "Parzialmente a rischio", "A rischio" nel primo semestre 2022, per profilo di finanziamento (punti percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (indagini *COVID1*, *COVID2*, *COVID3*; registro esteso Frame-Sbs)

(a) In figura sono riportati i contributi delle variabili considerate che sono risultati statisticamente significativi al 10, al 5 o all'1 per cento. La modalità "mai razionata" non risulta mai significativa.

Le stime (Figura 3.11) indicano, coerentemente con le attese, che la probabilità di risultare "solidi" è maggiore qualora non siano stati utilizzati canali emergenziali di finanziamento (in quanto ritenuti non necessari) e in assenza di razionamento. Tra le imprese che hanno invece fatto ricorso a strumenti per finanziare la liquidità, l'aver attuato una strategia di tipo multicanale per fronteggiare le necessità di finanziamento riduce nettamente la probabilità di trovarsi in una situazione di solidità operativa per il primo semestre 2022. Il tentativo di moltiplicare i canali di accesso al credito messo in campo sia dalle imprese che prima della crisi mostravano una buona performance ("Molto diversificate e robuste"), sia da quelle i cui valori economici erano sotto la media ("Molto diversificate e deboli") sembra corrispondere a una difficoltà operativa e finanziaria che ha come immediato riflesso la

ricerca di liquidità. L'aver attuato una strategia di tipo multicanale nel periodo pre-crisi, sia per le imprese forti sia per quelle deboli, diminuisce rispettivamente di circa 27 e 21 punti percentuali la probabilità di una prospettiva di solidità nel primo semestre 2022; all'estremo opposto, aumenta rispettivamente di 1,6 e 1 p.p. la probabilità di una prospettiva di operatività a rischio.

Le unità che durante la crisi pandemica erano classificabili tra le "Molto diversificate e robuste" e che sul finire del 2021 risultavano a rischio sono prevalentemente micro imprese (3-9 addetti) operanti negli "Altri servizi". Prima della crisi queste si finanziavano abitualmente con strategie miste (multicanale) che combinavano autofinanziamento, credito bancario e credito commerciale. Le imprese "Molto diversificate e deboli" che dichiarano un serio rischio operativo sono anch'esse di dimensione micro e operano prevalentemente nel commercio e negli "Altri servizi"; prima della crisi avevano una strategia di reperimento delle fonti basata sulla combinazione di credito bancario e autofinanziamento (oppure il solo credito bancario) e, in misura minore, dal solo autofinanziamento, oppure diversificata tra fonti poco sofisticate (credito bancario, commerciale e autofinanziamento). Infine, la strategia più parsimoniosa, quella focalizzata su uno o due strumenti ("Concentrate"), riduce di 9 p.p. la prospettiva di essere solido nel 2022, mentre contribuisce in misura quasi nulla alla probabilità di percepirsi a rischio. Il ricorso all'autofinanziamento come fonte di approvvigionamento abituale, che ha costituito la strategia di finanziamento per una larga parte del sistema produttivo, influenza negativamente la solidità (-1,8 p.p.), ma in misura inferiore rispetto al contributo del solo credito bancario (-3,4 p.p.) o del credito commerciale (-8,1 p.p.). Come atteso, inoltre, il razionamento ha un impatto fortemente negativo sulla probabilità di una prospettiva solida e un effetto positivo su quella di inclusione nelle altre classi di rischio. L'aver ricevuto un rifiuto del credito richiesto nel periodo marzo-giugno 2020 o in giugno-novembre 2020 riduce la probabilità di essere solidi di 3,7 p.p.; il razionamento in entrambi i periodi la riduce di 12,2 punti.

In sintesi, la stima della relazione tra la rischiosità/solidità dell'attività aziendale e il finanziamento nell'emergenza evidenzia in primo luogo come l'utilizzo di più canali sia motivato prevalentemente dalla ricerca di una copertura più vasta possibile nei confronti del rischio operativo generato dalla crisi di liquidità, a differenza di quanto osservato in periodi più "ordinari", quando tale scelta riflette capacità di gestione finanziaria e l'esigenza di risorse per attuare strategie complesse. Questo tipo di reazione si riscontra sia per le imprese che prima della crisi erano risultate meno performanti, sia per quelle che avevano registrato buoni risultati economici.

### 3.5. La digitalizzazione come *booster* della ripresa

Come già visto, le scelte tecnologiche sono state tra quelle più direttamente investite dagli effetti della crisi e le risposte delle imprese sono state differenti in relazione a una serie di caratteristiche strutturali (a cominciare dal settore di attività e dalla dimensione aziendale), organizzative e strategiche. In particolare, l'emergenza sanitaria potrebbe avere, da un lato, rafforzato processi di digitalizzazione già in atto, e dall'altro portato all'abbandono o al rinvio di investimenti innovativi, ritenuti ormai incompatibili con la situazione dell'impresa.

Al riguardo, la disponibilità di dati coerenti sulle attività di un ampio panel di imprese tra il 2018 e il 2021 (con previsioni per la prima metà del 2022) consente di analizzare questi aspetti nelle fasi precedenti e successive all'emergere della crisi, sulla base dell'integra-



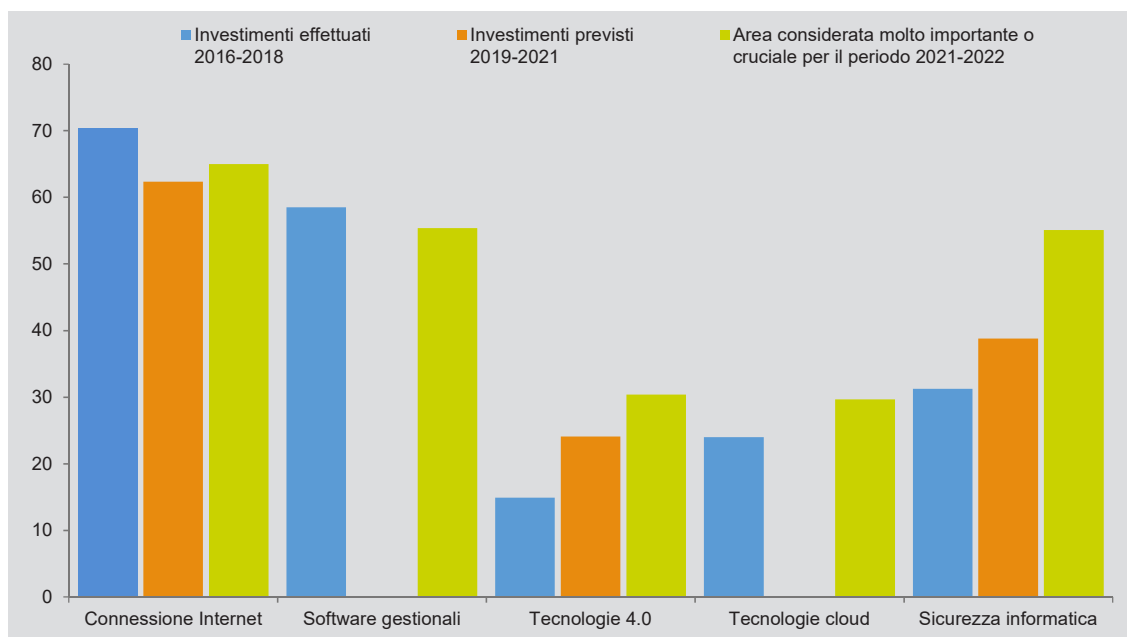
zione della rilevazione multiscopo legata al Censimento permanente sulle unità economiche (rilevazione CPUE)<sup>10</sup> e l'indagine COVID3<sup>11</sup>.

Un primo aspetto riguarda l'evoluzione dell'interesse manifestato dalle imprese per cinque aree tecnologiche:

- la qualità della connessione a Internet, sia fissa sia mobile;
- l'adozione di software gestionali (ERP, CRM, ecc.);
- l'adozione di tecnologie comunemente denominate "4.0" (automazione dei processi produttivi, applicazioni di intelligenza artificiale, elaborazione e analisi di Big Data, ecc.);
- l'utilizzo di soluzioni *cloud* e la gestione in remoto di servizi e infrastrutture;
- la predisposizione di misure di sicurezza informatica, con riferimento ai sistemi interni e alle applicazioni Web, includendo la prevenzione e l'eventuale recupero dei dati.

In occasione del Censimento permanente sulle unità economiche svolto nel 2019, era stato chiesto alle imprese se avessero investito in tecnologie digitali nel triennio 2016-2018 e se prevedessero ulteriori investimenti nel triennio 2019-2021 (Figura 3.12). Dai risultati di quella rilevazione emerge, in primo luogo, una chiara gerarchia degli investimenti digitali nella quale la qualità della connessione a Internet (in cui aveva investito circa il 70 per cento delle imprese rispondenti) ricopre un ruolo cruciale, seguita dall'utilizzo di software gestionali, dalla sicurezza informatica, dalle soluzioni *cloud* e, infine, dalle tecnologie 4.0. Per le aree di investimento in relazione alle quali era stata chiesta una previsione di spesa nel periodo 2019-2021, risultavano evidenti sia un calo dell'interesse sulla connettività, sia un contemporaneo spostamento dell'attenzione verso i temi della sicurezza e dell'adozione di tecnologie (come quelle di tipo 4.0) in grado di aumentare la produttività.

**Figura 3.12 - Quota di imprese che hanno dichiarato investimenti in tecnologie digitali e che considerano tali tecnologie molto importanti o cruciali. Anno 2021 (valori percentuali)**



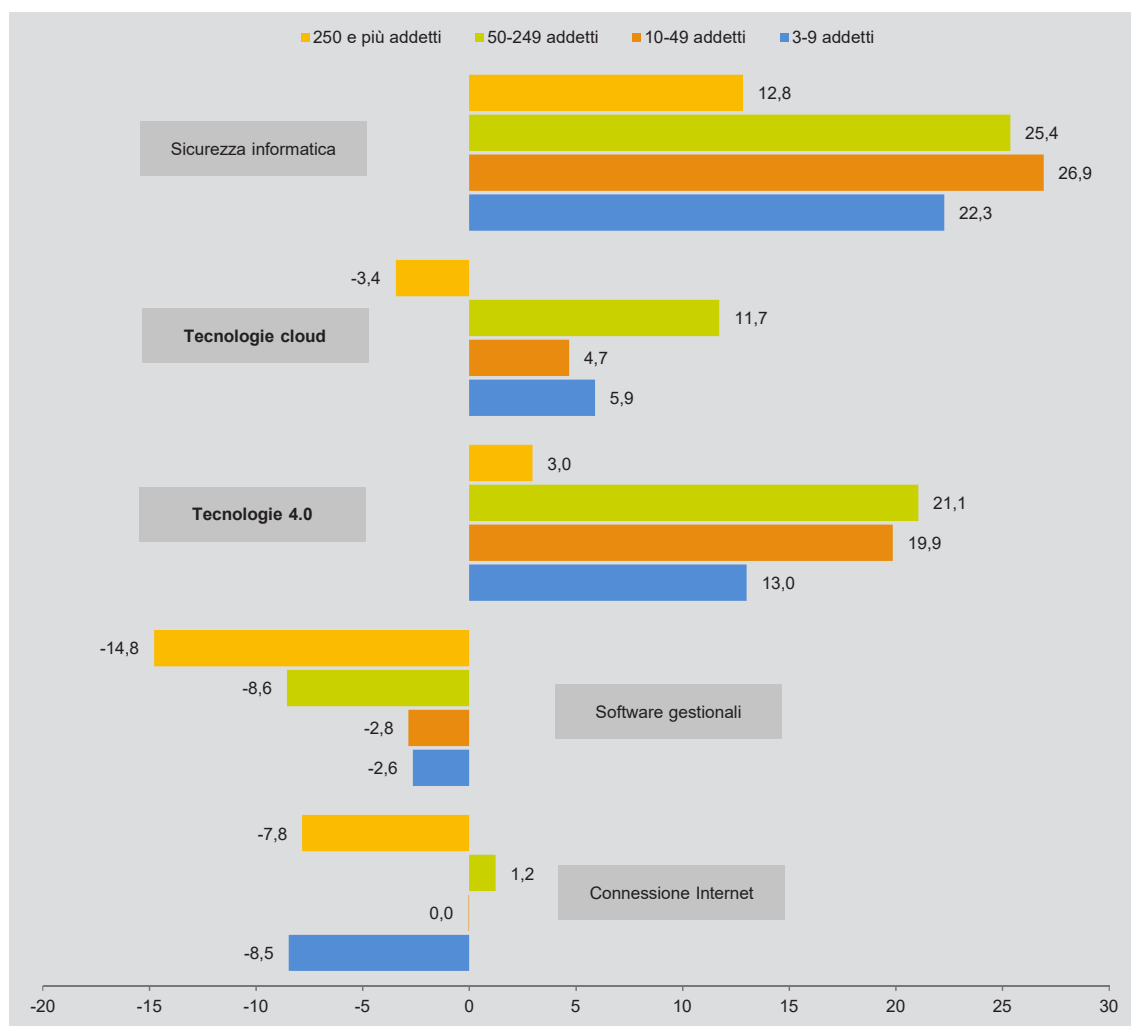
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese (2019), Indagine COVID3 (2021)

<sup>10</sup> Per un approfondimento dei risultati del primo Censimento permanente sulle imprese si veda Istat (2021g).

<sup>11</sup> L'integrazione in questione ha generato un panel di 25.377 imprese con 3 addetti e oltre, rappresentative di una sottopopolazione di 444.748 imprese (su un universo di riferimento di circa un milione di imprese attive).

Con riferimento alla situazione di fine 2021 e in prospettiva al 2022, è stato possibile verificare quale fosse l'opinione delle stesse imprese sulle aree tecnologiche considerate, con un quesito che non riguardava la spesa in investimenti ma la valutazione dell'impresa sulla rilevanza delle diverse aree. Ipotizzando che a un giudizio pari a "molto importante o cruciale"<sup>12</sup> corrisponda l'intenzione di presidiare anche in futuro tali aree tecnologiche, emerge un lieve calo di interesse verso le aree già al centro degli investimenti negli anni precedenti (qualità della connessione a Internet e adozione di software gestionali) e una crescita di attenzione, oltre che per la sicurezza, per due aree applicative chiave: le tecnologie *cloud* e quelle 4.0 (Figura 3.13). Entrambe sono segnalate dal 30 per cento di imprese, con un risultato che, per le tecnologie 4.0 (come per la sicurezza informatica), supera la frequenza registrata nelle previsioni avanzate dalle stesse unità nel 2019.

**Figura 3.13 - Differenza tra la quota di imprese che considerano investimenti in tecnologie digitali molto importanti o cruciali con riferimento al periodo 2021-2022 e la quota di imprese che hanno dichiarato investimenti in tecnologie digitali nel triennio 2016-2018, per classe di addetti (punti percentuali)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese (2019) e Indagine COVID3 (2021)

<sup>12</sup> In questo paragrafo le denominazioni "molto importante" e "cruciale" si riferiscono rispettivamente ai punteggi 4 e 5 del quesito Q19 dell'indagine COVID3.

Le tendenze osservate sono assai diversificate per dimensione aziendale e attività economica. La sicurezza informatica appare più rilevante nel 2021, rispetto al periodo pre-pandemia, per le imprese di tutte le classi dimensionali, con un picco di aumento (+27 punti percentuali) per le imprese con 10-49 addetti. Al contrario, l'investimento in software gestionali ha perso rilevanza, soprattutto per le grandi imprese (-15 punti percentuali), indicando che il processo di adozione è giunto a livelli di maturità. La qualità della connessione Internet resta un tema cruciale, senza significative variazioni tra 2018 e 2021-2022. Si segnala, infine, un crescente interesse delle imprese con 50-249 addetti per le tecnologie *cloud* (+11,7 punti percentuali) e, soprattutto, per le tecnologie 4.0 (+21,1 punti), pur in un contesto in cui tali aree tecnologiche diventano sempre più importanti anche per le unità di dimensioni piccole o, addirittura, piccolissime (3-9 addetti).

Sul piano settoriale, si può osservare come in alcuni comparti, durante la crisi (anche sotto la spinta delle esigenze dettate da questa), una significativa quota di imprese abbia investito in tecnologie digitali. Per quanto riguarda le necessità di sicurezza informatica, si segnalano aumenti notevoli delle intenzioni di investimento nei settori della ricerca e selezione di personale (+64,1 punti percentuali), nelle attività culturali (+63,6 punti) e nei servizi postali (+61,2 punti). Un'altra area in cui è molto cresciuto l'interesse delle imprese è quella delle tecnologie 4.0 (che include applicazioni di intelligenza artificiale e virtualizzazione), con incrementi elevati nelle attività culturali (+71,7 punti percentuali) e nell'industria delle bevande (+54,8 punti). Le altre tre aree tecnologiche mostrano un quadro più contraddittorio, con settori dove aumenta l'incidenza di imprese impegnata in attività di sviluppo tecnologico e altri in cui si riduce.

Per analizzare il legame tra l'attenzione rivolta alle tecnologie digitali e le prospettive economiche delle imprese nel medio periodo, si è stimata la relazione tra la propensione a investire in digitalizzazione e il grado di solidità dichiarato dalle imprese in occasione dell'indagine *COVID3*. Ai fini della stima, il diverso orientamento delle imprese nei confronti dell'investimento in tecnologie digitali viene riassunto dalle tre tipologie seguenti:

- Tipologia 1: imprese che avevano investito in una tecnologia digitale nel periodo 2016-2018 e che la considerano ancora "molto importante" o "cruciale" per il periodo 2021-2022.
- Tipologia 2: imprese che avevano investito in una tecnologia digitale nel periodo 2016-2018 ma che non la considerano più "molto importante" o "cruciale" per il periodo 2021-2022.
- Tipologia 3: imprese che non avevano investito in una data tecnologia digitale nel periodo 2016-2018 ma che attualmente la considerano "molto importante" o "cruciale" per il periodo 2021-2022.

In altri termini, la dichiarazione di non considerare "molto importante" o "cruciale" una determinata tecnologia a fine 2021 viene interpretata come un generico disinteresse verso di essa o come il venire meno dell'eventuale investimento effettuato nella stessa tecnologia nel triennio 2016-2018.

A partire da tali basi, sono stati realizzati due distinti esercizi di stima<sup>13</sup>. Nel primo si

13 Per la stima è stato adottato un modello di regressione lineare generalizzato a effetti fissi, che ha misurato separatamente l'effetto di ciascuna delle cinque tecnologie e delle tre tipologie individuate su ciascuna delle due variabili dipendenti considerate, per un totale di trenta regressioni. Le variabili dipendenti colgono il grado di solidità economica e l'adeguatezza della capacità produttiva dell'impresa. In particolare, nella rilevazione *COVID3* è stato chiesto alle imprese se, in relazione al primo semestre 2022, ritenessero la propria attività "solida", "parzialmente solida", "parzialmente a rischio", "a rischio". Nell'esercizio qui proposto, pertanto, come variabile dipendente si è utilizzata una *dummy* che assume valore 1 in corrispondenza di chi ha segnalato una condizione di "solidità" o "parziale solidità" e valore 0 in corrispondenza delle imprese che prevedevano una condizione di "rischio" o "rischio parziale". Per quanto riguarda

è misurato il contributo degli investimenti in ciascuna delle cinque tecnologie digitali alla probabilità che, in una prospettiva riferita al primo semestre 2022, l'impresa si ritenga solida. Nel secondo esercizio si è misurato l'effetto degli stessi investimenti, sempre per ciascuna tecnologia, sulla probabilità che l'impresa preveda di raggiungere, nella prima metà del 2022, livelli di capacità produttiva superiori a quelli pre-crisi. Come fattori esplicativi di interesse sono state utilizzate, per ciascuna delle cinque tecnologie considerate, tre variabili dicotomiche relative a ciascuna delle tre tipologie di imprese precedentemente descritte.

Per quanto riguarda la relazione tra strategie digitali e solidità economica (Tavola 3.7A), dalle stime relative alle imprese che hanno mantenuto l'investimento sul digitale nella Tipologia 1 (colonna I della tavola) emerge, in generale, una relazione positiva tra tale impegno e il grado di solidità nella fase post-pandemica. È inoltre evidente il ruolo delle tecnologie 4.0 e delle applicazioni *cloud* a esse strettamente legate, che tuttavia, come si è visto, sono

**Tavola 3.7 - Contributi alla probabilità che un'impresa appartenente a una delle tipologie di investimento considerate si ritenga economicamente solida (colonna A) o in grado di incrementare la propria capacità produttiva (colonna B) nel 2022 rispetto al livello pre-pandemia**

	A. Solidità			B. Capacità produttiva		
	I	II	III	IV	V	VI
	Tipologia 1	Tipologia 2	Tipologia 3	Tipologia 1	Tipologia 2	Tipologia 3
a) Connessione internet	0,030 **	-0,026 **	0,010	0,025 **	-0,026 **	0,013
b) Software gestionali	0,017 *	-0,032 **	0,041 **	0,045 **	-0,030 **	0,006
c) Tecnologie 4.0	0,037 **	0,007 *	0,018	0,062 **	0,015 **	0,044 **
d) Tecnologie cloud	0,031 **	-0,030 **	0,024 **	0,054 **	-0,011	0,031 **
e) Sicurezza informatica	0,010	0,019 **	0,033 **	0,017 *	0,004 *	0,023 **
Numerosità	24.685	24.685	24.685	24.685	24.685	24.685

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese (2019) e Indagine COVID3 (2021)  
(a) Intervalli di confidenza: \*\* >95%; \* >90%

ancora poco diffuse all'interno del sistema produttivo italiano.

La colonna II mostra, invece, come la rinuncia – volontaria o indotta – a focalizzare l'attività aziendale sui processi di digitalizzazione anche durante la pandemia (Tipologia 2) sia associata a un aumento della probabilità di ritenere a rischio l'attività aziendale. Verosimilmente non si tratta di una relazione causale, ma di effetti associati alla crisi e a situazioni di prolungata chiusura o riduzione delle attività produttive. L'impatto è meno significativo nel caso di tecnologie che richiedono tempo per generare ritorni di produttività (tecnologie 4.0) o che rappresentano investimenti infrastrutturali (sicurezza informatica).

Per le imprese appartenenti alla Tipologia 3 i coefficienti tornano positivi (colonna III) e segnalano una relazione tra l'emergere della consapevolezza di un ruolo cruciale della digitalizzazione – avvenuto, presumibilmente, durante la crisi dovuta alla pandemia – e

l'adeguatezza della capacità produttiva, si è fatto riferimento al quesito che, nella stessa indagine, chiedeva alle imprese se prevedessero un aumento o una diminuzione della loro capacità produttiva rispetto ai livelli pre-pandemia. Come variabile dipendente si è dunque utilizzata una *dummy* che assume valore 1 in corrispondenza di chi prevedeva di raggiungere livelli superiori a quelli pre-pandemia e valore 0 in corrispondenza delle imprese che prevedevano una capacità produttiva uguale o inferiore. Le variabili esplicative di interesse sono anch'esse dicotomiche, indicative della presenza di investimenti in cinque ambiti: connessione Internet, software gestionali, tecnologie 4.0, tecnologie *cloud* e sicurezza informatica. Nelle stime sono stati inoltre introdotti controlli relativi al livello di produttività del lavoro delle imprese e sono stati considerati tre tipi di effetti fissi, per controllare per l'eterogeneità non osservata a livello territoriale (quattro ripartizioni geografiche), settoriale (a un livello di disaggregazione di 2 cifre Ateco) e dimensione d'impresa (quattro classi di addetti). Infine, per ponderare le osservazioni presenti nel panel è stato utilizzato il peso campionario calcolato con riferimento ai risultati della indagine COVID3.

la probabilità di un'impresa di considerarsi solida nel corso del primo semestre 2022. Gli effetti più significativi riguardano l'adozione di software gestionali, la predisposizione di misure di sicurezza informatica e l'utilizzo di soluzioni *cloud*. In confronto alle tecnologie 4.0 si può segnalare una diversa prospettiva temporale, con ritorni più rapidi per le soluzioni applicative di immediata fruibilità per i servizi *cloud*.

Quanto al secondo esercizio di stima, che riguarda gli effetti sulla probabilità che nel primo semestre 2022 la capacità produttiva superi i livelli pre-crisi (Tavola 3.7B), per le imprese della Tipologia 1 (Colonna IV) i coefficienti sono superiori a quelli relativi al primo esercizio (sulla tenuta della solidità aziendale; Colonna I), con l'eccezione degli investimenti in connessione a internet, mentre le tecnologie 4.0 e *cloud* confermano il loro ruolo di traino dei processi espansivi.

Un diverso quadro emerge per le imprese della Tipologia 2 (colonna V): in questo caso, solo l'investimento in tecnologie 4.0 garantisce un effetto positivo prolungato nel tempo. Apparentemente, dunque, la caduta di interesse su temi infrastrutturali – come la qualità della connessione a Internet – e gestionali non è coerente con percorsi di incremento della capacità produttiva.

Infine, a completare il quadro sin qui delineato, la stima relativa al segmento di Tipologia 3 (colonna VI) conferma la centralità degli investimenti in tecnologie 4.0 e *cloud* effettuati o programmati nel periodo pandemico come elemento di sostegno a una strategia di crescita. Il ruolo positivo degli investimenti in sicurezza informatica è probabilmente un effetto correlato alla progressiva digitalizzazione dei processi aziendali.

In sintesi, dall'esercizio emerge come le tecnologie 4.0 tendano a favorire maggiormente la capacità di crescita delle imprese rispetto alla capacità di resistere a eventuali shock esogeni. Le applicazioni *cloud* svolgono un ruolo essenziale di supporto alla digitalizzazione, ma sembrano essere poco significative quando non sono oggetto di investimenti su base strutturale. Anche i software gestionali richiedono, in misura simile al *cloud*, un impegno costante di adozione e sviluppo per risultare associati ai processi di rafforzamento aziendale e di crescita. Gli investimenti in sicurezza informatica hanno sempre effetti positivi, diretti e indiretti, rappresentando una condizione essenziale per livelli crescenti di digitalizzazione dei processi aziendali. Infine, gli investimenti nella qualità della connessione Internet – ancora i più diffusi tra le imprese – mostrano la particolarità di essere associati a eventi positivi per l'impresa, come il rafforzamento o la crescita, solo se elemento costante della strategia aziendale. Se discontinui, appaiono ininfluenti o associati piuttosto a fenomeni di rallentamento dello sviluppo delle imprese.

## 3.6. La ripresa nei territori

### 3.6.1 L'eterogenea diffusione della ripresa nelle regioni italiane

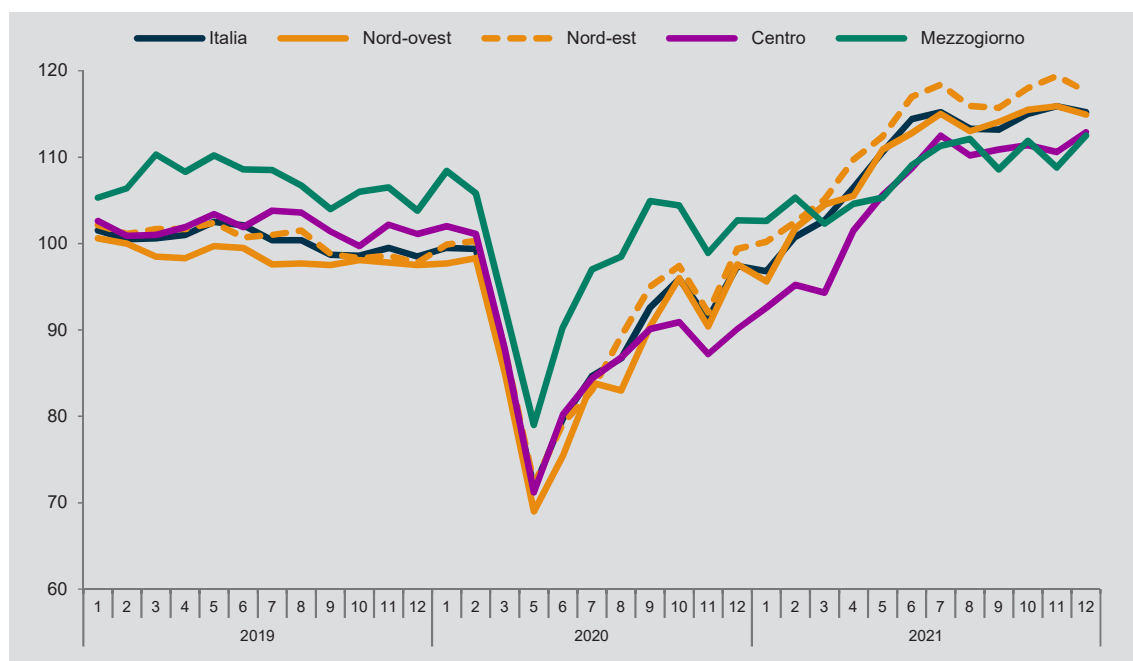
La crisi dovuta alla pandemia da *COVID-19* ha messo a dura prova tutti i comparti produttivi del paese, con una eterogeneità territoriale relativamente limitata. In particolare, l'impatto è stato meno acuto al Mezzogiorno, dove il Pil nel 2020 (ultimo dato disponibile per i conti territoriali) è diminuito dell'8,6 per cento, mentre le zone che hanno avuto una maggiore caduta dell'attività sono state il Nord-est (-9,2 per cento) e il Nord-ovest (-9 per cento) (Istat, 2021 f).

La successiva ripresa economica potrebbe essersi manifestata con effetti differenziati a livello territoriale a seconda delle caratteristiche del tessuto produttivo locale. L'informazione statistica ufficiale non consente ancora di verificare quali territori stiano beneficiando di una ripresa solida e duratura e quali, invece, stiano registrando un rimbalzo dopo la profonda caduta dell'attività economica registrata nel 2020.

Tuttavia, indicazioni sul recupero ciclico dei territori sono desumibili dall'osservazione di alcuni indicatori. In primo luogo, le esportazioni mostrano una crescita su base annua maggiore per il Nord-ovest (+19,2 per cento) e il Nord-est (+18,0 per cento), con una buona performance anche per il Sud e Isole (+16,5 per cento) e di poco più contenuta per il Centro (+15,3 per cento). I contributi positivi più elevati derivano dalle grandi regioni del Nord – Lombardia, Emilia Romagna, Veneto, Piemonte – e dalla Toscana, che nell'insieme spiegano i tre quarti della crescita delle esportazioni italiane nel periodo (Istat, 2021e)<sup>14</sup>.

Considerando l'andamento del clima di fiducia delle imprese manifatturiere a livello di ripartizione geografica si può osservare che, mentre nelle regioni settentrionali, e in particolare nel Nord-est, la caduta è stata particolarmente violenta nella fase acuta della crisi, già all'inizio del 2021 si è tornati sui livelli precedenti la recessione, per poi arrivare a valori dell'indicatore eccezionalmente elevati intorno alla metà dell'anno (Figura 3.14). Nel caso del Mezzogiorno, invece, dopo un rimbalzo molto rapido la risalita ha perso di dinamismo e solo nella seconda metà dell'anno la fiducia ha superato, peraltro di poco, i livelli pre-crisi, con un miglioramento delle aspettative che, nel complesso, risulta inferiore a quello delle altre ripartizioni. Riguardo, invece, al periodo più recente, la stabilizzazione dell'indicatore su valori relativamente elevati coinvolge tutto il territorio nazionale, in misura complessivamente omogenea.

Figura 3.14 - Clima di fiducia delle imprese manifatturiere. Anni 2019-2021 (numero indice: 2010=100)



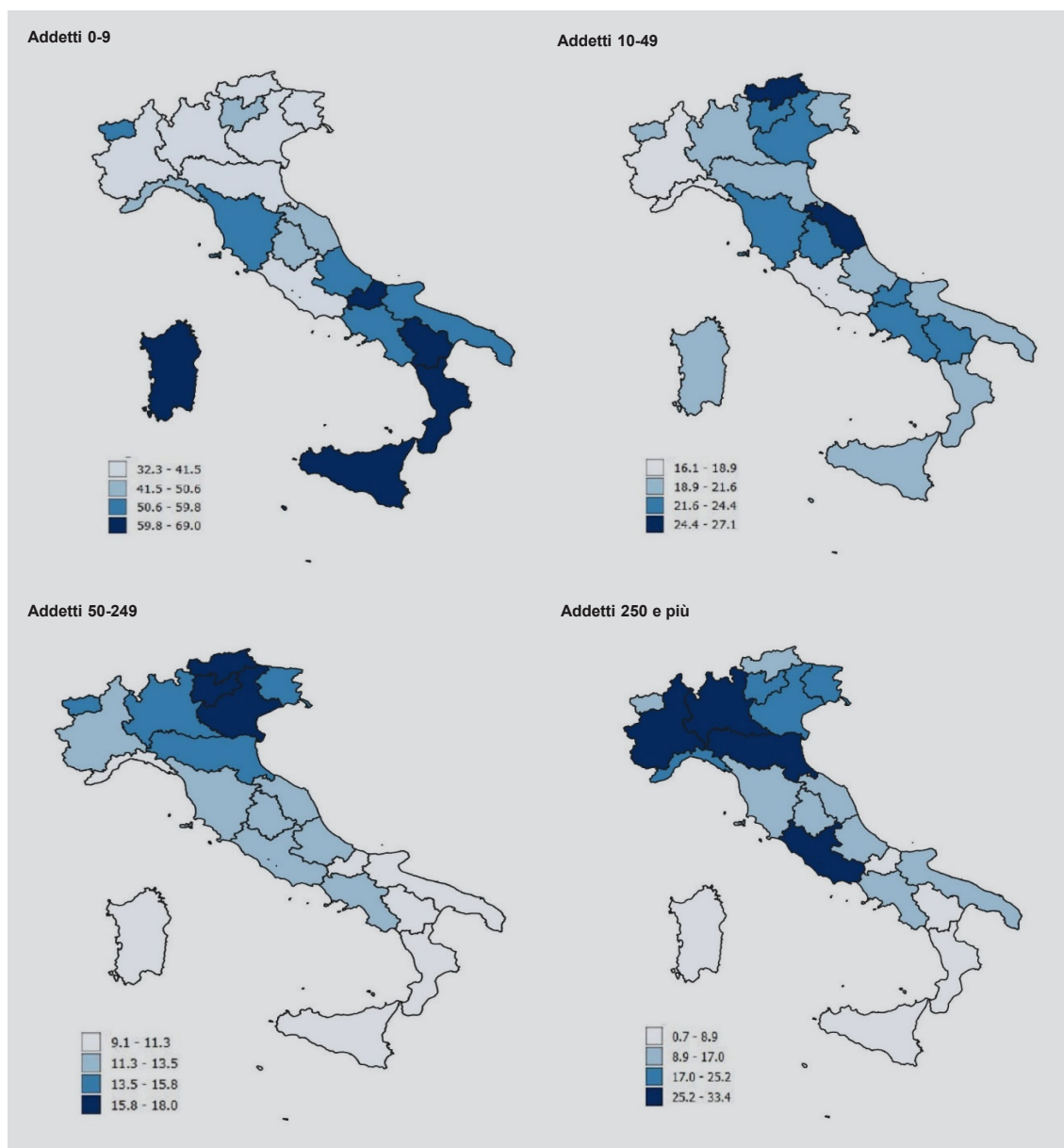
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

<sup>14</sup> Per un'analisi approfondita della reattività dei diversi territori italiani alla domanda estera si vedano Istat (2020b) e Armenise *et al.* (2022).

L'indagine *COVID3* ha rilevato miglioramenti più diffusi per il Nord-est e il Nord-ovest, dove rispettivamente il 36,4 per cento e il 34,5 per cento delle imprese ha dichiarato un aumento di fatturato su base annua. Nel Mezzogiorno il recupero del giro di affari è indicato dal 27,7 per cento delle unità e nel Centro dal 30,1 per cento e, allo stesso tempo, la quota di imprese con un calo del fatturato è pari, rispettivamente, al 36,9 e 37,9 per cento, segnando una situazione congiunturale decisamente meno positiva.

Al fine di esaminare più in dettaglio tali evidenze, è opportuno tenere conto delle specificità territoriali del sistema produttivo italiano alla vigilia della crisi (2019). In primo luogo, occorre confermare come le imprese di minore dimensione siano presenti in misura maggiore nelle aree meridionali e insulari del Paese, dove le unità con meno di 10 addetti pesano per il 58,9 per cento degli occupati totali, con picchi del 69,0 per cento in Calabria

Figura 3.15 - Incidenza dell'occupazione, per classe dimensionale d'impresa. Anno 2019 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

e 65,0 in Molise. All'opposto, le microimprese impiegano il 35,5 per cento degli addetti complessivi nelle regioni del Nord-ovest e il 22,6 per cento in quelle del Nord-est, con poca eterogeneità regionale. Simmetricamente, il ristretto insieme di grandi imprese risulta per lo più concentrato nelle aree settentrionali: nel Nord-ovest assorbono il 31,1 per cento dell'occupazione regionale, nel Nord-est il 22,6 e il 23,4 nel Centro (con un massimo pari al 33,4 per cento nel Lazio), mentre nel Mezzogiorno tale quota è del 9,1 per cento e raggiunge minimi pari al 3,0 in Calabria e al 7,4 per cento in Sardegna (Figura 3.15).

La questione dimensionale si intreccia poi con quella settoriale, poiché i diversi comparti sono stati colpiti in misura molto eterogenea dai provvedimenti di contenimento della pandemia, in particolare il terziario e segnatamente le attività di turismo, trasporti, ristorazione e commercio. Si tratta in gran parte di settori caratterizzati da una elevata presenza di piccole e micro imprese che hanno avuto maggiori difficoltà a uscire dalla situazione di crisi (Istat, 2021*b*). Di conseguenza, la ripresa di un territorio risulterà tanto più incerta quanto più la sua economia si basa su un tessuto produttivo di imprese di ridotta dimensione e su attività più esposte alle conseguenze dei provvedimenti di contenimento del contagio da *COVID-19*.

Sulla base di tali considerazioni è utile esaminare il grado di specializzazione regionale nei vari settori di attività economica, per avere indicazioni sui potenziali effetti territoriali della ripresa. Tale specializzazione è misurata dal coefficiente di localizzazione degli addetti (Tavola 3.8)<sup>15</sup>. Dai risultati emerge un quadro piuttosto eterogeneo nel quale, ad alcune specializzazioni fortemente polarizzate se ne contrappongono altre molto più diffuse su tutto il territorio nazionale.

Nella misura in cui la segmentazione territoriale riguarda settori caratterizzati da una ripresa più intensa, può essere fonte di un divario nelle possibilità di recupero delle diverse aree del paese. Come già osservato, i comparti industriali che hanno registrato una performance più brillante sono quelli della meccanica<sup>16</sup> e ancor più le costruzioni; tra i servizi appaiono invece significativi, ai nostri fini, i risultati dei comparti di commercio-ristorazione e di informazione-telecomunicazione che, pur non avendo registrato la ripresa più rapida nel 2021, hanno tuttavia recuperato i livelli di attività pre-pandemici.

Emerge in primo luogo come la meccanica abbia un'incidenza occupazionale elevata nelle regioni settentrionali (Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia-Giulia, Emilia-Romagna), con l'eccezione delle Marche; al contrario, il comparto delle costruzioni assorbe quote occupazionali superiori alla media nazionale in tutte le regioni del Mezzogiorno. Quest'ultima area appare inoltre diffusamente specializzata nelle attività di commercio-ristorazione, nonostante vi siano esempi di elevata incidenza occupazionale in questi comparti anche in alcune regioni settentrionali, segnatamente Liguria, Valle d'Aosta e Provincia autonoma di Bolzano. Nel comparto di informazione e comunicazioni, invece, la specializzazione occupazionale presenta una evidente concentrazione geografica: l'indicatore supera la media nazionale solo in quattro regioni, tre al Nord (Piemonte, Lombardia, Provincia autonoma di Trento) e una al centro (il Lazio).

15 Si ricorda che il coefficiente di localizzazione rappresenta un "rapporto di rapporti" che permette di confrontare la quota di ogni settore di attività (qui espressa in termini di addetti) sul totale delle attività economiche di un dato territorio (regione, in questo caso) con la stessa quota di una data area di riferimento (Italia, in questo caso). Quanto più il quoziente di un settore supera l'unità, tanto più alta è la "specializzazione" di quel dato territorio (Isard, 1960).

16 Il settore meccanico è qui identificato dai seguenti comparti: metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature), fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi, fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici e di apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità, fabbricazione di macchinari e apparecchiature.



Per quanto riguarda i settori che nel 2021 hanno evidenziato una performance meno brillante, o nei quali la ripresa è risultata insufficiente a tornare ai livelli pre-crisi, la specializzazione occupazionale nelle attività culturali e sportive e in quelle della logistica è tendenzialmente più elevata nelle regioni centro-meridionali, mentre quella nelle attività legate al turismo (trasporto aereo, alloggio, agenzie di viaggio) presenta una maggiore diffusione sul territorio nazionale, sebbene con un'incidenza molto elevata nelle province autonome del Trentino Alto Adige e in Valle d'Aosta (nel Mezzogiorno si segnalano invece livelli di specializzazione relativamente elevati per la Sardegna).

Tavola 3.8 - Coefficienti di localizzazione regionali degli addetti, per settore di attività economica. Anno 2019 (a) (b)

REGIONE	6-9 Estrattive	10-11 Alimen- tari e bevande	13-15 Tessile, abb., carta, pelli	16-18 Legno, carta, editoria	19 Coke e raffinati	20-21 Chimica e farma- ceutica	22-23 Gomma, plastica, altri non met.	24-28 Mecca- nica	29-30 Automo- tive	31-33 Mobili e altra manif.	35-39 Energia, acqua, rifiuti
Piemonte	0,8	1,1	0,7	1,0	1,2	1,0	1,3	1,3	3,0	0,9	0,9
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	0,6	0,9	0,1	0,9	0,2	0,0	0,3	0,6	0,6	0,4	1,6
Lombardia	1,4	0,7	0,9	1,1	0,6	1,8	1,1	1,4	0,7	0,9	0,8
Bolzano/Bozen	1,2	1,5	0,2	1,9	0,3	0,2	0,5	0,7	1,0	0,9	0,9
Trento	1,5	1,1	0,3	2,2	0,2	0,9	1,2	0,7	0,5	0,6	1,1
Veneto	0,4	1,1	1,5	1,5	0,5	0,9	1,5	1,6	0,5	1,8	0,8
Friuli-Venezia Giulia	0,5	0,8	0,2	1,6	0,2	0,5	1,2	1,7	1,1	2,3	1,0
Liguria	0,4	0,8	0,1	0,4	2,8	0,4	0,5	0,6	1,2	0,8	1,1
Emilia-Romagna	0,8	1,4	0,7	0,9	0,3	1,1	1,5	1,6	0,9	0,9	0,8
Toscana	1,1	0,7	3,4	1,3	0,8	1,1	0,8	0,7	0,8	1,1	1,0
Umbria	0,8	1,3	1,5	1,5	0,4	0,5	1,1	1,0	0,5	1,1	1,3
Marche	0,6	1,0	2,8	1,5	1,4	0,8	1,5	1,3	0,8	1,9	0,9
Lazio	1,0	0,5	0,2	0,6	1,1	1,0	0,4	0,3	0,6	0,5	1,1
Abruzzo	2,6	1,4	1,2	1,1	0,6	0,8	1,4	0,8	2,6	0,8	1,1
Molise	1,4	1,6	0,4	0,6	0,3	1,5	0,9	0,4	3,5	0,5	1,0
Campania	0,3	1,2	1,1	0,8	1,0	0,4	0,6	0,4	1,4	0,7	1,3
Puglia	1,0	1,4	1,0	0,7	1,1	0,3	0,7	0,5	1,0	1,0	1,3
Basilicata	5,0	1,4	0,2	0,7	0,7	0,2	1,0	0,5	5,5	0,9	1,6
Calabria	1,0	1,2	0,1	0,7	0,9	0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	1,4
Sicilia	1,5	1,4	0,1	0,6	4,6	0,5	0,6	0,3	0,2	0,7	1,6
Sardegna	1,7	1,2	0,1	0,7	1,5	0,3	0,5	0,2	0,1	0,7	1,7

REGIONE	41-43 Costru- zioni	45-47-56 Commer- cio e risto- razione	49-50- 52-53 Logistica (c)	51-55-79 Turismo	58-63 Info e tic	68 Attività Immo- biliari	69-75 Attività profes- sionali	77-82 Supporto alle imprese (d)	85-88 Istruzione e sanità	90-93 Arte, sport, intratt.	95-96 Altri servizi
Piemonte	1,0	0,9	0,8	0,5	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,8	0,9
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1,5	1,0	0,9	4,1	1,0	1,3	0,9	0,8	1,0	2,6	1,0
Lombardia	0,9	0,9	0,9	0,6	1,3	1,1	1,2	1,2	0,9	0,8	0,9
Bolzano/Bozen	1,4	1,0	0,7	6,2	0,7	1,0	0,8	0,6	0,6	0,9	0,7
Trento	1,2	0,9	0,8	3,2	1,3	1,1	0,8	1,0	1,2	0,7	0,8
Veneto	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	1,2	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9
Friuli-Venezia Giulia	1,0	0,9	0,9	0,7	0,7	1,0	0,8	1,0	1,0	0,8	1,0
Liguria	1,1	1,1	2,4	1,2	0,7	1,2	1,0	0,8	0,9	1,4	1,0
Emilia-Romagna	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,3	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9
Toscana	1,0	1,0	0,8	1,3	0,7	1,3	1,0	0,8	0,9	1,1	1,1
Umbria	1,1	1,0	0,9	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	0,9	0,9	1,2
Marche	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	1,1	0,9	0,7	0,8	1,0	1,1
Lazio	0,9	1,0	1,3	1,3	2,0	0,9	1,2	1,5	1,2	1,3	1,1
Abruzzo	1,2	1,0	0,8	0,8	0,6	0,7	0,9	1,0	0,9	1,1	1,2
Molise	1,4	1,1	1,0	0,6	0,6	0,6	0,9	0,7	1,4	0,8	1,3
Campania	1,1	1,2	1,3	1,0	0,8	0,5	1,0	0,9	1,1	1,2	1,1
Puglia	1,2	1,2	0,9	0,9	0,7	0,5	0,9	0,9	1,2	1,0	1,2
Basilicata	1,4	1,0	1,0	0,9	0,7	0,3	0,9	0,9	1,0	0,8	0,9
Calabria	1,2	1,4	1,1	1,0	0,6	0,4	1,0	0,9	1,2	1,1	1,2
Sicilia	1,1	1,3	1,0	1,0	0,6	0,5	0,9	0,9	1,5	1,2	1,1
Sardegna	1,3	1,3	1,0	1,6	0,7	0,7	0,9	1,0	1,3	1,2	1,1

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) In verde: coefficienti di specializzazione > 1 (media nazionale).

(b) 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari; 29=Autoveicoli; 30=Altri mezzi di trasporto; 31=Mobili; 32=Altre manifatturieri; 33=Riparazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature; 35=Energia; 36=Acqua; 37=Reti fognarie; 38=Rifiuti; 39=Risanamento; 41=Costruzione di edifici; 42=Ingegneria civile; 43=Lavori di costruzione specializzati; 45 = Commercio all'ingrosso e dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli; 46 = Commercio all'ingrosso (escluso autoveicoli); 47 = Commercio al dettaglio (escluso autoveicoli); 49 = Trasporto terrestre; 50 = Trasporto marittimo; 51 = Trasporto aereo; 52 = Magazzinaggio; 53 = Servizi postali; 55 = Alloggio; 56 = Ristorazione; 58 = Attività editoriali; 59 = Produzione cinematografica e TV, video e musica; 60 = Programmazione e trasmissione; 61 = Telecomunicazioni; 62 = Software e consulenza informatica; 63 = Altri servizi di informazione e informatica; 68 = Attività immobiliari; 69 = Attività legali e contabilità; 70 = Direzione aziendale e consulenza gestionale; 71 = Studi di architettura e ingegneria; 72 = Ricerca e sviluppo; 73 = Pubblicità e ricerche di mercato; 74 = Altre attività professionali; 75 = Veterinaria; 77 = Noleggio e leasing; 78 = Ricerca, selezione e fornitura di personale; 79 = Agenzie di viaggio e tour operator; 80 = Servizi di vigilanza; 81 = Servizi per edifici e paesaggio; 82 = Altri servizi alle imprese 85 = Istruzione; 86 = Assistenza sanitaria; 87 = Assistenza sociale residenziale; 88 = Assistenza sociale non residenziale; 90 = Intrattenimento; 91 = Cultura; 92 = Lotterie e scommesse; 93 = Attività sportive; 95 = Riparazione di computer; 96 = Altri servizi alla persona.

(c) Escluso trasporto aereo.

(d) Escluso agenzie di viaggio.

Occorre notare, infine, come anche in riferimento alle attività con la migliore performance nel 2021, la specializzazione settoriale delle regioni meridionali presenti un elemento di potenziale debolezza, che potrebbe condizionarne le prospettive di una solida ripresa economica nel lungo periodo: essa si basa su comparti che presentano un contenuto tecnologico e di conoscenza tendenzialmente inferiore a quelli nei quali risultano più specializzate le aree settentrionali.

### 3.6.2. Il grado di rischio operativo delle imprese a livello regionale

Per approfondire l'eterogeneità territoriale dell'impatto economico della crisi e della successiva ripresa, è utile considerare in quale misura il recupero ciclico del 2021 abbia inciso sulla solidità dei sistemi produttivi regionali, in riferimento alle prospettive di attività del primo semestre 2022. A tal fine si analizza il grado di rischio operativo percepito dalle imprese, misurato attraverso un indicatore già utilizzato in altre occasioni per valutare gli effetti di breve e di medio periodo della crisi da *COVID-19* (Istat, 2021*b* e 2021*c*).

Una prima misura era stata elaborata a partire da un insieme di variabili tratte dalla indagine *COVID2*. Si tratta, in particolare, della dinamica del fatturato nel corso del 2020, della presenza di rischi operativi e di sostenibilità, della capacità di attuare strategie di risposta.

La diversa combinazione delle indicazioni fornite dalle imprese su questi aspetti aveva permesso di classificare le unità produttive in quattro categorie di rischio (alto, medio-alto, medio-basso e basso)<sup>17</sup>. Secondo questa tassonomia, a fine 2020 l'8,9 per cento delle imprese italiane di industria e servizi con almeno 3 addetti era classificabile ad "alto" rischio, cioè in condizioni tali da configurare un potenziale pericolo di chiusura dell'attività; un ulteriore 39,6 per cento delle imprese risultava invece a rischio "medio-alto", una quota simile a quella delle imprese a rischio "medio-basso" (40,4 per cento), mentre le unità a rischio "basso" rappresentavano l'11,1 per cento del totale. L'incidenza delle imprese a rischio alto o medio-alto risultava elevata in undici regioni: sette nel Mezzogiorno, una al Nord (la Provincia autonoma di Bolzano) e tre nel Centro Italia (Lazio, Umbria e Toscana). Di contro, le regioni nelle quali era più bassa la quota di imprese appartenenti a queste due fasce di rischio erano la Provincia autonoma di Trento (41,2 per cento) e il Friuli-Venezia Giulia (41,3 per cento). In alcuni territori (Puglia, Toscana, Valle d'Aosta, Sicilia e Abruzzo) si rilevava invece una distribuzione bilanciata di imprese ad alto e a basso rischio, segnale di una divaricazione di situazioni che avrebbe potuto condizionare le misure di stimolo alla crescita e le modalità di ripresa territoriale<sup>18</sup>.

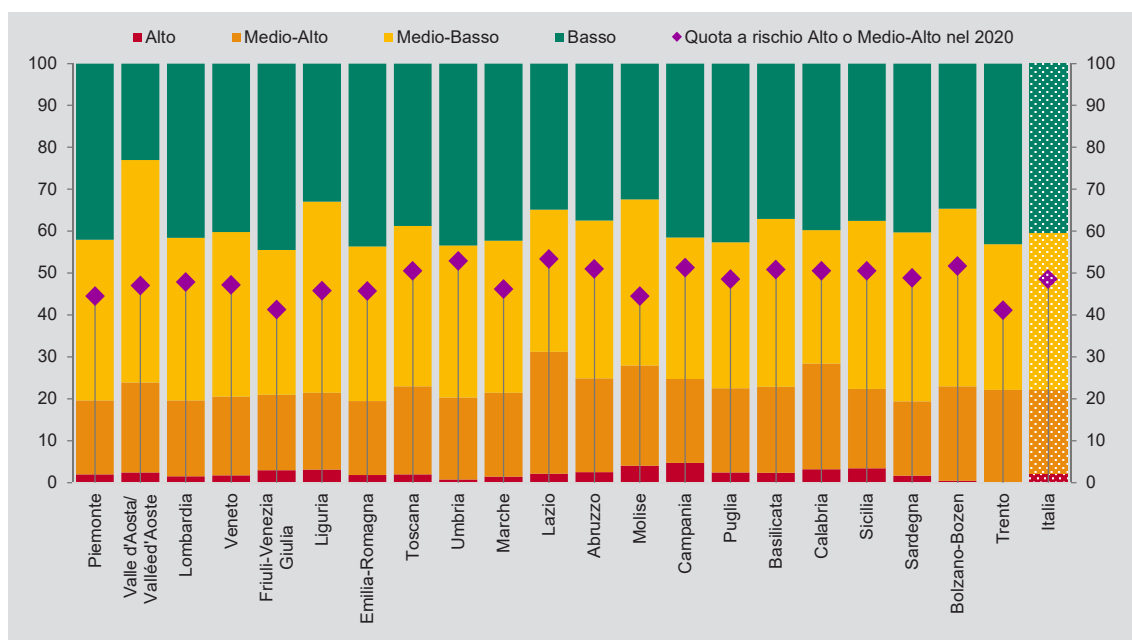
I medesimi criteri di categorizzazione delle imprese ora richiamati sono stati applicati alle informazioni provenienti dall'indagine *COVID3*, in modo da verificare la distribuzione

17 Una impresa è stata classificata a rischio "alto" se, in occasione della indagine *COVID2* ha segnalato la compresenza di tre elementi: a) fatturato in diminuzione; b) presenza di seri rischi per l'operatività aziendale; c) impossibilità (o incapacità) di elaborare adeguate strategie di reazione alla crisi. Una impresa è invece definita a rischio "medio-alto" se, oltre a una caduta del fatturato, ha indicato la presenza di almeno uno degli altri due elementi. È definita a rischio "medio-basso" se non ha registrato una riduzione di fatturato e, allo stesso tempo, ha attuato strategie di reazione alla crisi o non prevede rischi per la propria operatività. Infine, una impresa è definita a rischio "basso" se ha segnalato la contemporanea assenza dei tre elementi citati. Per ulteriori dettagli si rimanda a Istat (2021*b*), Capitolo 4.

18 In termini di addetti emergevano ulteriori elementi di preoccupazione. Circa un terzo (32,6 per cento) dell'occupazione media nazionale era classificata a rischio alto o medio-alto, con una quota di circa il 5 per cento occupata nelle imprese della categoria di maggiore difficoltà. La situazione appariva ancora più allarmante nelle nove regioni nelle quali oltre il 40 per cento dell'occupazione era generata dalle imprese di queste due classi di rischio e ricadeva nella fascia ad alto rischio una quota di addetti superiore alla media nazionale (compresa tra il 9,7 per cento e il 5 per cento circa); sette di queste nove regioni erano collocate nel Mezzogiorno, una nel Centro (Umbria) e una nel Nord Italia (Valle d'Aosta).

tra le diverse tipologie durante la fase di recupero dell'attività nel 2021. Emerge come la quota di imprese e di addetti a rischio si sia notevolmente ridotta rispetto a un anno prima (Figura 3.16): alla fine del 2021 solo un'impresa su cinque presentava caratteristiche tali da includerla tra le imprese a rischio alto o medio-alto, e solo un addetto su dieci apparteneva a imprese di queste due classi, mentre nel 2020 tali quote erano entrambe pari a circa un terzo. Il miglioramento si estende a quasi tutte le regioni: solo in tre di esse (Lazio, Molise e Calabria) si continua a osservare un'incidenza superiore a un quarto del totale di imprese a rischio alto o medio alto. In tutte le regioni, inoltre, la quota di addetti impiegati in unità appartenenti a queste due classi di rischio si è più che dimezzata (riducendosi a un terzo in Umbria) e solo in Calabria tale percentuale arriva al 20 per cento, a conferma di come condizioni di grande difficoltà riguardino ancora per lo più le imprese di minore dimensione.

Figura 3.16 - Imprese per classe di rischio e regione. Anni 2020 e 2021 (Imprese con almeno 3 addetti; valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (indagini COVID2 e COVID3)

Per approfondire ulteriormente questi aspetti, con riferimento alle imprese che hanno partecipato a entrambe le indagini COVID2 e COVID3<sup>19</sup> è stato calcolato il saldo netto del rischio regionale, ottenuto come differenza tra la percentuale di imprese che, alla fine del 2021, si sono poste una situazione di rischio più favorevole rispetto quella in cui ricadevano un anno prima e la quota di quelle che, nello stesso confronto temporale, si sono spostati in senso inverso (con un peggioramento della categoria di rischio). Più il saldo è positivo, migliore risulta la situazione nella regione.

In particolare, per ciascuna regione è stata considerata una matrice di transizione tra le quattro classi della tassonomia di rischio (Prospetto 4.1), nella quale le celle al di sopra della diagonale principale individuano i casi di miglioramento della condizione di solidità

19 Il panel di imprese rispondenti alla seconda e alla terza edizione dell'indagine (2020 e 2021) copre il 70 per cento dell'intero campione originario (il disegno campionario delle edizioni è lo stesso). La rappresentatività del panel, tuttavia, è assicurata dalla ripartizione proporzionalmente equa e casuale delle imprese escluse. Ciò è stato verificato sia a livello territoriale – per singole regioni e in termini di numerosità relativa di imprese, addetti e fatturato –, sia per le consistenze nelle classi di rischio.

delle imprese, quelle al di sotto della diagonale identificano i casi di peggioramento e quelle sulla diagonale definiscono i casi di stazionarietà nella classe di rischio.

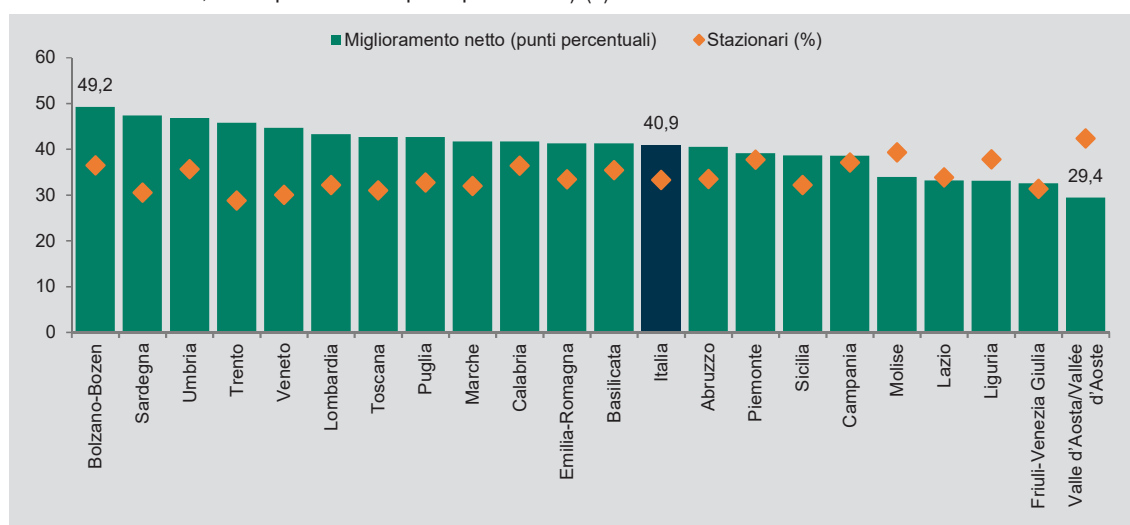
Prospetto 3.1 - Matrice di transizione del grado di rischio

		2021			
		Alto	Medio-alto	Medio-basso	Basso
2020	Alto				
	Medio-alto				
	Medio-basso				
	Basso				

Sulla base della categorizzazione ora esposta, alla fine del 2021 si osserva un generalizzato irrobustimento delle condizioni di solidità delle imprese, testimoniato da un generale spostamento netto verso classi di rischio inferiore: con riferimento all'universo delle imprese con almeno tre addetti, il saldo tra casi di miglioramento e di peggioramento è positivo e pari a 40,9 punti percentuali (Figura 3.17), a fronte di una quota pari al 33 per cento di unità che non hanno cambiato la propria classe di rischio.

Il miglioramento è osservabile anche su scala territoriale: in tutte le regioni il saldo è positivo e in dodici di esse è superiore al livello medio nazionale. D'altra parte, solo in tre regioni (Valle d'Aosta, Liguria e Molise) l'incidenza delle imprese per le quali si registra una riduzione del grado di rischio è inferiore al 50 per cento (ma supera comunque il 40). Naturalmente sull'intensità del saldo incide anche la quota di situazioni a rischio elevato nell'anno della crisi: quando questo risultava relativamente basso, l'ampiezza del miglioramento tende a essere contenuta (è il caso del Friuli-Venezia Giulia).

Figura 3.17 - Miglioramento netto del grado di rischio delle imprese, per regione. Anno 2021 (Imprese con almeno 3 addetti, valori percentuali e punti percentuali) (a)



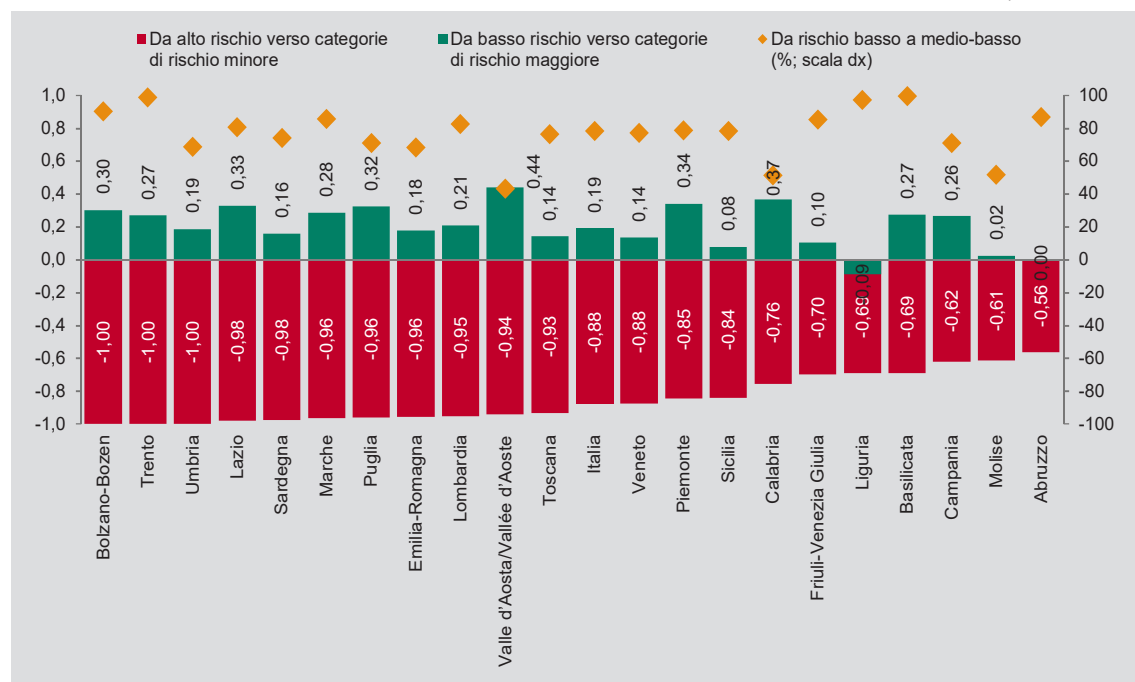
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) Il miglioramento netto è dato dalla differenza tra la percentuale di imprese transitate verso classi di rischio inferiore e quella di imprese transitate verso classi di rischio superiore.

Per meglio qualificare le dinamiche sin qui messe in evidenza, è utile analizzare la frequenza con cui le imprese che nel 2020 si trovavano nelle classi di rischio “alto” e “basso” si siano mosse verso condizioni rispettivamente meno e più rischiose. A tale scopo è stato calcolato un “indice di transizione” tra le classi di rischio<sup>20</sup>. L'indice varia tra -1 e +1, assumendo valori tanto più vicini a -1 quanto più frequente la fuoriuscita dalla classe considerata e un valore prossimo a +1 quando è molto elevata la quota di permanenza nella medesima categoria.

Considerando le sole classi estreme, si ha un'ulteriore conferma di come il miglioramento tra il 2020 e il 2021 sia stato intenso (Figura 3.18). Con riferimento alla classe di rischio alto, l'indice di transizione è fortemente negativo in tutte le regioni, a causa di una numerosità maggiore delle transizioni verso condizioni di rischio minore rispetto ai casi di permanenza nella medesima categoria. Inoltre, il tasso di uscita da questa classe è decisamente intenso (il valore nazionale è -0,88; in nessuna regione è inferiore, in valore assoluto, a 0,56) e in diversi casi risulta molto vicino al massimo teorico (che si raggiunge in Umbria e nelle province autonome di Trento e Bolzano). Questa stessa dinamica si riscontra anche in Sardegna e in Puglia, dove si registrano valori simili a quelli delle regioni del Nord. Tuttavia, nel resto delle regioni meridionali l'indicatore assume valori più contenuti, via via più bassi in Campania, Molise e Abruzzo.

**Figura 3.18 - Indice di mobilità in uscita dalle categorie a rischio “alto” e “basso”. Anni 2020-2021** (Imprese con almeno 3 addetti; -1 = massima mobilità; +1 = massima stazionarietà; scala dx: valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Per quanto riguarda gli spostamenti dalla classe di rischio basso a quelle con grado di rischio maggiore, si osserva come le imprese che nella parte finale del 2020 si trovavano in condizione di solidità abbiano mostrato una generale tendenza a rimanere nella stessa

<sup>20</sup> L'indice è dato dal rapporto tra il “saldo di permanenza”, pari alla differenza tra la quota di imprese che sono rimaste nella stessa classe di rischio e di quelle che l'hanno cambiata, e la somma di queste due frequenze.

classe: le permanenze prevalgono sulle fuoriuscite, con valori dell'indicatore di segno positivo, a eccezione della Liguria. L'indice di mobilità assume valori relativamente contenuti (0,19 la media nazionale, con un massimo di 0,44 per la Valle d'Aosta), segnalando che una minoranza comunque non trascurabile di imprese ha effettivamente peggiorato la propria condizione di rischio. Tuttavia, tali peggioramenti risultano limitati, poiché hanno riguardato in larghissima maggioranza spostamenti dalla classe di rischio basso a quella di rischio medio-basso. In tale prospettiva, il risultato della Liguria, caratterizzato da una prevalenza di transizioni rispetto alle permanenze nella classe a rischio minore, appare meno preoccupante, poiché nel 97,5 per cento dei casi si è trattato del peggioramento più contenuto possibile.

Nel complesso, il netto miglioramento delle condizioni di solidità operativa delle imprese associato alla fase di ripresa ciclica del 2021 risulta in larga misura generalizzato a tutto il territorio nazionale, con una netta diminuzione delle situazioni di rischio operativo. Questo da un lato si associa alle evidenze settoriali presentate in precedenza, in particolare al fatto che molte regioni delle diverse aree del paese siano tendenzialmente specializzate in attività che, nel 2021, hanno registrato buoni risultati economici. Dall'altro lato, tuttavia, vanno sottolineati i rischi legati alla concentrazione geografica di comparti con performance meno brillanti o che non hanno recuperato i livelli di attività pre-crisi. Sotto questo aspetto, in particolare, è riscontrabile un potenziale svantaggio per le regioni meridionali, accentuato da alcuni elementi strutturali, quali la scarsa presenza locale di imprese di dimensioni medie e grandi (che, come si è visto, hanno subito gli effetti della crisi in misura molto meno severa e mostrano maggiori capacità di recupero) e una maggiore specializzazione in comparti a minore contenuto tecnologico e di conoscenza.

## DISALLINEAMENTO FORMATIVO E PRODUTTIVITÀ D'IMPRESA<sup>1</sup>

Uno degli elementi emersi con forza nel biennio 2020-2021 è rappresentato dall'adeguatezza del capitale umano impiegato nel sistema produttivo, anche a fronte delle nuove sfide imposte dall'emergenza sanitaria e dal conseguente distanziamento sociale. Su questo insistono diversi fattori di domanda e di offerta, che vanno dall'adeguatezza della formazione individuale, alla presenza di inefficienze sul mercato del lavoro, alla capacità del sistema economico di assorbire il lavoro qualificato; quest'ultimo fattore dipende in misura crescente dalla velocità con cui il cambiamento tecnologico, e in particolare la digitalizzazione dei processi produttivi, modifica la tipologia di competenze richieste dalle imprese.

In diverse edizioni di questo Rapporto (in particolare Istat, 2018), è stato messo in luce il ruolo del capitale umano come fattore chiave per migliorare la competitività del sistema produttivo; altre evidenze hanno mostrato come l'investimento in quest'area si sia associato anche a un aumento della resilienza e solidità delle imprese nel difficile contesto della crisi (Istat, 2021 c). In questo contributo si intende invece porre l'accento sugli effetti della sovra/sotto-istruzione dei lavoratori impiegati – che viene qui definito “disallineamento formativo” – sulla competitività delle imprese e in particolare sulla crescita della loro produttività<sup>2</sup>. Occorre precisare che quella qui indagata è solo una forma particolare di *mismatch* esistente sul mercato del lavoro, che non considera aspetti altrettanto importanti, quali i potenziali squilibri tra professioni domandate dalle imprese e “offerte” dai lavoratori, e le differenze tra domanda e offerta di competenze (*skill*).

L'analisi proposta è basata sull'utilizzo del Registro Statistico Asia-Occupazione, una struttura informativa di tipo LEED (*Linked Employer Employee Database*), che associa informazioni individuali relative all'impresa, al lavoratore e ai principali aspetti del rapporto di lavoro. Il Registro contiene anche informazioni sul titolo di studio conseguito dagli individui-lavoratori nel percorso formativo, integrando il titolo di studio rilevato in occasione del Censimento della popolazione 2011 con l'aggiornamento proveniente dalla Base informativa su istruzione e titoli di studio (Bit)<sup>3</sup>. I dati del Registro sono inoltre integrati con quelli del registro Statistico Frame-SBS, che per ciascuna impresa attiva in Italia fornisce informazioni sulle variabili di struttura (dimensione, settore, localizzazione, appartenenza a gruppi) e performance (principali risultati economici, produttività e costo del lavoro). L'analisi si concentra sulle imprese al di sopra dei 20 addetti negli anni che vanno dal 2014 al 2019 e prende in considerazione i soli lavoratori dipendenti. L'occupazione è misurata in termini di posizioni lavorative totali in media annua, calcolate sulla base delle presenze settimanali del lavoratore.

L'esercizio consiste in un'applicazione al caso italiano dell'analisi ORU (*Over, Required and Under Education*; Kampelmann e Rycx, 2012). Il primo step è la creazione di sintesi della sovra/sotto-istruzione dei lavoratori all'interno di ciascuna impresa; queste sono calcolate sulla base della stima degli anni di studio richiesti dalle imprese per una data tipologia di occupazione, identificata dalla combinazione di settore di appartenenza dell'impresa (a un livello di disaggregazione di 2 cifre Ateco), tipologia contrattuale<sup>4</sup> e classe di età dei lavoratori (15-29, 30-49, 50 e più). Gli anni di studio richiesti dalle imprese sono approssimati dalla moda (il valore

1 Riquadro redatto da Laura Bisio e Matteo Lucchese.

2 Sul tema del disallineamento formativo si veda anche Ministero del lavoro *et al.* (2019, Capitolo 3).

3 Il titolo di studio presente nel Registro statistico Asia-Occupazione presenta sette modalità, cui corrispondono gli anni di studio in parentesi: Nessun titolo e Attestato di scuola primaria (5); Diploma di licenza di scuola secondaria di I grado (8); Attestato/Diploma di qualifica professionale (11); Diploma di scuola secondaria superiore e formazione post secondaria (13); Diploma di istruzione terziaria, laurea di I livello, diploma accademico di I livello (16); Laurea magistrale e diploma accademico di II livello (18); Dottorato di ricerca (21). È da sottolineare che, pur offrendo un enorme potenziale informativo, le informazioni sul titolo di studio non hanno copertura totale nel Registro.

4 Nel registro Asia Occupazione sono identificate sei tipologie contrattuali: operaio, impiegato, quadro, apprendista, dirigente, altra tipologia.

lavoratori (15-29, 30-49, 50 e più). Gli anni di studio richiesti dalle imprese sono approssimati dalla moda (il valore più frequente) degli anni di istruzione dei lavoratori impiegati all'interno di ciascuna tipologia di occupazione. Un lavoratore viene definito come sovra- (sotto-)istruito se gli anni di studio conseguiti sono superiori (inferiori) agli anni richiesti nella propria tipologia di occupazione. Gli anni di sovra/sotto-istruzione calcolati per ciascun lavoratore, sono aggregati a livello di impresa avvalendosi di tre misure distinte: gli anni medi di istruzione richiesti (REQ) dalle imprese e gli anni medi di sovra-istruzione (OVER) e sotto-istruzione (UNDER) dei lavoratori impiegati nell'unità. In formule:

$$\bullet \text{ REQ}_j = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} \text{REQ}_{i,j}$$

dove  $\text{REQ}_{i,j}$  corrisponde agli anni richiesti di istruzione per la tipologia di occupazione del lavoratore  $i$  impiegato nell'impresa  $j$ , mentre  $n_j$  rappresenta il numero di lavoratori dipendenti impiegati nell'impresa;

$$\bullet \text{ OVER}_j = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} \text{OVER}_{i,j}$$

dove  $\text{OVER}_{i,j}$  corrisponde alla differenza tra il numero di anni di istruzione effettivamente conseguiti dal lavoratore  $i$  impiegato nell'impresa  $j$  e il titolo di istruzione richiesto  $\text{REQ}_{i,j}$  nel caso tale differenziale risulti positivo; è 0 altrimenti;

$$\bullet \text{ UNDER}_j = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} \text{UNDER}_{i,j}$$

dove  $\text{UNDER}_{i,j}$  corrisponde alla differenza tra il numero di anni di istruzione effettivamente conseguiti dal lavoratore  $i$  impiegato nell'impresa  $j$  e il titolo di istruzione richiesto  $\text{REQ}_{i,j}$  nel caso tale differenziale risulti negativo; è 0 altrimenti.

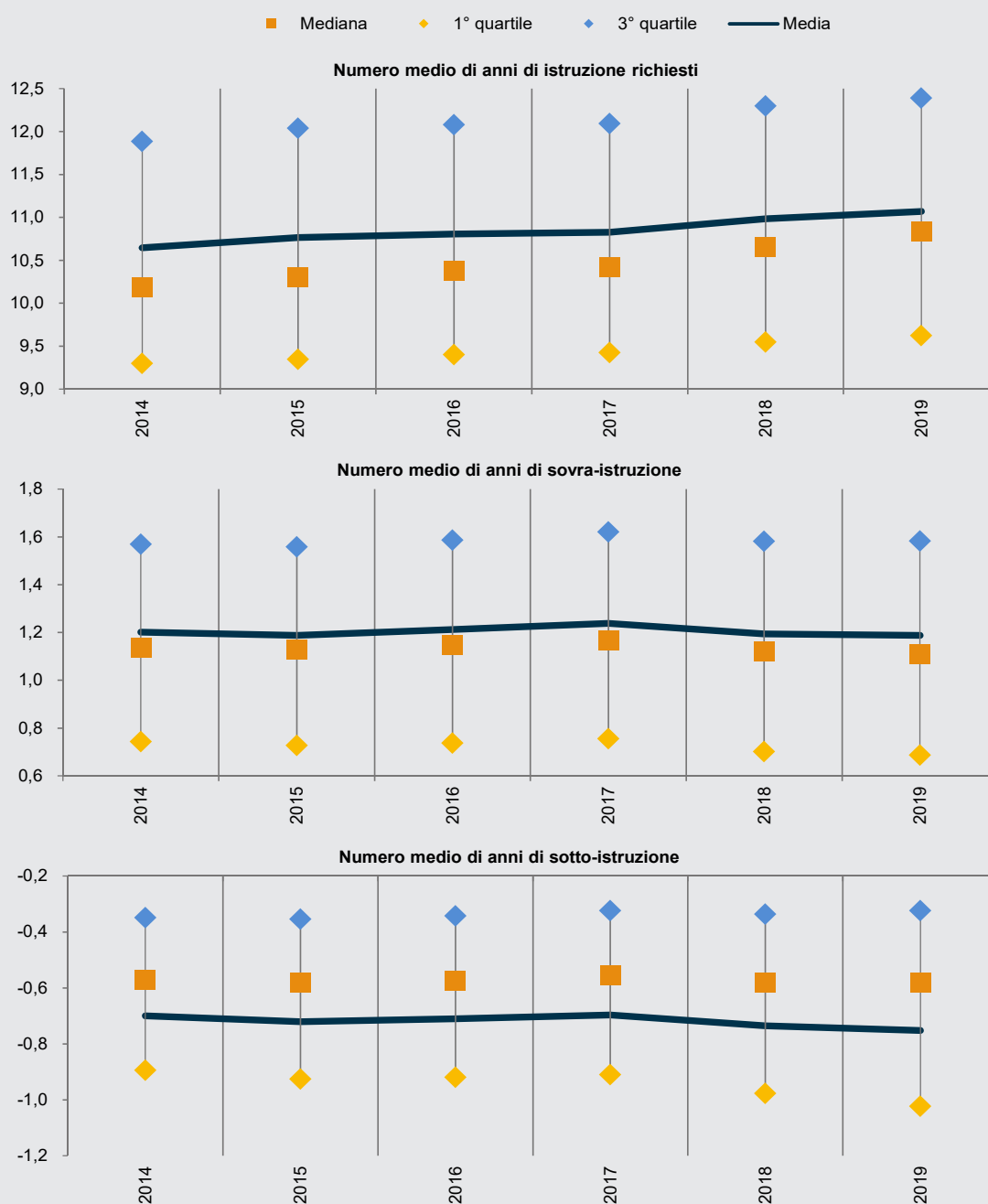
Le tre misure, e sono costruite in modo tale che la loro somma sia pari agli anni medi di istruzione dei lavoratori dipendenti impiegati nell'impresa  $j$ <sup>5</sup>.

I risultati mostrano come, tra il 2014 e il 2019, il numero medio di anni di istruzione "richiesti" a livello di impresa cresca da 10,7 a 11,1, con un lieve ma costante spostamento verso l'alto della distribuzione, più significativo negli ultimi due anni (Figura 1). Al contempo, la differenza tra il primo e il terzo quartile, pari a 2,6 nel 2014, aumenta a 2,8 nel 2019, indicando un aumento della dispersione dei livelli di istruzione medi richiesti. Nello stesso periodo, gli anni medi di sovra-istruzione restano costanti (intorno a 1,2), mentre quelli di sotto-istruzione si ampliano leggermente, da -0,7 nel 2014 a -0,8 nel 2019 (l'aumento in valore assoluto degli anni di sotto-istruzione indica un aumento del fenomeno). Per entrambe queste misure, la deviazione standard e la differenza tra il primo e il terzo quartile aumentano nel tempo, suggerendo una maggiore divergenza tra le imprese in termini di disallineamento formativo. Nell'industria manifatturiera gli anni di istruzione richiesti dalle imprese crescono dal 10,1 del 2014 al 10,4 del 2019; più significativo l'incremento nel settore dei servizi di mercato, che nello stesso periodo passa da 11,2 a 11,7 anni di istruzione. Il fenomeno della sovra-istruzione risulta inoltre più pronunciato nel settore manifatturiero (1,3 anni) rispetto ai servizi (1,1), mentre in quest'ultimo comparto si rivela più significativa la sotto-istruzione (-0,9 a fronte di -0,6).

5 Il dataset su cui sono realizzate le stime è costituito da un panel di oltre 55.000 imprese con più di 20 addetti, attive negli anni dal 2014 al 2019 e operanti nei settori della manifattura (C) e dei servizi di mercato (settori G, H, I, J, L, M e N della classificazione Ateco). La costruzione del dataset ha richiesto diverse fasi di controllo dei microdati. In particolare, sono state eliminate le imprese con un numero troppo elevato di valori mancanti per la variabile relativa al titolo di studio dei lavoratori, nonché le tipologie di occupazione (identificate con la combinazione tipologia contrattuale, settore e classe di età dei lavoratori) con meno di 30 osservazioni.



Figura 1 - Anni di istruzione "richiesta", anni di sovra-istruzione e anni di sotto-istruzione nelle imprese con oltre 20 addetti. Anni 2014-2019 (valori medi)

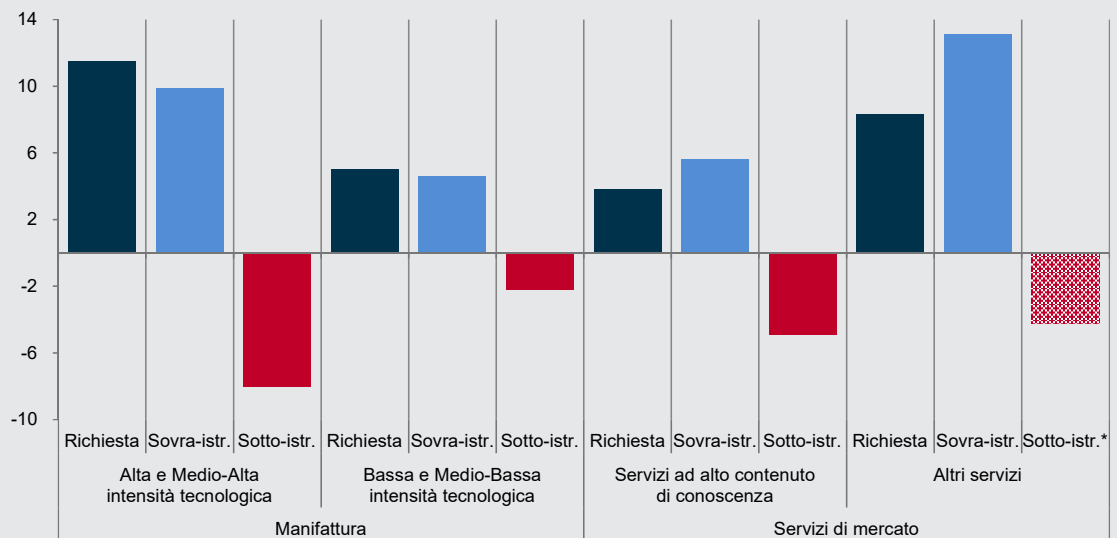


Fonte: Elaborazioni su dati Istat

Per cogliere gli effetti del disallineamento formativo sulla produttività del lavoro, si stima una funzione in cui tra le variabili esplicative sono inserite le misure di disallineamento, oltre a un insieme di variabili di controllo relative alle caratteristiche dell'impresa e dei lavoratori. L'obiettivo è verificare come la sovra/sotto-istruzione possa influenzare la dinamica della produttività (valore aggiunto per lavoratore), condizionando tale stima agli anni medi di istruzione richiesti in ciascuna impresa.

Gli effetti stimati del *mismatch* formativo sono presentati (Figura 2) per il settore manifatturiero – separatamente per i settori ad alta/medio-alta intensità tecnologica e per quelli a medio-bassa/bassa intensità – e dei servizi per il mercato, al cui interno si distinguono i comparti ad alta intensità di conoscenza<sup>6</sup> dal resto<sup>7</sup>. Un aumento di un anno del livello di istruzione richiesto dalle imprese comporta un incremento medio della produttività aziendale sia nella manifattura sia nei servizi, ma più marcato nella prima. In entrambi i comparti, inoltre, un anno addizionale di sovra-istruzione esercita un effetto positivo, mentre un anno in più di sotto-istruzione si associa a riduzioni della produttività del lavoro. In particolare, gli effetti della sovra-istruzione sono più forti tra le imprese manifatturiere a intensità tecnologica alta e medio-alta e negli altri servizi di mercato. Le stime evidenziano, infine, un impatto negativo più accentuato della sotto-istruzione nel caso delle imprese ad alta e medio-alta intensità tecnologica del manifatturiero e nei servizi ad alto contenuto di conoscenza.

**Figura 2 - Impatto di un aumento di un anno dell'istruzione richiesta dalle imprese, di un anno di sovra-istruzione e di un anno di sotto-istruzione sulla crescita della produttività del lavoro dell'anno successivo, rispetto all'intensità tecnologica e al contenuto di conoscenza dei settori (punti percentuali) (a)**



Fonte: Elaborazioni su dati Istat  
(a) L'asterisco identifica i coefficienti non significativi.

In altri termini, i lavoratori sovra-istruiti sembrano essere più produttivi, garantendo un premio di produttività alle imprese in cui lavorano; all'opposto, lavoratori sotto-istruiti tendono a penalizzare la produttività delle imprese nelle quali sono impiegati. Seppure con alcuni limiti – riguardo ad esempio alla capacità di identificare le specifiche “tipologie di occupazione” con cui confrontare i lavoratori o alla possibilità di distinguere gli effetti del mismatch educativo rispetto alla diversa età dei lavoratori sovra/sotto istruiti (la maggiore esperienza dei lavoratori e la loro formazione potrebbe compensare nel tempo l'impatto osservato del differente percorso di studi) – l'analisi qui proposta offre alcune indicazioni, per quanto preliminari, su un fenomeno ancora poco indagato a livello empirico, anche per la difficoltà di recuperare informazioni di dettaglio di natura longitudinale.

6 Sono stati utilizzati gli indicatori “High-tech industry” (3 digit) and “Knowledge-intensive services” (2 digit) di Eurostat.

7 Per ciascuna specificazione stimata, è stata verificata l'assenza di autocorrelazione di secondo ordine dei residui alle differenze tramite il test di Arellano-Bond (1991). Inoltre, il set di strumenti utilizzati risulta valido secondo il test di Hansen (1982). Gli standard error stimati sono robusti all'eteroschedasticità e alla correlazione tra imprese.

## L'ADEGUATEZZA DEGLI AIUTI COVID ALLE IMPRESE IN DIFFICOLTÀ: UNA SIMULAZIONE A LIVELLO SETTORIALE<sup>1</sup>

A fronte del forte calo di fatturato e di domanda determinato dagli effetti economici della pandemia, sono stati attivati interventi pubblici volti ad assicurare un sostegno economico in favore delle imprese in difficoltà. Per valutare l'efficacia di alcuni di tali aiuti adottati nel biennio 2020-2021 si è calcolato, a partire dai microdati delle indagini congiunturali Istat sul fatturato delle imprese industriali e dei servizi, un indicatore di "adeguatezza economica" dei provvedimenti di sostegno alle imprese, che misura la quota di redditività aziendale recuperata grazie all'intervento pubblico. In particolare, l'indicatore è definito come la mediana del rapporto tra la quota di margine operativo loro (Mol) persa rispetto al 2019 e la quota di Mol recuperata grazie agli aiuti. L'indicatore assume dunque valori compresi tra 0 e 100 a seconda che, grazie agli aiuti, l'impresa recuperi per nulla o del tutto margine perso a causa della crisi.

Le misure considerate nell'esercizio comprendono il così detto "bonus affitti", il contributo a fondo perduto e le integrazioni salariali predisposte ad appannaggio dei lavoratori<sup>2</sup>. Nell'esercizio sono considerate solo le società di capitali che presentavano Mol positivo nel 2019 e che hanno registrato un calo di redditività superiore al 10 per cento in almeno uno dei due anni successivi. Si suppone infine che l'impresa abbia richiesto il massimo di beneficio ottenibile.

I risultati vengono sintetizzati a livello di settore (Tavola 1)<sup>3</sup>. A ogni comparto produttivo sono abbinati colori che indicano il diverso grado di reintegro mediano del Mol (suddiviso per classi) relativamente agli aiuti considerati. Un contorno nero segnala inoltre l'eterogeneità degli effetti della pandemia, individuando i comparti nei quali almeno il 70 per cento delle imprese ha registrato un calo del Mol superiore al 10 per cento tra il 2019 e il 2021.

Per circa la metà dei settori più diffusamente colpiti, gli aiuti considerati avrebbero determinato un reintegro mediano superiore al 30 per cento (colori verde e giallo) in almeno uno dei due anni. In particolare, questo si sarebbe verificato per le imprese operanti nei settori di alberghi e ristorazione (per l'anno 2020), stampa (nel 2020 e 2021), tessile, abbigliamento e pelli (2020), riparazione computer (2020 e 2021) commercio di autoveicoli (2021); un reintegro superiore al 30 per cento è stimato anche per le unità appartenenti ai comparti delle agenzie di viaggio (2020 e 2021), editoria (2021), trasporto aereo (2020), fornitura di personale (2020), immobiliare (2020) e informatica (per entrambi gli anni).

Le misure di sostegno prevedevano che l'entità del beneficio degli aiuti fosse determinata sulla base di un insieme di caratteristiche d'impresa, quali la dimensione, il settore, la quota di fatturato perso. Al riguardo, il vincolo del 30 per cento (in alcuni casi del 50) della perdita di fatturato, e l'impianto fortemente progressivo (in termini dimensionali) del contributo a fondo perduto, erano fattori decisivi per l'accesso ai benefici e la determinazione del reintegro mediano.

Per valutare l'effetto di tali vincoli sull'effettiva capacità di ristoro delle misure adottate, si è effettuata una seconda simulazione, ipotizzando un sistema di sostegno alternativo basato su un'unica aliquota *flat* (cioè senza distinzione alcuna) da applicare alle perdite di fatturato subite. In questo esercizio si considerano le misure dirette relative al bonus affitti e il contributo a fondo perduto; quelle indirette (integrazioni salariali) sono invece già incluse nel calcolo del Mol. L'aliquota *flat* è quindi stabilita a parità di benefici relativi alle solo due misure considerate, complessivamente erogate a tutte le società di capitali<sup>4</sup>.

1 Riquadro redatto da Marco Rinaldi.

2 Per i dettagli si rimanda alla Nota metodologica "L'adeguatezza degli aiuti COVID alle imprese in difficoltà: ipotesi per una simulazione"

3 Non sono considerati nella simulazione i settori del commercio al dettaglio, delle costruzioni, della ricerca e sviluppo e delle utilities.

4 Per i dettagli si veda la Nota metodologica citata.

Tavola 1 - Mol recuperato grazie agli aiuti, per settore di attività economica e quota di reintegro. Anni 2020-2021 (mediana) (a)

SETTORE	2020	2021	SETTORE	2020	2021
<b>INDUSTRIA</b>			<b>TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO</b>		
Carta			Trasporto aereo		
Chimica			Trasporto marittimo		
Altre manifatturiere			Trasporto terrestre		
Estrazione			Logistica		
Stampa			Servizi postali		
Minerali non metalliferi			<b>ALLOGGIO e RISTORAZIONE</b>		
Tessile, abbigliamento e pelli			Alberghi e ristoranti		
Metallurgia			<b>INFORMAZIONE e COMUNICAZIONE</b>		
Legno			Programmazione e trasmissione		
Farmaceutica			Editoria		
Altri mezzi di trasporto			Informatica		
Raffinerie			Telecomunicazioni		
Autoveicoli			<b>ATTIVITA' PROFESSIONALI</b>		
Riparazione computer			Servizi pubblicitari		
Riparazioni			Servizi Legali		
Gomma e plastica			Architettura e Ingegneria		
Prodotti in metallo			Altre servizi professionali		
Elettronica			<b>NOLEGGIO AGENZIE DI VIAGGIO e SERVIZI SUPPORTO IMPRESE</b>		
Alimentari Bevande Tabacco			Noleggio e leasing		
Apparecchi elettrici			Fornitura di personale		
Macchinari			Agenzia di viaggio		
<b>COMMERCIO</b>			Altri servizi alle imprese		
Commercio di autoveicoli			<b>SERVIZI IMMOBILIARI</b>		
Commercio all'ingrosso			Servizi immobiliari		

Fonte: Elaborazioni su dati Istat e Agenzia delle entrate

(a) Rosso scuro: reintegro basso (fino al 15 per cento); Rosso chiaro: reintegro medio-basso (tra il 15 e il 30 per cento); Giallo: reintegro medio (dal 30 al 45 per cento); Verde: reintegro alto (oltre il 45 per cento). Il contorno nero indica i settori nei quali oltre il 70 per cento di imprese ha subito, nell'anno considerato, una caduta complessiva del Mol superiore al 10 per cento.

Tavola 2 - Comparazione del grado di reintegro del Mol (mediana) rispetto all'ipotesi di applicazione di una aliquota flat (anni 2020-2021)

AVVANTAGGIATI CON ALIQUOTA FLAT	PENALIZZATI CON ALIQUOTA FLAT
Carta (a)	Alberghi e ristoranti (a)
Farmaceutica	Riparazione computer (a)
Riparazioni	Agenzie di viaggio (a)
Minerali non metalliferi	Servizi immobiliari
Commercio all'ingrosso (a)	Noleggio e Leasing
Prodotti in metallo	Altri servizi alle imprese
Legno	Informatica (a)
Gomma e plastica (a)	Stampa (a)
Altri mezzi di trasporto	Tessile, abbigliamento e pelli (a)
Raffinerie	Chimica (a)
Alimentari Bevande Tabacco (a)	
Macchinari	<b>EFFETTO COMPARABILE</b>
Apparecchi elettrici	Telecomunicazioni
Formazione del personale	Commercio di autoveicoli
Servizi legali	Trasporto marittimo
Servizi postali	Servizi pubblicitari
Autoveicoli	Altre servizi professionali
Elettronica	Estrazione
Architettura e Ingegneria	Trasporto terrestre
Metallurgia	Editoria
Programmazione e trasmissione	Trasporto aereo
Altre manifatture	
Servizi pubblicitari	
(a) Il vantaggio persiste anche nel 2021	(a) Lo svantaggio persiste anche nel 2021

Fonte: Elaborazioni su dati Istat e Agenzia delle Entrate

## L'IMPATTO DELLE AGEVOLAZIONI AGLI INVESTIMENTI IN BENI STRUMENTALI SULLA PRODUTTIVITÀ DELLE IMPRESE E SULLA CAPACITÀ DI CONTRASTO ALLA CRISI<sup>1</sup>

Dalla fine del 2015 il processo di accumulazione delle imprese è stato sostenuto dal cosiddetto “maxi-ammortamento”, un’agevolazione temporanea agli investimenti in beni materiali strumentali nuovi, che ha peraltro subito numerose proroghe e revisioni<sup>2</sup>. Dal 2017 il beneficio è cumulabile con l’“iper-ammortamento”, che incentiva gli investimenti in beni strumentali ad alto contenuto tecnologico finalizzati alla trasformazione tecnologica e/o digitale in chiave 4.0<sup>3</sup>. Tutti i soggetti titolari di reddito d’impresa – comprese le imprese individuali assoggettate all’Irpef, con sede fiscale in Italia, incluse le stabili organizzazioni di imprese residenti all’estero, indipendentemente dalla forma giuridica, dalla dimensione aziendale e dal settore economico in cui operano – possono accedervi in maniera automatica.

Con riferimento alla platea delle società di capitali, l’incidenza di beneficiari del maxi-ammortamento è passata dal 10 per cento nel 2015 al 31,5 per cento nel 2019. L’adesione all’iper-ammortamento è più contenuta: il *take-up rate*, pari al 2,1 per cento nel 2017, si è assestato al 4,7 per cento nel 2019, interessando prevalentemente le imprese dell’industria in senso stretto e, in particolare, quelle a medio-bassa intensità tecnologica<sup>4</sup>.

In questa sede si illustrano alcune evidenze sull’impatto delle agevolazioni sulla produttività totale dei fattori (Ptf), nonché sulla capacità delle imprese beneficiarie di reagire alla crisi innescata dalla pandemia. La misura di Ptf adottata si basa sulla stima di una funzione di produzione distinta per ciascun settore (identificati dai 2 digit Ateco)<sup>5</sup>.

Per misurare il contributo del capitale aggiuntivo alla crescita della produttività si stima un modello della crescita della Ptf a livello dell’impresa (Griffith *et al.*, 2006) che riconduce la dinamica della produttività a due determinanti: 1) i movimenti della frontiera globale, definita come la media dell’indice di produttività totale dei fattori relativo al 5 per cento delle imprese più

1 Riquadro redatto da Antonella Caiumi.

2 Il maxi-ammortamento concede una maggiorazione del 40 per cento del costo di acquisizione dei beni materiali strumentali nuovi acquistati o in leasing, fruibile a fini fiscali lungo l’intera durata di vita del bene. La Legge di Bilancio 2017 ha prorogato l’agevolazione, rinominata super-ammortamento, a tutto il 2017, escludendo però le auto aziendali a uso promiscuo dai beni incentivati. La Legge di Bilancio 2018 ha prorogato ancora l’agevolazione per tutto il 2018, con due novità: la maggiorazione è stata ridotta al 30 per cento e dai beni incentivati sono stati totalmente esclusi gli autoveicoli, anche se utilizzati come beni strumentali d’impresa. La Legge di Bilancio 2019 ha interrotto la serie di proroghe del maxi-ammortamento. Il “Decreto Crescita” del 30 aprile 2019 lo ha reintrodotta, fissando però un tetto di 2,5 milioni di euro agli investimenti incentivabili. Per ulteriori dettagli si veda Istat (2020h).

3 L’iper-ammortamento si applica a beni strumentali materiali dell’allegato A alla Legge di Bilancio 2017. L’agevolazione si traduce in una maggiorazione del costo di acquisizione, che fino al 31 dicembre 2018 era del 150 per cento e con la Legge di Bilancio 2019 è stata rimodulata in base al volume della spesa. In particolare, l’agevolazione per il 2019 risulta essere pari al 170 per cento dell’ammortamento fiscalmente riconosciuto per gli investimenti fino a 2,5 milioni di euro, al 100 per cento per gli investimenti compresi tra 2,5 e 10 milioni, al 50 per cento per gli investimenti compresi tra 10 e 20 milioni. Sono esclusi dall’iper-ammortamento gli investimenti eccedenti il limite di 20 milioni di euro. I beneficiari dell’iper-ammortamento possono fruire di un’ulteriore maggiorazione del 40 per cento anche per gli investimenti in beni strumentali immateriali (software e sistemi IT) connessi alla tipologia di investimenti agevolabili ma che non sono “embedded” a quest’ultimi. I beni immateriali embedded sono invece da considerarsi agevolabili alla stregua dei beni materiali che li contengono. Si veda Istat (2020h).

4 Si veda Istat (2020h).

5 La specificazione della funzione di produzione incorpora il numero degli addetti e lo stock di capitale. L’approccio di stima adottato si basa sul metodo di stima a variabili strumentali proposto da Wooldridge (2009) che affronta il problema dell’endogeneità della scelta dei fattori utilizzando i consumi intermedi e i ritardi nella variabile lavoro come strumenti.

produttive per settore e anno; 2) la distanza dell'impresa da tale frontiera. In questo contesto, quanto maggiore è il differenziale di produttività tra le unità sulla frontiera e quelle al di fuori, tanto più ampio è il potenziale di crescita che queste ultime possono ottenere dall'avanzamento tecnologico.

La base dati utilizzata deriva dall'integrazione di cinque fonti informative: a) il panel di bilanci di società di capitali con dipendenti per gli anni 2005-2015; b) i bilanci civilistici di fonte camerale per gli anni 2016-2019; c) i bilanci in formato IAS per gli anni 2010-2019; d) le dichiarazioni dei redditi delle società di capitali (modello UnicoSC di fonte Agenzia delle Entrate), per gli anni d'imposta 2015-2019; e) il registro delle imprese attive (Asia); f) l'archivio sui gruppi delle imprese; g) le statistiche sul commercio estero (COE); h) la rilevazione sulle imprese nazionali a controllo estero (*Fats-inward*); i) la rilevazione sulle imprese residenti con controllate estere (*Fats-outward*); l) l'indagine su "Situazione e prospettive delle imprese dopo l'emergenza sanitaria" (*COVID3*). Dal dataset sono escluse le società di capitali diverse da quelle con finalità di lucro residenti e non residenti (società per azioni, società a responsabilità limitata e società in accomandita per azioni), le società assoggettate a procedure concorsuali, le imprese beneficiarie di altre agevolazioni fiscali, quali l'Aiuto alla crescita economica (Ace) e il credito alla ricerca e sviluppo, e infine quelle con meno di sei osservazioni continue nel periodo 2009-2019. La base dati finale si compone di 233.095 società di capitali attive nel 2019. Di questo insieme, 6.595 società sono rilevate dall'indagine *COVID3*.

Le unità sono quindi suddivise in due sottogruppi: 1) le imprese più lontane dalla frontiera, ovvero quelle con una Ptf inferiore alla mediana del settore di appartenenza nell'anno precedente l'intervento (2014); 2) le imprese sulla frontiera, ovvero quelle che mostrano una Ptf superiore alla mediana del settore di appartenenza. La stima dell'effetto delle agevolazioni fiscali sulla crescita della Ptf dell'impresa si basa su una misura ottenuta rapportando l'ammontare del beneficio fiscale – desunto in ciascun anno dalla dichiarazione fiscale dell'impresa – al fatturato.

I risultati mostrano un contributo positivo di entrambe le determinanti della crescita della produttività delle imprese (Tavola 1). In particolare, l'effetto associato alla crescita della frontiera implica che, nei settori dove essa si muove più rapidamente, le imprese sperimentano una crescita più sostenuta (fa eccezione il sottogruppo delle imprese dei servizi più vicine alla frontiera dove l'effetto non è significativo). Inoltre, come era atteso, in entrambi i macro-settori le imprese più distanti dalla frontiera tecnologica mostrano una crescita della Ptf più elevata.

L'effetto di *catching-up* del cambiamento tecnologico è più forte nelle imprese più distanti dalla frontiera. Nella manifattura le agevolazioni agli investimenti forniscono un'ulteriore spinta alla crescita della Ptf. L'effetto è positivo e significativo per entrambe le tipologie d'impresa, ma risulta più elevato per le unità più distanti dalla frontiera: 0,64 punti percentuali di incremento annuale della Ptf, a fronte 0,15 punti percentuali per le unità vicine. Al contrario, nei servizi l'impatto sulla dinamica della produttività del sostegno pubblico agli investimenti non risulta significativo per entrambi i sottogruppi.

**Tavola 1 - La dinamica della produttività totale dei fattori e l'impatto degli incentivi agli investimenti. Anni 2012-2019**

	Manifattura		Servizi	
	Lontana dalla frontiera	Vicina alla frontiera	Lontana dalla frontiera	Vicina alla frontiera
Crescita della frontiera	0,371 ** (-0,161)	0,246 *** (-0,074)	0,249 *** (-0,079)	0,045 (-0,033)
Distanza tra l'impresa e la frontiera	0,530 ** (-0,232)	0,407 * (-0,219)	0,195 ** (-0,078)	0,016 *** (-0,003)
Treat*post	0,644 *** (-0,154)	0,155 *** (-0,056)	-0,314 (-0,284)	-0,017 (-0,018)
Sargan test	0,658	0,052	0,150	0,038
Hansen-J test	0,258	0,027	0,151	0,058
<b>Numero osservazioni</b>	<b>87.759</b>	<b>52.252</b>	<b>145.514</b>	<b>141.798</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) \*\*\* Significativo al 1 per cento, \*\* significativo al 5 per cento, \* significativo al 10 per cento. *Standard errors* in parentesi. Il campione comprende le imprese per il periodo 2009-2019. Le stime sono ottenute applicando lo stimatore SYSGMM (Blundell e Bond, 1998) e incorporano effetti fissi per anno, dimensione dell'impresa, settore tecnologico e ripartizione geografica.

Gli incentivi all'accumulazione e all'innovazione tecnologica potrebbero avere avuto effetti anche sulla capacità di tenuta competitiva delle imprese durante la crisi. Per verificare tale possibilità, sono state effettuate due stime relative agli effetti dell'utilizzo degli incentivi rispettivamente sul grado di operatività dell'impresa e sulla sua percezione di solidità alla fine del 2021. In particolare, attraverso un modello logit multinomiale, nel primo esercizio si stima il contributo fornito dagli incentivi alla probabilità che a fine 2021 l'impresa risulti totalmente aperta, parzialmente aperta, chiusa ma con un piano di riapertura o definitivamente chiusa; nel secondo si stima invece il contributo alla probabilità che con riferimento ai sei mesi successivi l'impresa risulti solida, parzialmente solida, parzialmente a rischio o a rischio. In entrambi i casi si utilizzano inoltre variabili di controllo quali la dimensione, il settore, la localizzazione, l'appartenenza a un gruppo (nazionale o internazionale), l'eventuale attività di esportazione.

I risultati evidenziano anche in questo caso un effetto positivo associato alle agevolazioni considerate: la probabilità che un'impresa beneficiaria nel periodo pre-pandemia (2015-2019) si trovi in piena attività dopo l'emergenza sanitaria è più elevata rispetto a quanto avviene per le unità produttive che non ne avevano beneficiato (Tavola 2). Ciò vale sia nella manifattura (+6 punti percentuali), sia nei servizi (+8 punti percentuali). La probabilità che le imprese beneficiarie, rispetto alle non beneficiarie, si trovino in condizioni di solidità è invece significativamente più elevata nel settore manifatturiero (12,5 per cento) rispetto a quanto riscontrato nei servizi (3,3 per cento).

I risultati ottenuti mostrano come le misure qui analizzate abbiano avuto, nel complesso, effetti positivi. Da una parte, hanno sostenuto un recupero di produttività da parte delle imprese strutturalmente meno produttive nella manifattura, seppure l'evidenza non supporti la stessa conclusione per i servizi. Dall'altra, le agevolazioni sembrano aver consentito alle imprese, sia nell'industria sia nei servizi, di essere più resilienti e solide rispetto alle conseguenze della crisi pandemica.



**Tavola 2 - L'impatto dell'emergenza sanitaria ed economica dovuta al COVID-19 sulle imprese beneficiarie delle agevolazioni agli investimenti in beni strumentali. Anni 2012 (variabili esplicative) e 2021 (variabili dipendenti)**

VARIABILI DIPENDENTI	Manifattura	Servizi
AD OGGI L'IMPRESA È:		
1. Totalmente aperta	0,064 ***	0,079 ***
2. Parzialmente aperta	-0,048 ***	-0,053 ***
3. Chiusa ma prevede di riaprire	-0,002 **	-0,029 ***
4. Chiusa e non prevede di riaprire	-0,014 **	0,002 **
NEL PRIMO SEMESTRE 2022, PREVEDE CHE L'ATTIVITÀ DELL'IMPRESA SARÀ SOLIDA O A RISCHIO?		
1. Solida	0,125	0,033 ***
2. Parzialmente solida	-0,061	0,05 **
3. Parzialmente a rischio	-0,045	-0,058 ***
4. Seriamente a rischio	-0,019	-0,025 **
<b>Numero osservazioni</b>	<b>1,496</b>	<b>1,143</b>

Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(a) \*\*\* Significativo al 1 per cento, \*\* significativo al 5 per cento, \* significativo al 10 per cento. Il campione comprende imprese beneficiarie delle agevolazioni fiscali agli investimenti in beni strumentali nuovi nel periodo 2015-2019 e imprese non beneficiarie rispondenti alla rilevazione COVID3



## NOTA METODOLOGICA

### COMPORAMENTI D'IMPRESA DURANTE LA PANDEMIA: UNA APPLICAZIONE DELLA ANALISI FATTORIALE MULTIPLA<sup>1</sup>

Nell'analizzare come le imprese hanno reagito alla crisi connessa all'emergenza sanitaria, è stata utilizzata una metodologia finalizzata a sintetizzare l'informazione statistica contenuta nelle tre indagini *COVID* effettuate tra maggio 2020 e dicembre 2021, in modo da definire tipologie relativamente generali di comportamento.

Le variabili da utilizzare sono state selezionate sulla base della rilevanza in termini di cambiamento strategico-operativo, scegliendo i seguenti ambiti: condizioni operative (apertura delle sedi), andamento del fatturato, procedure di contrasto alla diffusione dell'epidemia, fonti di finanziamento, gestione del personale, transizione digitale, scelte di investimento e, infine, criticità segnalate e strategie adottate. L'obiettivo conoscitivo è l'insieme delle relazioni esistenti fra queste variabili, nell'ottica di ricavare elementi riguardanti i modelli di comportamento sottostanti. Dal punto di vista metodologico si adotta un approccio sequenziale di tecniche di analisi dei dati che realizzano ordinamenti e classificazioni multidimensionali. Gli ordinamenti provengono da modelli fattoriali, le classificazioni scaturiscono da metodi automatici (non supervisionati) che ricostruiscono tipologie o gruppi di osservazioni, ottimali sulla base di una prescelta funzione obiettivo.

L'analisi fattoriale multipla (MFA sulla base dell'acronimo inglese; Escofier, 1984; Escofier e Pagès, 1994; J. Pagès 2002) è un metodo di analisi di dati multivariato, finalizzato a riassumere e visualizzare una tabella di dati complessa di dimensione  $I * J * K$  (trattamento statistico di matrici *multiway*<sup>2</sup>) in cui gli individui  $I$  sono descritti da diversi insiemi di variabili  $J$  (quantitative e/o qualitative) strutturate in  $K$  gruppi. Essa tiene conto del contributo di tutti i gruppi di variabili per definire la distanza tra gli individui. Il numero e la natura (qualitativa o quantitativa) delle variabili possono variare da un gruppo all'altro, ma le variabili in un dato gruppo dovrebbero essere della stessa natura (Abdi e Williams, 2010).

1 Nota metodologica redatta da Stefano De Santis.

2 Nel caso di un volume di dati del tipo trattato nel presente Rapporto, gli obiettivi fondamentali di un'analisi *multiway* sono i seguenti:

- a) confronto globale tra occasioni di indagine o osservazione. In questa fase, il problema del confronto delle matrici  $X_k$  al variare di  $k$  si traduce nel trovare dimensioni fattoriali attraverso le quali rappresentare simultaneamente la relazione fra le diverse matrici elementari. A tale scopo ogni occasione è ridotta ad un punto, producendo quindi una fortissima riduzione di quantità d'informazione. L'eventuale vicinanza fra due punti indica una similitudine fra le corrispondenti matrici, ovvero l'esistenza di una stretta prossimità fra le diverse strutture interne dei loro vettori (riga o colonna);
- b) analisi strutturale "media". Si tratta di individuare le relazioni di fondo tra unità e variabili, a prescindere dall'influenza esercitata dalle singole occasioni. Ciò comporta la determinazione di uno spazio fattoriale comune (o intermedio) che consenta la rappresentazione degli individui e delle variabili mediamente considerati. Tali configurazioni di punti individuano la forma assunta dal fenomeno "in media nel volume dei dati". Questo *pattern* è il riferimento rispetto al quale successivamente misurare le differenze più analitiche fra gli elementi parziali, di riga o di colonna, al variare di  $k$ ;
- c) analisi strutturale fine (secondo le singole occasioni). Essa permette di esaminare in dettaglio i cambiamenti di struttura degli elementi delle matrici  $X_k$  al variare di  $k$ .

Questi tre obiettivi fondamentali possono essere realizzati in altrettante fasi o in una sola. Al riguardo, è possibile distinguere i metodi *multiway* rispettivamente in metodi multifase (come la strategia della MFA) o monofase (come gli approcci basati sui modelli multilineari di Tucker).

L'MFA può essere considerata come un'analisi fattoriale generalizzata; si basa sull'Analisi delle componenti principali (PCA) quando le variabili sono quantitative e sull'Analisi a corrispondenza multipla (MCA) quando le variabili sono qualitative. Si tratta dunque di un tipo di analisi globale, in cui vengono considerati più insiemi di variabili allo stesso tempo, bilanciando ciascuno di essi mediante una ponderazione: tecnicamente, la MFA assegna a ciascuna variabile del gruppo  $k$  un peso pari a  $1 / \sqrt{\lambda_{1k}}$ , ossia all'inverso del primo autovalore dell'analisi (PCA o MCA a seconda del tipo di variabile) del gruppo  $k$ . L'MFA fa parte dei metodi fattoriali multifase, dato che si realizza dapprima in tante analisi parziali (quante sono le  $k$  occasioni da considerare), da cui si deriva il peso che pondera ciascuna parte della matrice  $X$  *multiway* (giustapposizione delle singole matrici  $X_k$ ); su quest'ultima viene poi realizzata un'analisi fattoriale.

L'analisi fattoriale multipla può essere utilizzata in una varietà di campi (Pagès, 2002), dove le variabili sono organizzate in gruppi, come *survey analysis* (l'individuo è il rispondente, ogni variabile una domanda e le domande sono organizzate per temi) o in serie temporali (in cui diversi individui vengono osservati in date diverse).

L'analisi del fenomeno complesso avviene attraverso l'identificazione di dimensioni (fattori) mediante le quali semplificare, sintetizzare e rappresentare il fenomeno, ma relative alle analisi strutturale fine (le "occasioni") e media (il "compromesso"). Come sempre, quanto più il fenomeno complesso è ridefinito o espresso attraverso nuove misure globali (non più elementari) e non osservabili (ossia non direttamente rilevabili), tanto più i risultati saranno soddisfacenti e utili, sia come elaborazioni finali sia come base per ulteriori trattamenti.

Si procede poi ad una ulteriore fase di analisi, con l'utilizzo dello *scaling* dimensionale effettuato dall'analisi fattoriale (*low-dimensional solution*) per individuare un'allocatione significativa delle osservazioni in gruppi simili, non rispetto alle variabili di partenza ma ai dati trasformati, con significativi vantaggi in termini computazionali e di comprensione dei dati. Se da un punto di vista formale gli output sono analoghi a quelli di un'analisi fattoriale (esistono solo  $k$  fattori parziali in più da considerare, eventualmente), cambiano le interpretazioni dei dati. In questo caso, trattandosi di dati in serie storica, i profili individuati dalle classi di equivalenza multidimensionale prendono il senso di traiettorie medie degli individui nel tempo, dettate dalle evoluzioni delle variabili considerate nella tabella *multiway* di partenza.

Il passo finale dell'analisi è la definizione di cluster significativi. Le fasi di una strategia di *clustering* sono le seguenti:

- 1) individuazione della matrice di dati e standardizzazione delle variabili;
- 2) scelta dei criteri di classificazione da applicare ai dati (agglomerativo/scissorio);
- 3) valutazione del risultato ottenuto, consolidamento delle partizioni ed interpretazione della tassonomia ottenuta.

Sul passo 1 si è detto in precedenza. Il passo 2 è stato preceduto da una fase esplorativa, realizzata mediante una serie di *k-means*, ovvero algoritmi che permettono di partizionare le osservazioni in  $k$  gruppi minimizzando la varianza totale intra-gruppo.

Nel caso dell'analisi sviluppata nel paragrafo 3.2 si individua un numero di gruppi variabile da 9 a 2, ognuno dei quali ottimizzato con una serie di *random starts* (in ragione di 100). La partizione ottimale risultava costituita da 4 gruppi, di cui uno estremamente ridotto, scartato perché di fatto costituito da *outliers* relativi a imprese chiuse durante la crisi, con profili di risposte incomplete in occasione della terza indagine *COVID*. I gruppi sono stati valutati preliminarmente per studiare l'esistenza di partizioni dei dati dei suddetti

elementi in specifiche “classi di equivalenza” multidimensionali. Si è poi effettuata una procedura di *clustering* gerarchica delle coordinate parziali, per individuare i percorsi differenziali all'interno di ognuno dei tre gruppi rimasti; in questo modo si è ottenuta una intera gerarchia di tassonomie, utilizzabile con maggiore flessibilità rispetto agli scopi dell'analisi. In entrambi i casi si è proceduto a mantenere tutte le coordinate significative calcolate, al fine di preservare le distanze interindividuali. Occorre ricordare che nel caso in cui la norma dei vettori dello spazio righe/colonne originario non sia riprodotta con qualità sufficiente si rischia di giungere a conclusioni erranee, dato che particolari gruppi di individui possono essere individuati solo in una rappresentazione di alta dimensione (Saporta, 1990).



## NOTA METODOLOGICA

### L'ADEGUATEZZA DEGLI AIUTI COVID ALLE IMPRESE IN DIFFICOLTÀ: IPOTESI PER UNA SIMULAZIONE<sup>1</sup>

I dati di fatturato delle imprese (a frequenza mensile per l'industria, trimestrale per i servizi) tratti dalle relative indagini congiunturali sono agganciati a un dataset relativo all'universo delle società di capitali che include le variabili d'interesse tratte dai bilanci (per l'anno 2019).

Per ogni impresa è calcolato un tasso di variazione tendenziale mensile del fatturato per i periodi 2019-2021 e 2019-2020. I dati trimestrali del fatturato dei servizi e quelli annuali di fatturato da bilancio del 2019 sono stati stimati a frequenza mensile a partire dai dati di fatturazione elettronica, calcolando per ciascun settore il rapporto tra il fatturato mensile e il fatturato del periodo di riferimento (annuale o trimestrale). Tale rapporto è poi moltiplicato per il fatturato dell'impresa (a frequenza trimestrale o annuale).

Utilizzando l'inverso delle elasticità di fatturato ai costi variabili e di fatturato al costo del lavoro di fonte Banca d'Italia (De Socio *et al.*, 2020), a partire dai tassi di variazione del fatturato vengono calcolati i relativi tassi di variazione dei costi mensili a livello di impresa. Il Margine operativo lordo (Mol) viene quindi ricavato per differenza sottraendo dal fatturato i costi variabili e del lavoro. Vengono infine aggiunti gli aiuti quantificati sulla base di quanto disposto dalla normativa. In particolare gli aiuti considerati sono i seguenti:

- 1) **Gli effetti indiretti delle integrazioni salariali.** Le misure hanno a più riprese esteso la possibilità per le imprese di ridurre le ore lavorate godendo della protezione degli strumenti di integrazione salariale (per semplicità assimilati alla Cig). Questi ultimi, considerati in essere fino a dicembre 2021, consentono all'impresa colpita da un calo di fatturato di ridurre i costi del lavoro in modo più semplice e rapido rispetto ai canali ordinari (ad esempio licenziamenti e mancati rinnovi di contratti a termine). Nella simulazione, a fronte di variazioni negative del fatturato, la disponibilità di questi strumenti è simulata aumentando l'elasticità del costo del lavoro tra marzo 2020 a dicembre 2021. Seguendo De Socio *et al.* (2020), il valore dell'elasticità è fissato a 0,8 per tutti i settori che presentano un'elasticità dei costi del lavoro inferiore a tale soglia.
- 2) **Il Bonus affitti** (credito d'imposta). Si tratta del contributo erogato al fine di coprire le spese in canoni di affitto su immobili. È calcolato a partire dalla voce del conto economico "godimento di beni di terzi" imputando la quota delle costruzioni sul totale immobilizzazioni. Nei settori per i quali l'asset immobiliare è parte del business viene imputata una quota pari a quella relativa a una media di altri settori dei servizi. A causa della limitatezza di informazioni su questo tipo di spese (in particolare l'impossibilità di distinguere tra affitto di azienda e canone di locazione), nell'esercizio qui proposto questo tipo di benefici è considerato sempre alla stregua di un affitto d'azienda, applicando le aliquote minime dell'agevolazione. In particolare nella simulazione sono considerati i seguenti provvedimenti relativi al bonus affitti: a) *Decreto Rilancio*: per i mesi compresi tra marzo e giugno 2020, le imprese con fatturato inferiore a 5 milioni e

<sup>1</sup> Nota metodologica redatta da Marco Rinaldi.

con riduzione dei ricavi superiore al 50 per cento rispetto a ognuno dei mesi del 2019, viene assegnato il 60 per cento (30 per cento se affitto di azienda) dei canoni di affitto. Per le strutture alberghiere e le agenzie di viaggio (e per le imprese degli altri settori ATECO a 5 cifre appartenenti all'elenco dell'allegato 1 del decreto) il bonus affitti si applica indipendentemente dal volume di ricavi; *b) Decreto Agosto*: per le strutture alberghiere (e i settori inclusi nell'allegato 1 del decreto) il bonus è esteso fino a dicembre; *c) Decreto Ristori*: per i mesi compresi tra ottobre e dicembre 2020, alle imprese con codice Ateco compreso nell'allegato 1 del decreto viene esteso il bonus anche con ricavi superiori a 5 milioni, sempre che abbiano registrato un calo del fatturato pari al 50 per cento in ogni mese; *d) Decreto Ristori Bis*: con riferimento alle imprese che tra ottobre e dicembre 2020 hanno operato in zona rossa viene assegnato il 60 per cento (30 per cento se affitto di azienda) alle imprese con codice Ateco compreso nell'allegato 2 del decreto che presentano un valore di fatturato inferiore del 50 per cento rispetto al corrispondente mese del 2019; inoltre il beneficio viene esteso anche alle imprese con fatturato superiore a 5 milioni (si considera solo il mese di dicembre in cui la zona rossa era estesa a tutto il territorio); *e) Legge di Bilancio 2021*: estensione del bonus secondo le modalità previste dal Decreto Ristori per il periodo dicembre-aprile solo per le strutture alberghiere; *f) Sostegni Bis*: per il periodo compreso tra gennaio e maggio 2021, rispetto allo stesso arco temporale del 2019, viene assegnato il 60 per cento (30 per cento se affitto di azienda) dei canoni di locazione per le imprese che presentano un valore di fatturato minore di 15 milioni e con almeno il 30 per cento di perdite nei confronti dell'ammontare medio mensile.

**3) Il Contributo a fondo perduto** (credito d'imposta). Il provvedimento considerato è il contributo così detto "attività stagionali", contenuto nel *Decreto Sostegni Bis*. L'aiuto, opzionale, è alternativo a quello automatico, più conveniente ma con un arco temporale di riferimento limitato al solo 2020. Alle imprese con fatturato 2019 inferiore a 15 milioni, e con un calo medio mensile superiore al 30 per cento registrato nel periodo 1 aprile 2020 – 31 marzo 2021 rispetto al periodo 1 aprile 2019 – 31 marzo 2020, è riconosciuto un beneficio pari a:

- 90 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato minore di 100 mila euro;
- 70 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato tra 100 e 400 mila euro;
- 60 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato tra 400 mila euro e 1 milione di euro;
- 40 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato tra 1 e 5 milioni;
- 30 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato tra 5 e 10 milioni;
- 20 per cento dei ricavi alle imprese con fatturato tra 10 e 15 milioni.

Il massimale erogabile è di 150.000 euro.

Nel computo del totale dei benefici non sono considerate le limitazioni agli aiuti di stato previste per il 2020 e il 2021.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Abdi, H., and L.J. Williams. 2010. "Principal component analysis". *WIREs Computational Statistics*, Volume 2, Issue 4: 433-459.
- Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane - ICE. 2021. "Effetti del Covid-19 e strategie di reazione delle imprese esportatrici. Rapporto ICE 2020-2021". *Quaderno tematico* del Rapporto ICE 2020-2021. Roma: ICE. [https://www.ice.it/it/sites/default/files/inline-files/Quaderno%20Effetti%20del%20Covid-19%20e%20strategie%20di%20reazione\\_Monducci\\_0.pdf](https://www.ice.it/it/sites/default/files/inline-files/Quaderno%20Effetti%20del%20Covid-19%20e%20strategie%20di%20reazione_Monducci_0.pdf).
- Armenise, M., F. Benassi, M. D'Elia, M. Mantuano, and F. Petrei. 2022. "The Exposure Geography of Italian Local Economies to Major Foreign Ones. Evidences from a Multiscale Spatial Experiment Based on Granularity". *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Volume 242, N. 1: 87-105.
- Arellano, M., and S. Bond. 1991. "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations". *The Review of Economic Studies*, Volume 58, N. 2: 277-297.
- Arellano, M., and O. Bover. 1998. "Another look at the instrumental variable estimation of error-components models". *Journal of Econometrics*, Volume 68, Issue 1: 29-51.
- Benigno, G., J. di Giovanni, J.J.J. Groen, and A.I. Noble. 2022. "A new barometer of global supply chain pressures", January 4, 2022. *Liberty Street Economics*. New York, NY, U.S.: Federal Reserve Bank of New York. <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2022/01/a-new-barometer-of-global-supply-chain-pressures/>.
- Blundell, R., and S. Bond. 1998. "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models". *Journal of Econometrics*, Volume 87, Issue1: 115-143.
- Borgatti, S.P., M.G. Everett, and L.C. Freeman. 2002. *Ucinet 6 for Windows: Software for Social Network Analysis*. Lexington, KY, U.S.: Analytic Technologies.
- Borgatti, S.P., M.G. Everett, and J.C. Johnson. 2013. *Analyzing Social Networks*. Thousand Oaks, CA, U.S.: SAGE Publishing.
- Cattaneo, O., G. Gereffi, S. Miroudot, and D. Taglioni. 2013. "Joining, Upgrading and Being Competitive in Global Value Chains: A Strategic Framework". *Policy Research Working Paper*, N. 6406. Washington, D.C., U.S.: World Bank.
- Costa, S., F. Luchetti, E. Mazzeo, F. Sallusti e C. Vicarelli. 2016. "Struttura, performance e potenzialità di crescita delle imprese esportatrici italiane negli anni del «double dip»". *L'industria, Rivista di economia e politica industriale*, N. 1/2016: 71-100.
- Costa, S., F. Luchetti, e C. Vicarelli. 2018. "Be Global: le modalità vincenti dell'internazionalizzazione delle imprese in tempo di crisi". In Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane - ICE, e Ministero dello Sviluppo Economico. *Le imprese italiane nelle reti produttive internazionali*: 96-102. Roma: ICE.
- Costa, S., C. Pappalardo, and C. Vicarelli. 2017. "Internationalization choices and Italian firm performance during the crisis". *Small Business Economics*, N. 48: 753-769.
- Costa, S., F. Sallusti, and C. Vicarelli. 2022. "Trade networks and shock transmission capacity: a new taxonomy of Italian industries". *Journal of Industrial and Business Economics*, Volume 49, Issue 1: 133-153.
- De Socio, A., S. Nazzarino, T. Orlando, F. Parlapiano, G. Rodano, E. Sette, e G. Viggiano. 2020. "Gli effetti della pandemia sul fabbisogno di liquidità, sul bilancio e sulla rischiosità delle imprese". *Note Covid-19*, 13 novembre 2020. Roma: Banca d'Italia.
- Di Giacinto, V., G. Micucci, and P. Montanaro. 2012. "Network Effects of Public Transport Infrastructure: Evidence on Italian Regions". *Papers in Regional Science*, Volume 91, Issue 3: 515-541.

- Di Sante, S., L. Cavallo, F. Petrei, e M.T. Santoro. 2020. "I flussi turistici dall'estero nei comuni italiani". In Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo - IRISS, Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR. *XXIII Edizione 2017/2018 Rapporto sul Turismo Italiano*: 59-76. Napoli: Rogiosi Editore.
- Di Stefano, E., G. Giovannetti, M. Mancini, E. Marvasi, e G. Vannelli. 2021. "Reshoring and plant closures in covid-19 times: evidence from Italian MNEs". *Working Paper, EUI RSC, 2021/94, Global Governance Programme-458, [Global Economics]*. European University Institute - EUI, Robert Schuman Centre for Advanced Studies - RSC.
- Escofier, B. 1984. "L'analyse factorielle multiple". *Cahiers du Bureau universitaire de recherche opérationnelle Série Recherche*, Tome 42 (1984): 3-68.
- Escofier, B., and J. Pagès. 1994. "Multiple factor analysis. (AFMULT package)". *Computational Statistics & Data Analysis*, Volume 18, Issue 1: 121-140.
- Giglioli, S., G. Giovannetti, E. Marvasi, and A. Vivoli. 2021. "The resilience of Global Value Chains during the Covid-19 pandemic: the case of Italy". *Working Papers - Economics*, Working Paper N. 07/2021. Firenze: Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa - DISEI.
- Griffith, R., E. Huergo, J. Mairesse, and B. Peters. 2006. "Innovation and Productivity across Four European Countries". *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 22, Issue 4: 483-498.
- Hansen, L.P. 1982. "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators". *Econometrica. Journal of the Econometric Society*, Volume 50, N. 4: 1029-1054.
- Hummels, D., J. Ishii, and K.-M. Yi. 2001. "The nature and growth of vertical specialization in world trade". *Journal of International Economics*, Volume 54, Issue 1: 75-96.
- Isard, W. 1960. *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*. Boston, MA, U.S.: Technology Press of Massachusetts Institute of Technology - MIT; New York, NY, U.S: John Wiley & Sons.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2022a. "Situazione e prospettive delle imprese dopo l'emergenza sanitaria COVID-19". *Statistiche Report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/266078>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2022b. "Fatturato dell'industria. Dicembre 2021". *Statistiche flash*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/266699>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2022c. "Nota mensile sull'andamento dell'economia italiana - Febbraio 2022". *Nota mensile*, N. 2. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/267441>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021a. "I profili strategici e operativi delle imprese italiane nella crisi generata dal COVID-19". *Documento*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/252396>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021b. "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2021". *Lecture Statistiche - Temi*. Roma: <https://www.istat.it/it/archivio/255558>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021c. *Rapporto annuale 2021. La situazione del Paese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/259060>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021d. "Struttura e competitività delle imprese multinazionali. Anno 2019". *Statistiche Report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/263634>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021e. "Le esportazioni delle regioni italiane - Terzo trimestre 2021". *Statistiche flash*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/264575>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021f. "Conti economici territoriali. Anni 2018-2020". *Statistiche Report*. <https://www.istat.it/it/archivio/265014>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021g. "Rapporto sulle imprese 2021 - Struttura, comportamenti e performance dal censimento permanente". *Lecture Statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/264800>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020a. "Censimento permanente delle imprese 2019: i primi risultati". *Censimenti Permanenti - Imprese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/238337>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020b. "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2020". *Lecture Statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/240112>.

- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020c. "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19". *Statistiche Report*, Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244378>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020d. *Rapporto annuale 2020. La situazione del Paese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244848>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020e. "Le imprese a controllo estero nell'emergenza sanitaria ed economica: effetti a breve e strategie di risposta". *Istat per il Paese - Approfondimenti*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/files//2020/03/imprese-controllo-estero-durante-covid-19.pdf>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020f. "Il finanziamento delle imprese nell'emergenza sanitaria". *Istat per il Paese - Approfondimenti*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/245511>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020g. "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19". *Statistiche Report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/251618>.
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020h. "Individuazione delle priorità di utilizzo del Recovery Fund. Dossier. Elementi conoscitivi a supporto di politiche rivolte a settori e imprese". *Audizione parlamentare*. V Commissione "Bilancio, tesoro e programmazione". Camera dei Deputati, Roma, 2 settembre 2020. Roma: Istat. [https://www.istat.it/it/files//2020/09/Dossier\\_Settori-imprese\\_Audizione-Recovery-found\\_2-settembre.pdf](https://www.istat.it/it/files//2020/09/Dossier_Settori-imprese_Audizione-Recovery-found_2-settembre.pdf).
- Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2018. "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2018". *Letture Statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/212438>.
- Kampelmann, S., and F. Rycx. 2012. "The impact of educational mismatch on labour productivity. Evidence from linked panel data". *Economics of Education Review*, Volume 31, Issue 6: 918-931.
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Istituto Nazionale di Statistica - Istat, Istituto Nazionale della Previdenza Sociale - INPS, Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro - INAIL, e Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro - ANPAL. 2021. *Il mercato del lavoro 2020. Una lettura integrata*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/253812>.
- Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Istituto Nazionale di Statistica - Istat, Istituto Nazionale della Previdenza Sociale - INPS, Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro - INAIL, e Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro - ANPAL. 2019. *Il mercato del lavoro 2018. Verso una lettura integrata*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/227606>.
- Pagès, J. 2002. "Analyse factorielle multiple appliquée aux variables qualitatives et aux données mixtes". *Revue Statistique Appliquée*, Tome 50, N. 4: 5-37.
- Petrei, F. 2020. "Quel mai... è invece arrivato. Anche il turismo è un paziente che va curato". *Statistica & Società*, Impatto socio-economico, COVID-19 (04/04/2020). <http://www.rivista.sis-statistica.org/cms/?p=934>.
- Saporta, G. 1990. "Simultaneous analysis of qualitative and quantitative data". In Società Italiana di Statistica. *Atti della XXXV Riunione Scientifica*, Padova, 18-21 aprile 1990, Volume 1: 62-72. Padova: CEDAM.
- Wooldridge, J.M. 2009. "On estimating firm-level production function using proxy variables to control for unobservables". *Economics Letters*, Volume 104, Issue 3: 112-114.

