

### 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

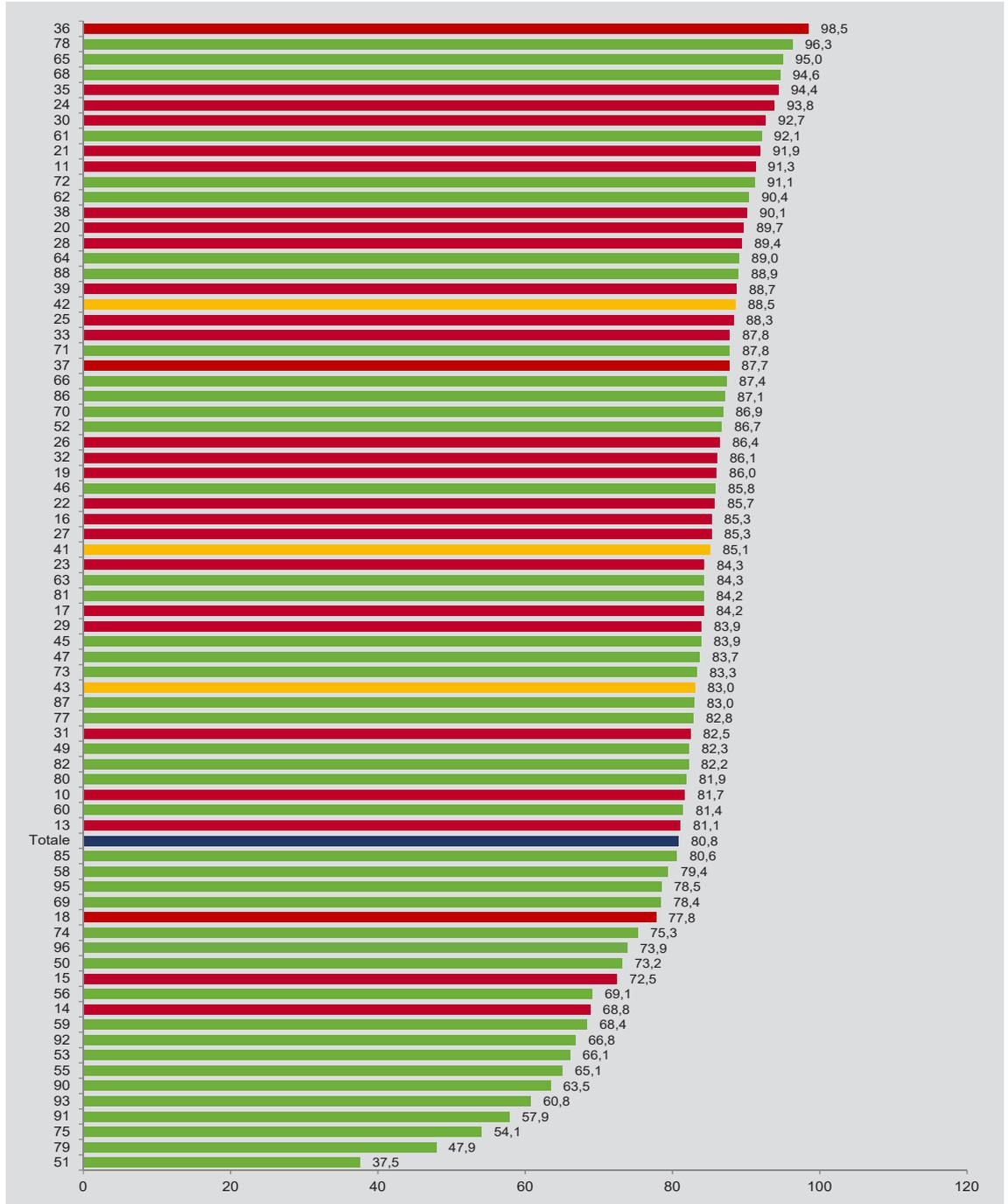
La ripresa si è associata a un netto miglioramento delle condizioni economiche e a una maggiore solidità delle imprese: sulla base dei risultati della indagine *COVID3*, a fine 2021 più dell'80 per cento delle unità con almeno 3 addetti dichiarava di trovarsi in condizioni di totale o parziale solidità, 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)



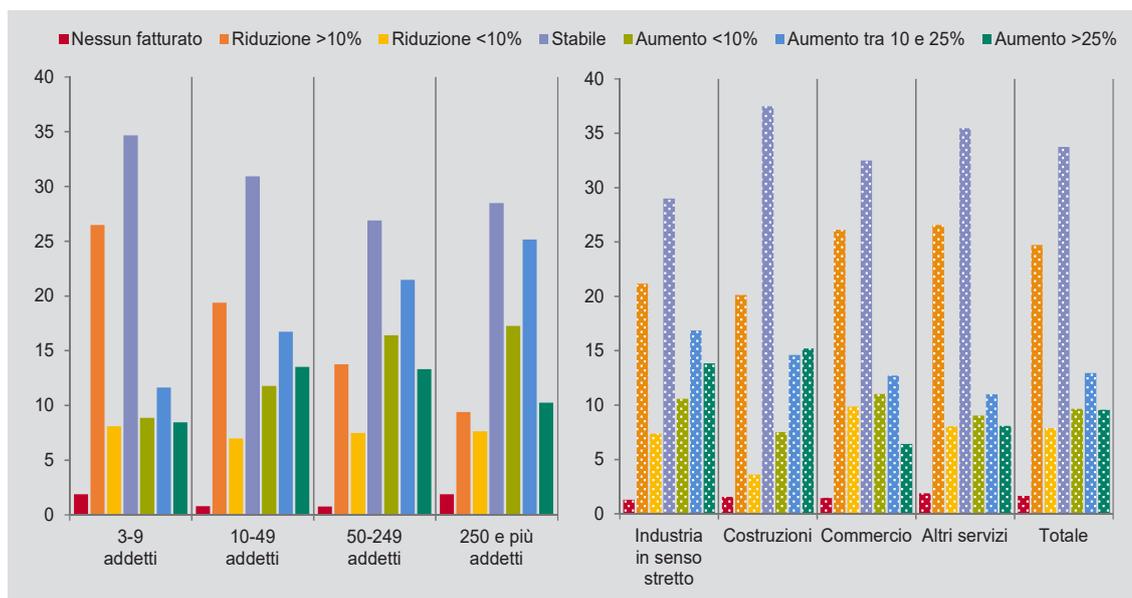
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione su "Situazioni e prospettive delle imprese dopo l'emergenza sanitaria"

(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 manifatturiere; 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)**



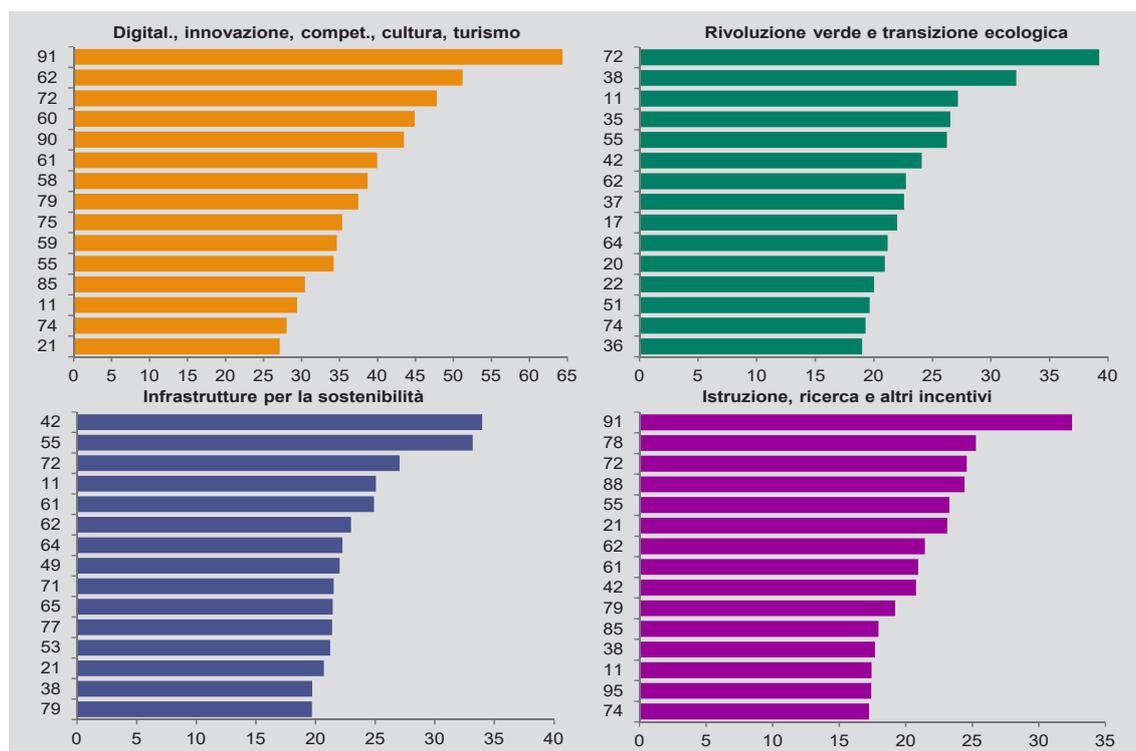
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

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).

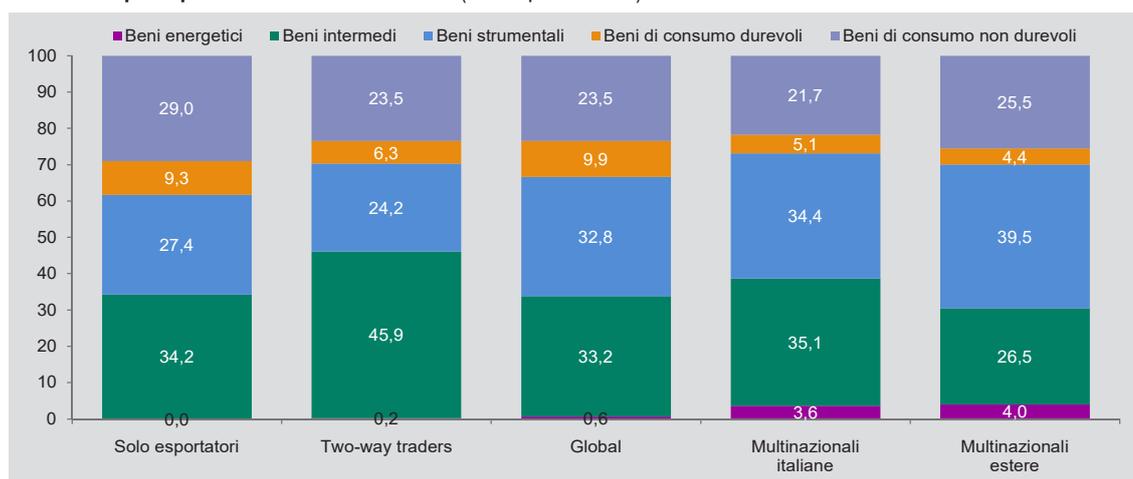
Considerando la dinamica dell’export di queste imprese nell’ultimo biennio (Figura 3.5), emerge in primo luogo come solo per la classe meno evoluta di internazionalizzazione si riscontri una flessione delle vendite: le imprese che nel 2019 svolgevano esclusivamente attività di export hanno subito nel 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>

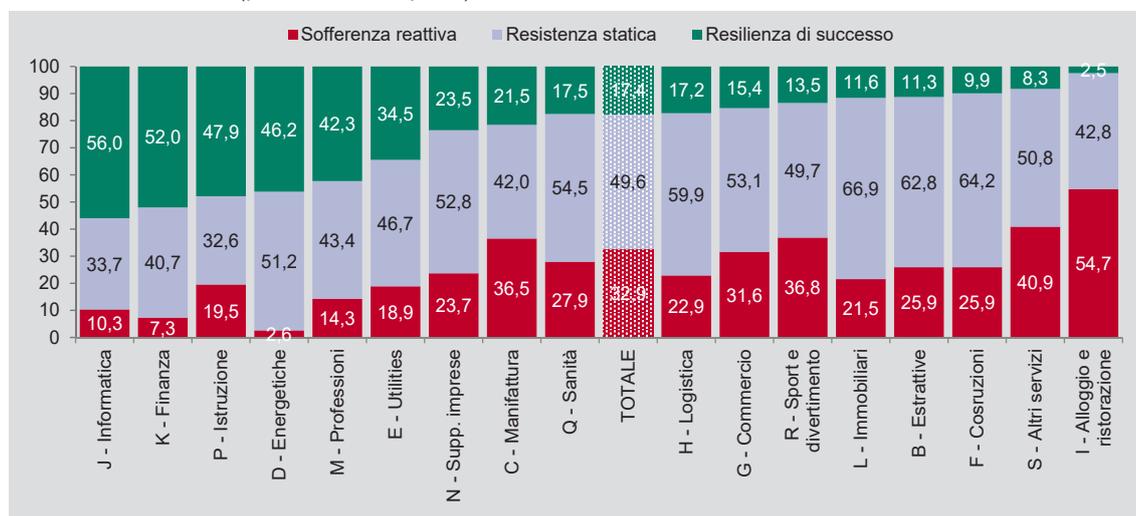
Fonte: Elaborazioni su dati Istat (Archivio Statistico delle Imprese Attive Asia, Frame-SBS, Registro tematico del lavoro)

(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)

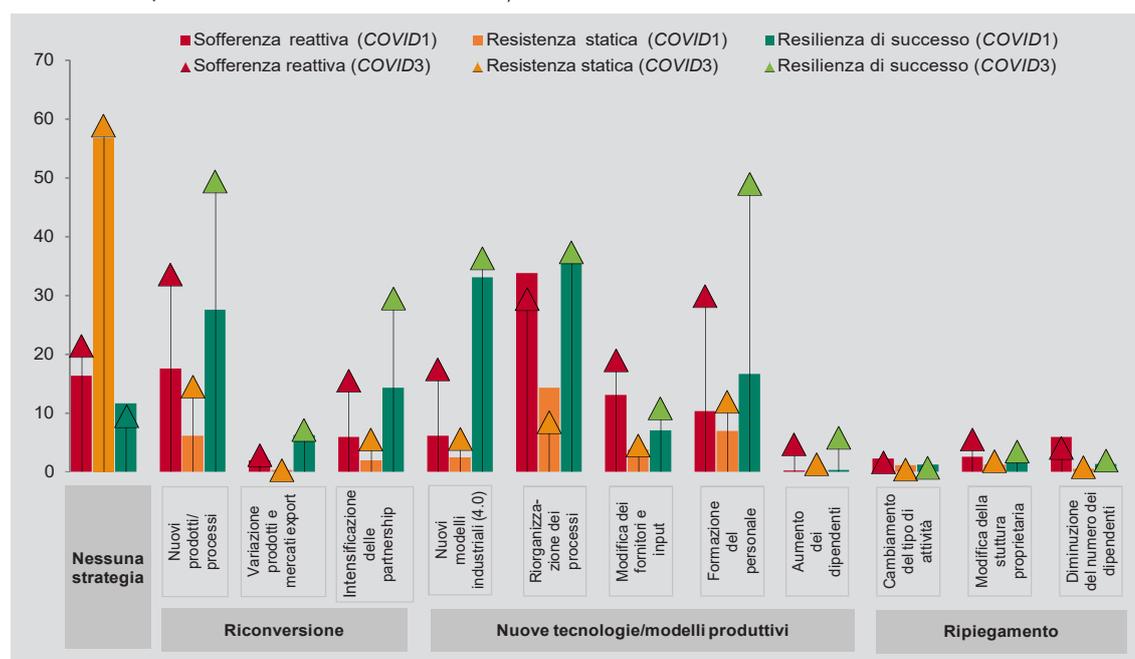
Ciascuno dei tre percorsi è caratterizzato da diverse combinazioni di strategie, investimenti e scelte organizzative. Riguardo a queste dimensioni, la ricchezza informativa dei dati contenuti nelle tre indagini considerate consente di sintetizzare l'ampio insieme di variabili sui comportamenti d'impresa 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.

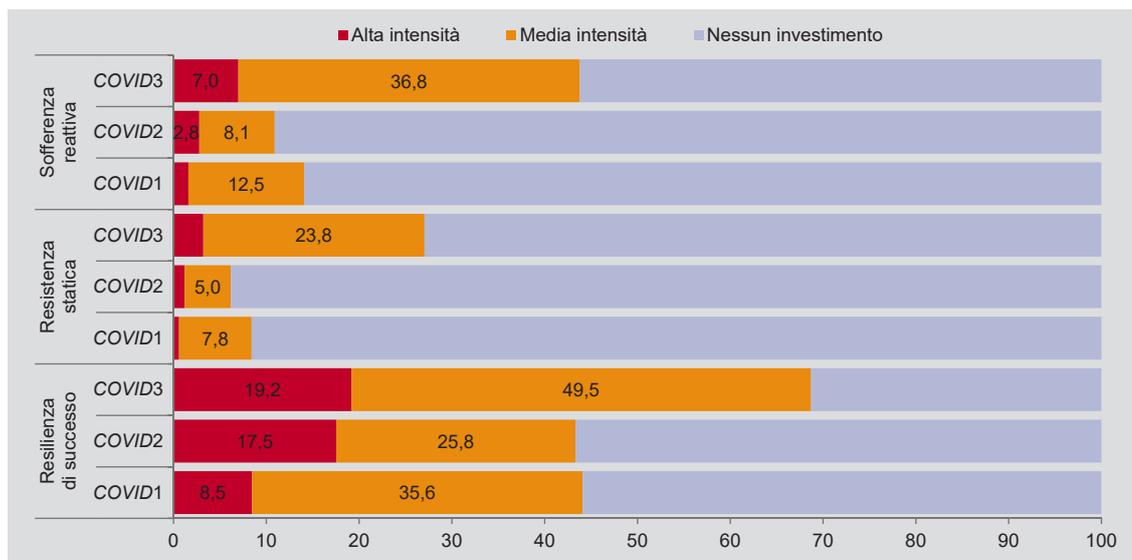
Il sentiero della "Resilienza di successo", nonostante le difficoltà causate dall'emergenza sanitaria, è contrassegnato da strategie tendenzialmente espansive, spesso già presenti nel periodo pre-crisi ma che hanno subito una forte accelerazione come conseguenza dello shock. In particolare, queste imprese 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*.

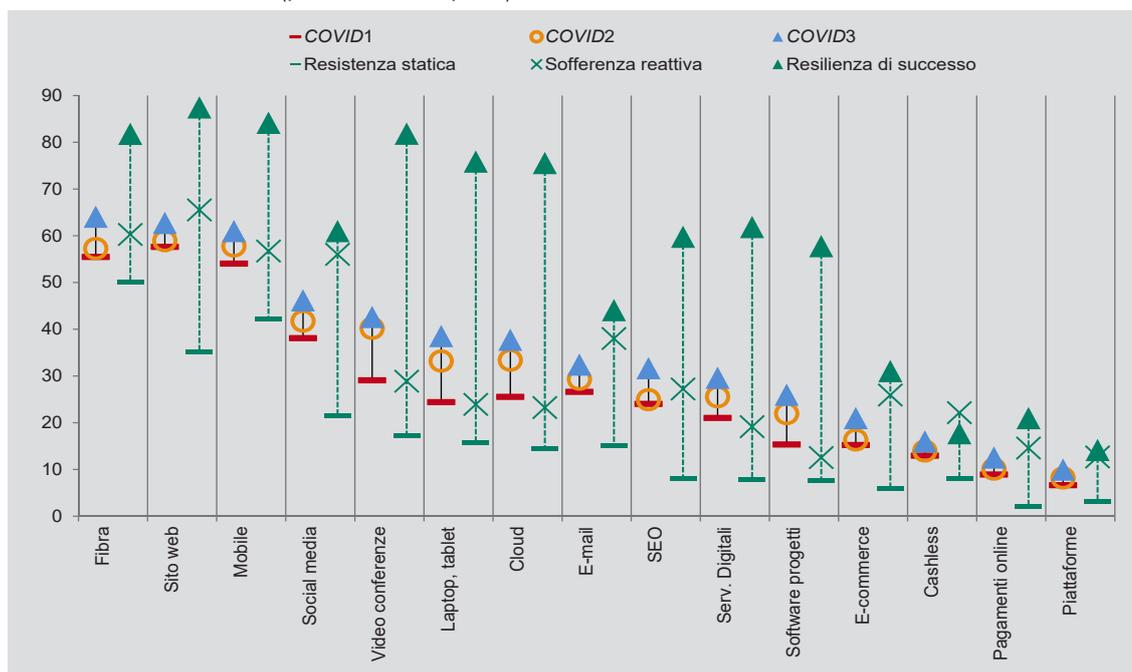
Figura 3.8 - Evoluzione dell'intensità degli investimenti, per sentieri di attraversamento della crisi. Anni 2020-2021 (percentuali di imprese) (a)



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

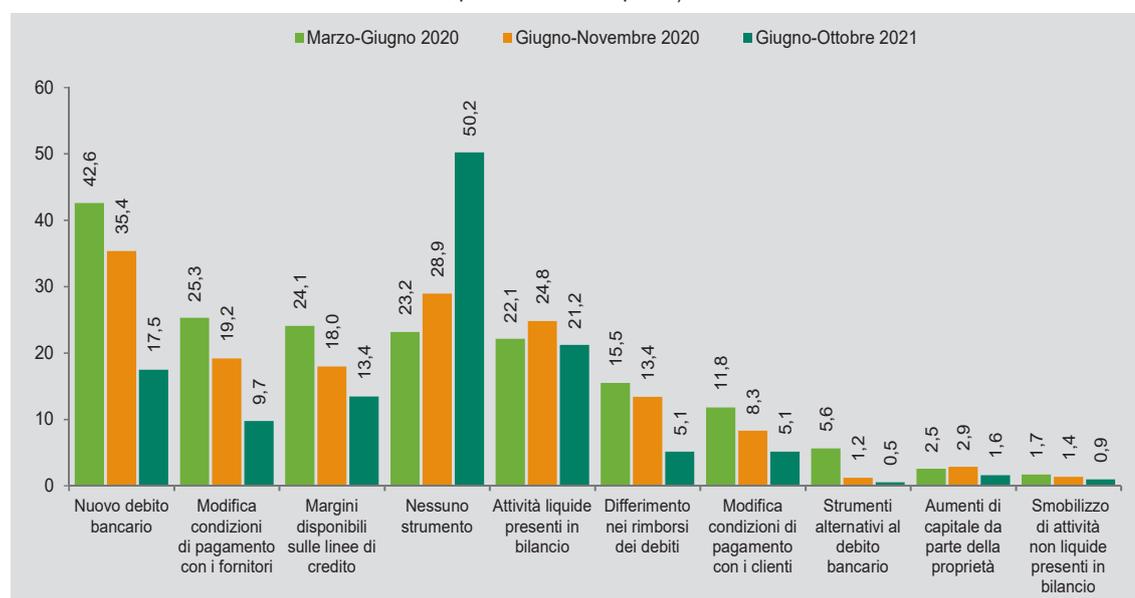
Il finanziamento delle imprese nell’emergenza sanitaria costituisce un elemento rilevante sia rispetto alla tenuta del sistema produttivo a fronte dell’impatto della crisi, sia per la capacità di reazione nell’attuale fase di ripresa ciclica. La composizione delle forme di finanziamento si è evoluta 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.

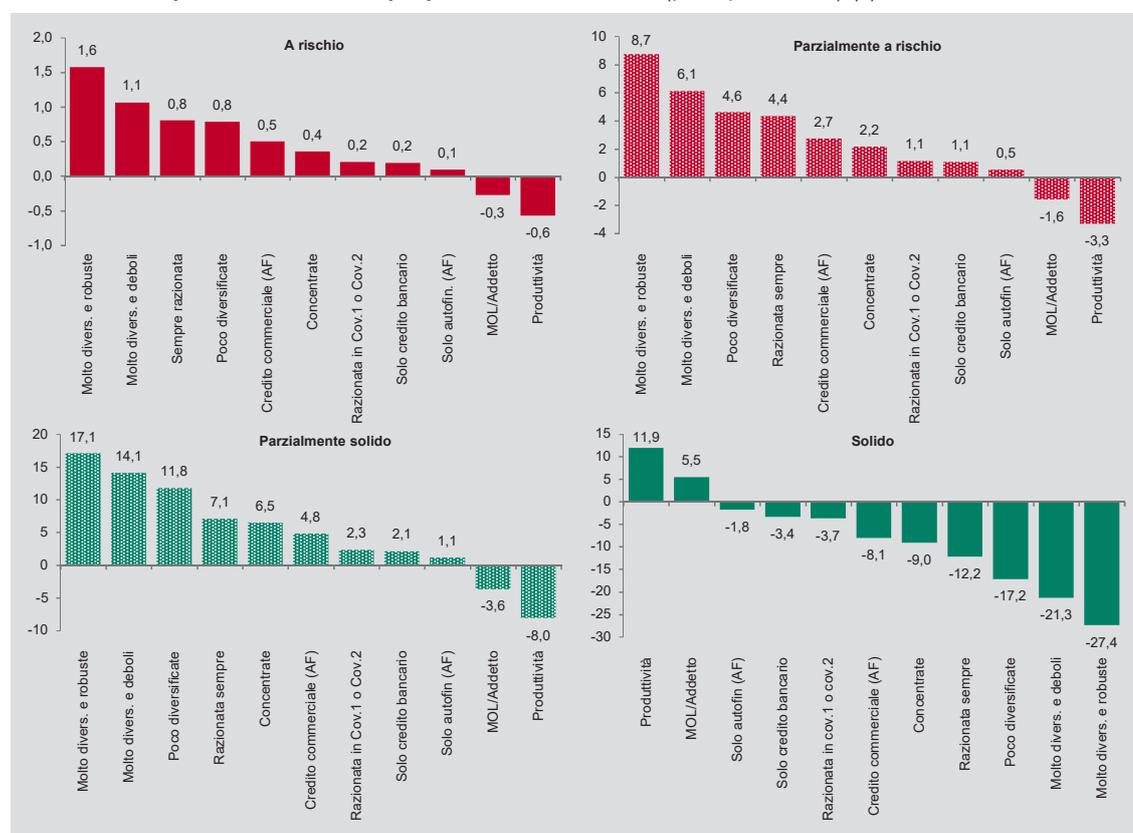
9 L'analisi è stata condotta attraverso una stima logistica per variabili dipendenti ordinali (*Ordered Logit*), nella quale la variabile dipendente assume 4 modalità ordinate (Solida, Parzialmente solida, Parzialmente a rischio, A rischio) e le variabili indipendenti, oltre a considerare i profili di 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 "Solido", "Parzialmente solido", "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-

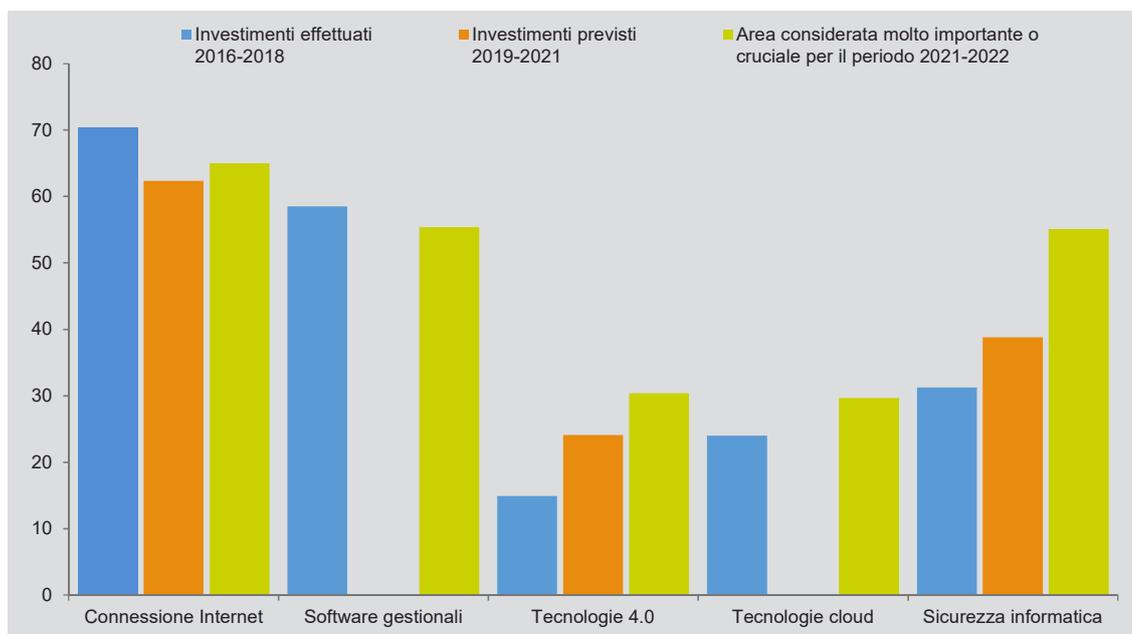
zione della rilevazione multiscopo legata al Censimento permanente sulle unità economiche (rilevazione CPUE)<sup>10</sup> e l'indagine COVID3<sup>11</sup>.

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)**



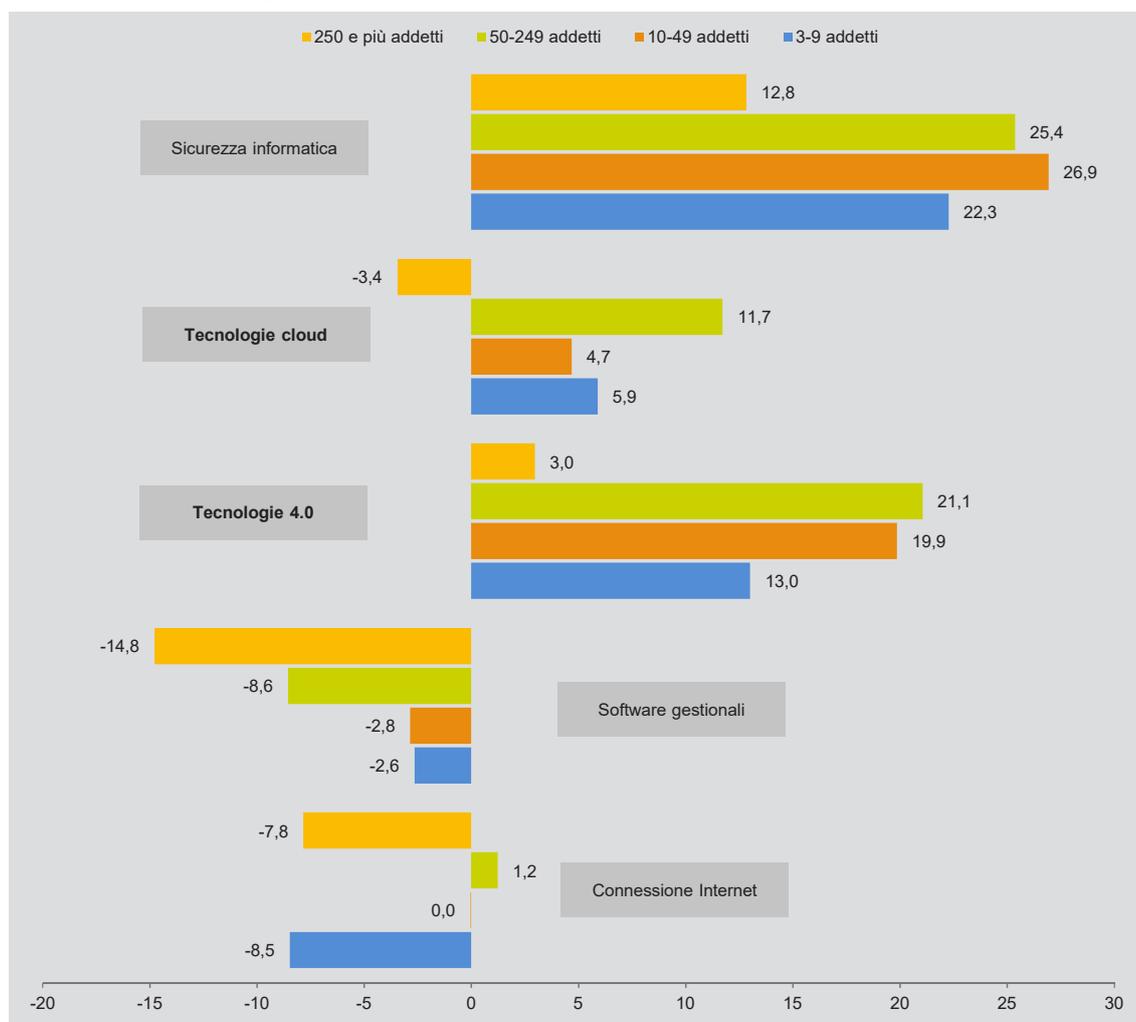
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese (2019), Indagine COVID3 (2021)

<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

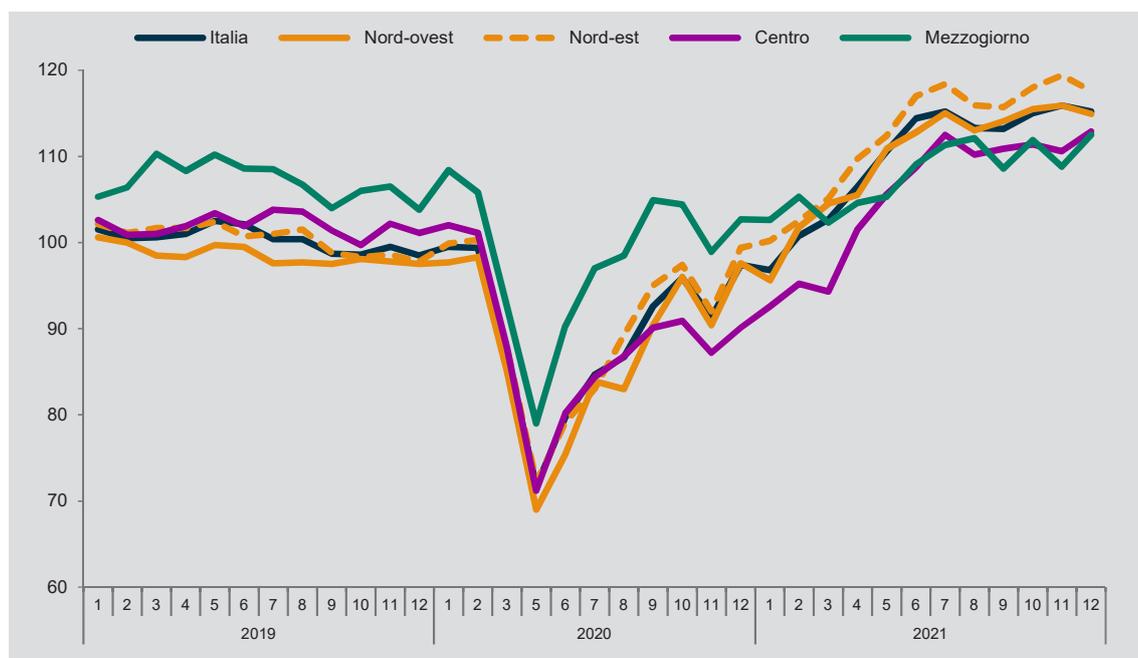
La crisi dovuta alla pandemia da *COVID-19* ha messo a dura prova tutti i comparti produttivi del paese, con una eterogeneità territoriale relativamente limitata. In particolare, l'impatto è stato meno acuto al Mezzogiorno, dove il Pil nel 2020 (ultimo dato disponibile per i conti territoriali) è diminuito 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)



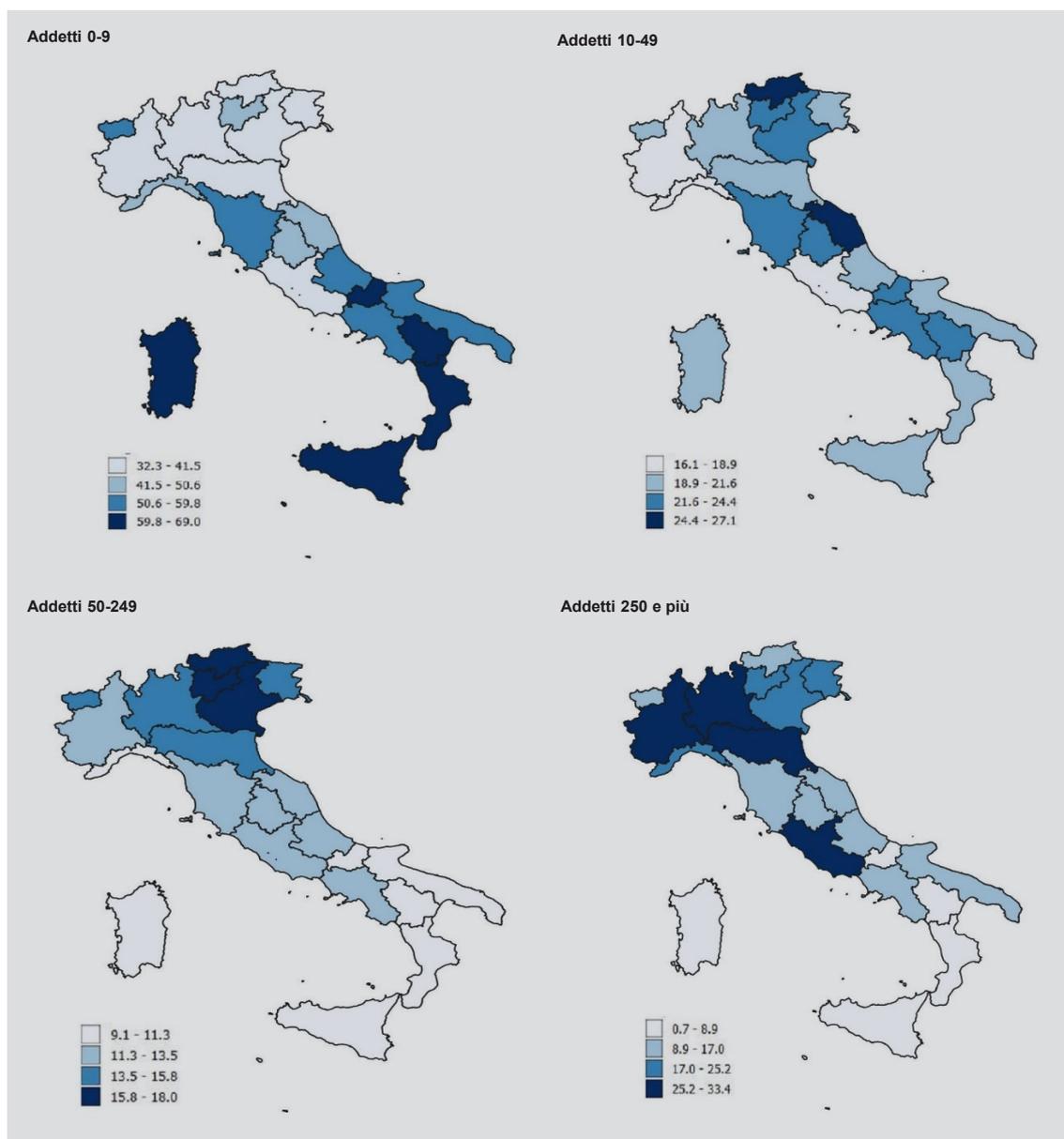
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

<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>.

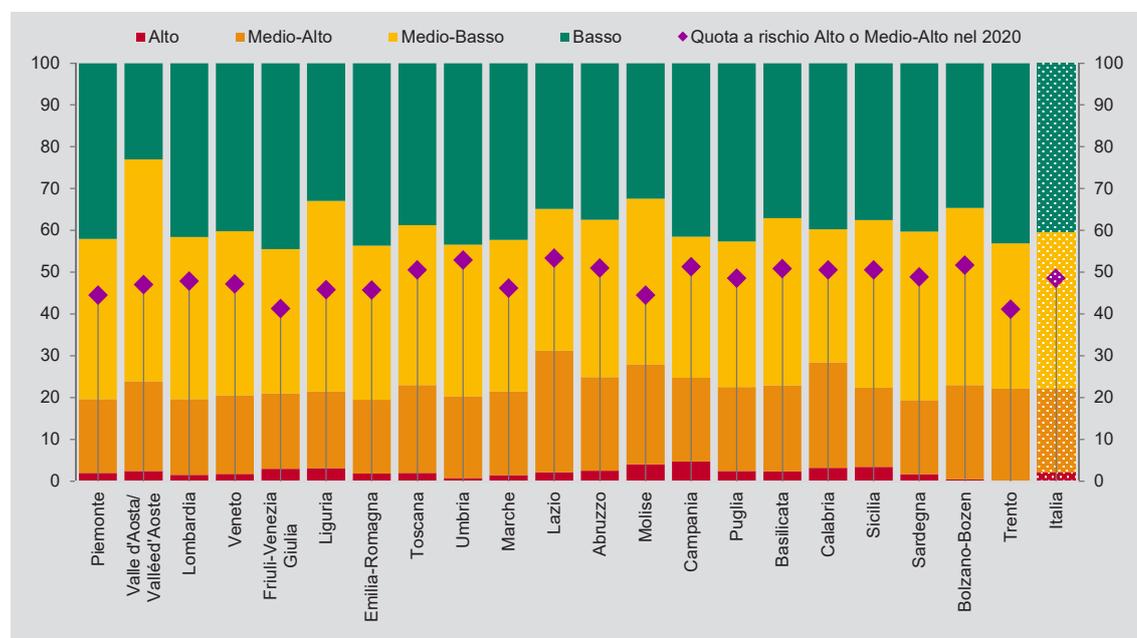
I medesimi criteri di categorizzazione delle imprese ora richiamati sono stati applicati alle informazioni provenienti dall'indagine *COVID3*, in modo da verificare la distribuzione

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.

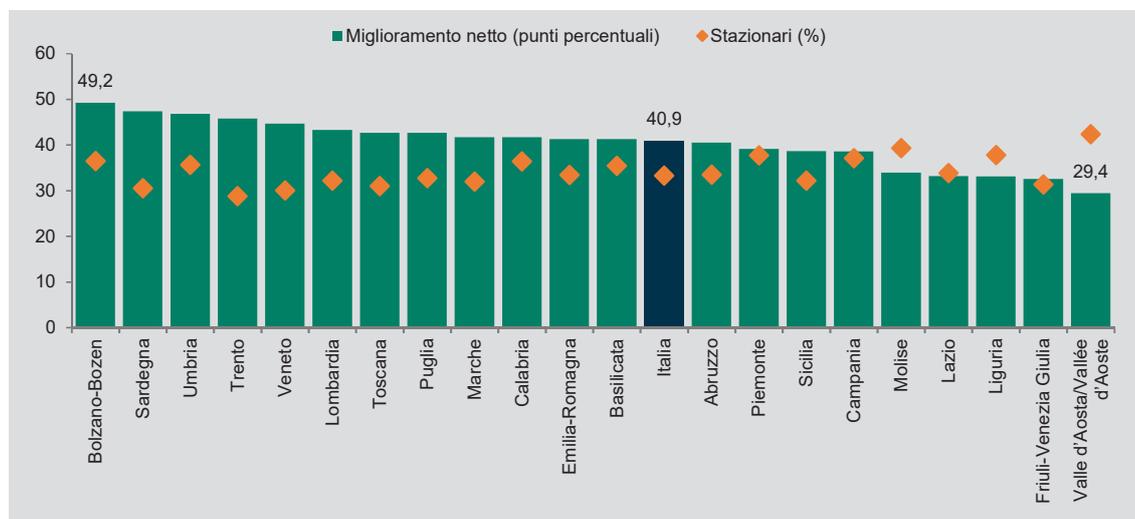
Prospetto 3.1 - Matrice di transizione del grado di rischio

		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)



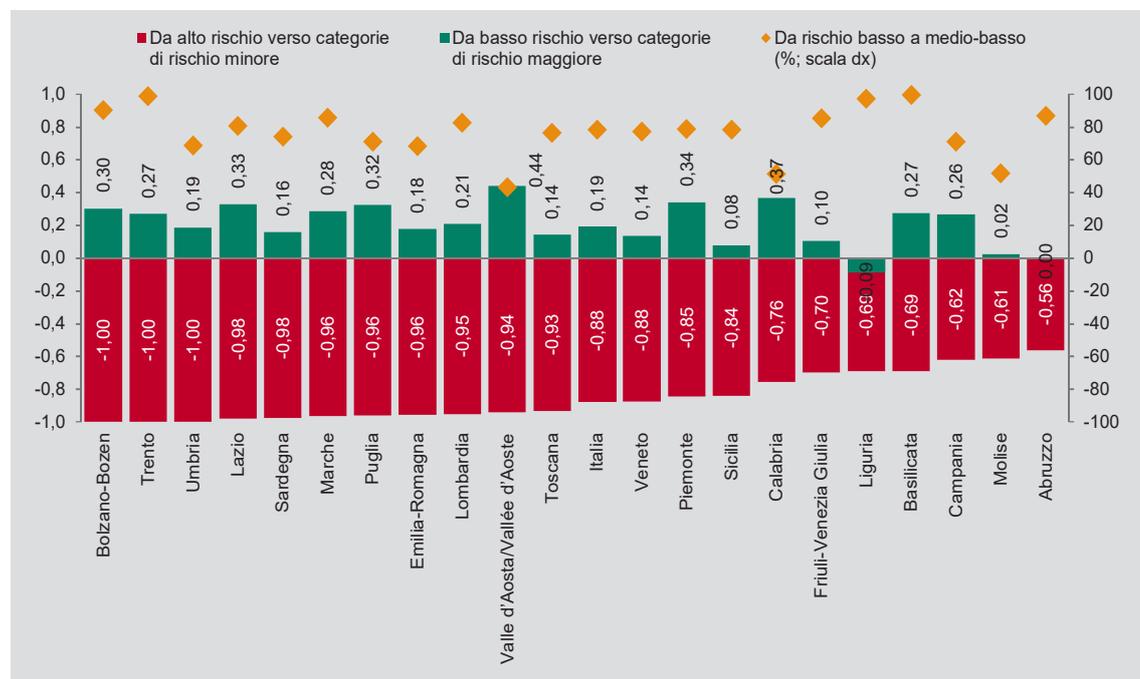
Fonte: Elaborazioni su dati Istat

(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;

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

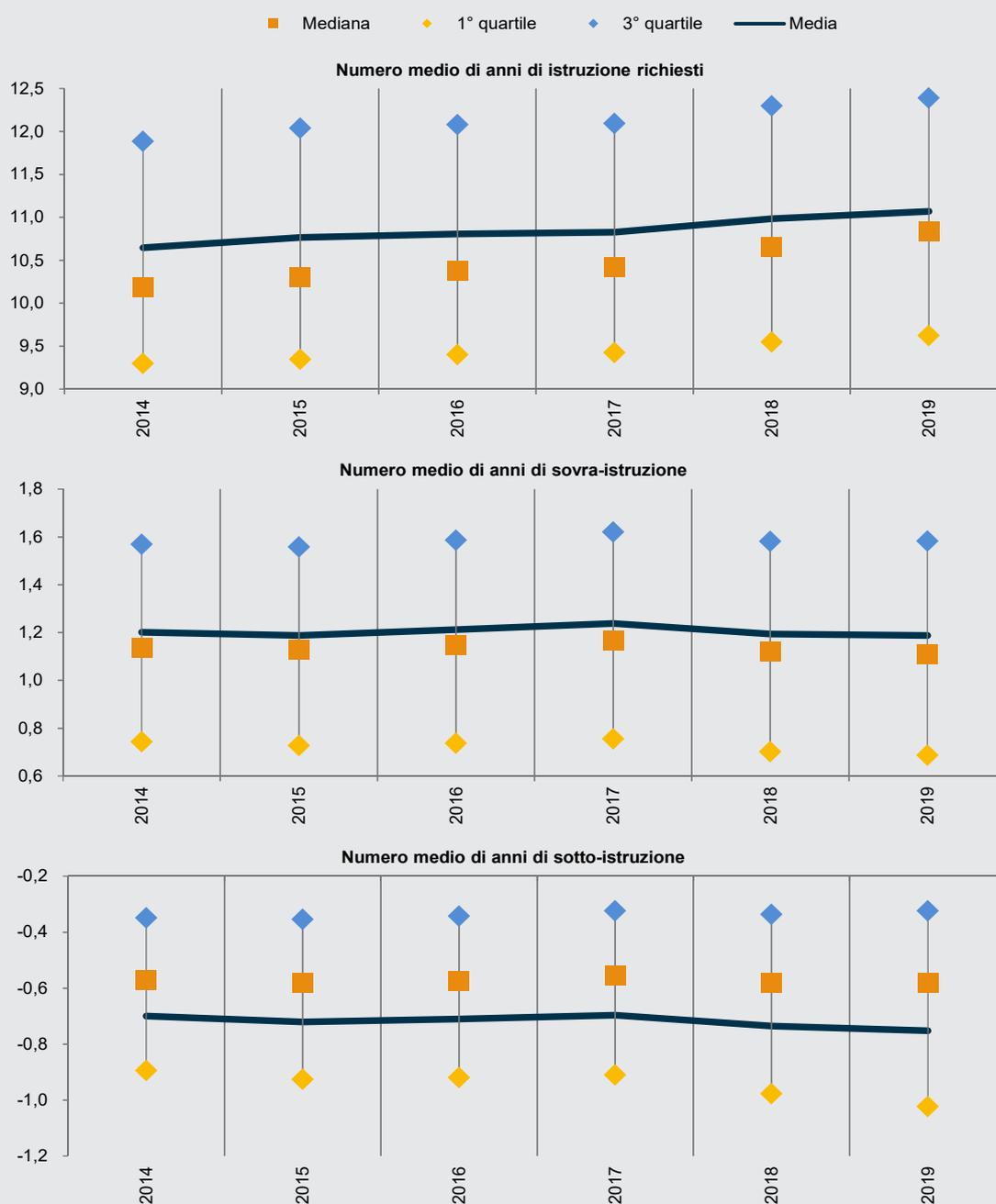
dove  $\text{UNDER}_{i,j}$  corrisponde alla differenza tra il numero di anni di istruzione effettivamente conseguiti dal lavoratore  $i$  impiegato nell'impresa  $j$  e il titolo di istruzione richiesto  $\text{REQ}_{i,j}$  nel caso tale differenziale risulti negativo; è 0 altrimenti.

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)

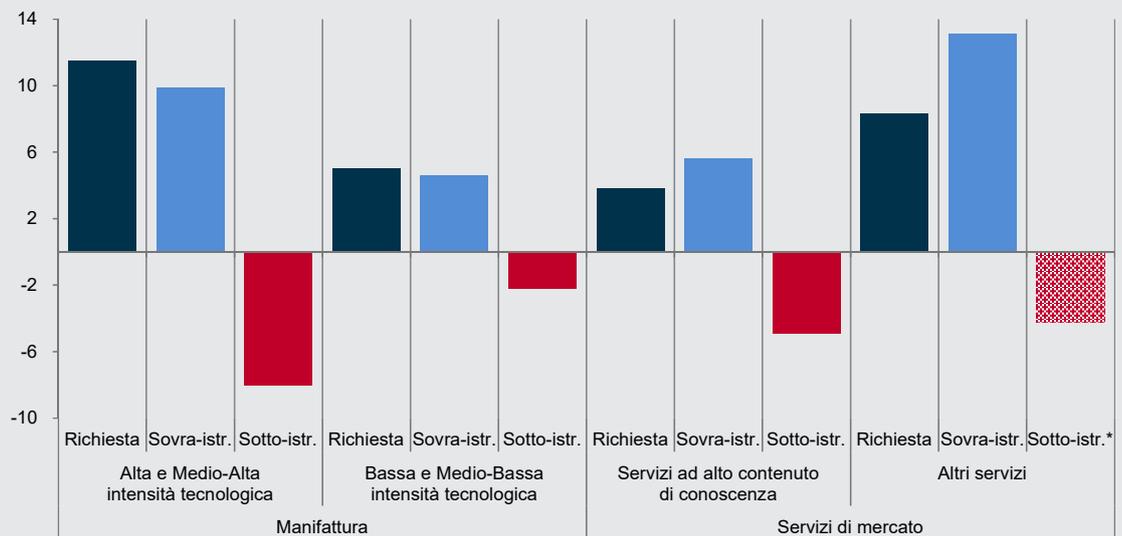


Fonte: Elaborazioni su dati Istat

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 sole 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

