

CAPITOLO 4

IL SISTEMA DELLE IMPRESE: TRA CRISI E RIPRESA

A partire da marzo 2020 il sistema produttivo italiano ha subito pesantemente gli effetti economici della crisi sanitaria. Anche se il progressivo superamento delle restrizioni è andato in parallelo, nella prima parte di quest'anno, con segnali sempre più diffusi di recupero dell'attività in gran parte dei settori produttivi, le conseguenze sulle imprese della fase di acuta difficoltà sono ancora da decifrare e valutare. Inoltre, le modifiche dei comportamenti di famiglie, imprese e istituzioni potrebbero determinare impatti profondi, la cui estensione e intensità saranno leggibili pienamente solo nei prossimi anni.

La necessità di misurare fenomeni in così rapida evoluzione ha richiesto uno sforzo ulteriore alla statistica ufficiale. Nei mesi di maggio e novembre 2020 sono state realizzate due indagini volte a cogliere in modo approfondito l'impatto della pandemia sulla *performance* e sulle scelte strategiche delle imprese. Tali indagini costituiscono un elemento fondante delle analisi proposte in questo capitolo; la possibilità di integrarle con fonti di natura statistica e amministrativa consente di indagare in modo approfondito sulla solidità strutturale del sistema produttivo, sulle sue possibilità di reazione alla crisi e sulla sua capacità di ripresa.

La complessità del fenomeno ha indotto ad analizzare nelle pagine seguenti alcuni elementi di diversa natura e di particolare rilevanza sollevati dalla crisi. Più in dettaglio, il primo paragrafo dà conto della eterogeneità con cui la crisi ha impattato il fatturato delle imprese nel corso del 2020, evidenziando la differenza di *performance* tra il primo e il secondo semestre e il grado di diffusione della ripresa, rafforzatasi nei primi mesi del 2021. La crisi ha inoltre evidenziato diffuse fragilità strutturali, che nel medio-lungo periodo potrebbero condizionare la capacità di recupero delle imprese. Tali capacità vengono analizzate nel secondo paragrafo, utilizzando un indicatore di "solidità strutturale" che permette una valutazione a livello micro della loro resilienza sulla base di una serie di fattori comportamentali e di *performance*. Al riguardo, emerge con forza il ruolo rivestito dalla dimensione delle unità produttive, con un forte effetto penalizzante per le imprese più piccole, e quello delle strategie



di investimento attuate prima della crisi, in particolare in capitale umano e digitalizzazione. La rapida evoluzione della trasformazione digitale delle imprese nel corso della crisi, in riferimento soprattutto all'utilizzo di Ict avanzate e del lavoro da remoto, viene approfondita nel terzo paragrafo, in una prospettiva che tiene conto della eterogeneità settoriale e della possibile evoluzione futura del fenomeno.

Infine, nel quarto paragrafo si esamina come la crisi abbia colpito le aree geografiche del Paese. A tale scopo, dapprima si valuta la potenziale vulnerabilità delle regioni a seconda di quanto i loro sistemi produttivi tendano a specializzarsi nelle attività più direttamente colpite dalle ripercussioni economiche della pandemia. In seguito, le prospettive di recupero dei territori vengono analizzate individuando due tipologie di imprese di elevata importanza per i sistemi economici locali: da un lato quelle che prima della crisi avevano investito con intensità e avevano attivato strette relazioni con altre unità produttive; dall'altro quelle che, oltre a ciò, avevano anche realizzato una crescita della produttività e del fatturato. L'eventuale crisi di operatività di tali imprese determinerebbe, per i territori interessati, un impoverimento del tessuto produttivo tale da metterne a rischio le possibilità di una ripresa in tempi ragionevolmente rapidi.

IL SISTEMA DELLE IMPRESE: TRA CRISI E RIPRESA

4.1 LA PERFORMANCE RECENTE DELLE IMPRESE

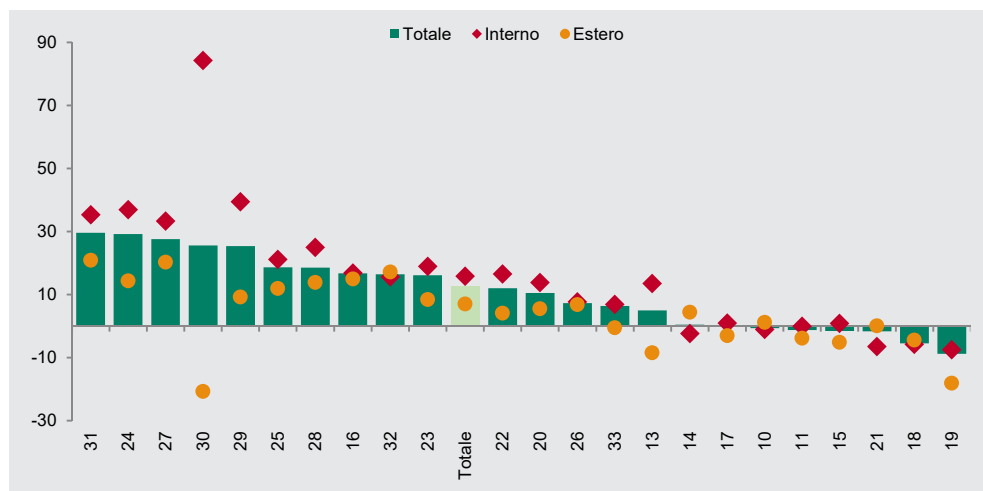
4.1.1 La dinamica del fatturato di industria e servizi nel primo trimestre 2021

Dopo il crollo dell'attività economica dovuto alle chiusure amministrative di marzo-maggio 2020, nel corso dell'anno il fatturato del comparto manifatturiero ha evidenziato segnali di ripresa, che sono andati irrobustendosi nel primo trimestre 2021. Tra gennaio e marzo (Figura 4.1) i ricavi sono complessivamente cresciuti, su base tendenziale, del 12,6 per cento, a seguito di un deciso aumento della domanda interna (+15,9 per cento) e di un incremento più contenuto, ma comunque rilevante, di quella estera (+7,0 per cento). Nell'interpretare questi valori, ovviamente, occorre considerare che il confronto con il primo trimestre del 2020 è condizionato dall'introduzione, a marzo, dei provvedimenti di contenimento della prima ondata pandemica. Da questo punto di vista, è significativo che il livello del fatturato industriale abbia superato dello 0,9 per cento, al netto della stagionalità, quello dell'ultimo trimestre del 2019; per la componente venduta sul mercato nazionale l'incremento è pari a quasi il 2 per cento, a indicare un generale recupero anche della domanda interna di prodotti industriali.

L'aumento dei ricavi ha interessato quindici settori su ventitré, con variazioni tendenziali molto eterogenee: a fronte della brillante *performance* registrata dai comparti di mobili (+29,6 per cento), metallurgia (+29,1 per cento), apparecchiature elettriche (+27,6 per cento) e *automotive* (+25,4 per cento per gli autoveicoli; +25,6 per cento per gli altri mezzi di trasporto), si segnala un recupero molto più contenuto, o un andamento stagnante, delle vendite di alcuni settori della manifattura tradizionale (tessile +5,0 per cento, abbigliamento +0,5 per cento e pelli -1,6 per cento) che nel primo trimestre 2020 avevano subito cadute di fatturato tra le più severe di tutto il comparto. Considerazioni differenti riguardano farmaceutica e alimentari: le deboli dinamiche registrate dal fatturato di questi settori nel primo trimestre del 2021 (rispettivamente -1,6 e -0,6 per cento), infatti, derivano dalla buona *performance* registrata nel periodo gennaio-marzo 2020, a sua volta dovuta alla esposizione molto minore di queste attività ai provvedimenti amministrativi di chiusura.



Figura 4.1 Variazioni del fatturato manifatturiero, per destinazione delle vendite e settore di attività economica. Primo trimestre 2021 (dati corretti per gli effetti di calendario; variazioni tendenziali; valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

Legenda: 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.

Solo in alcuni settori, tuttavia, la ripresa delle vendite ha consentito il pieno recupero dei livelli di fatturato pre-crisi. Rispetto al quarto trimestre 2019, questo è avvenuto in nove comparti: legno, carta, chimica, gomma e plastica, prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi, metallurgia, prodotti in metallo, apparecchiature elettriche, autoveicoli.

In quasi tutti i settori (eccetto abbigliamento, alimentari e farmaceutica), inoltre, nei primi tre mesi del 2021 la dinamica delle vendite in Italia è stata più vivace di quella delle vendite all'estero. Anche in questo caso, tuttavia, il risultato è determinato dal diverso andamento della domanda sui due mercati osservato nel primo trimestre 2020: in quel periodo tutti i settori, a eccezione dei macchinari, avevano infatti registrato una caduta del fatturato interno più accentuata di quella dell'export. In alcuni casi, tale divario è ascrivibile alle peculiarità del settore: questo riguarda, ad esempio, il comparto dei mezzi di trasporto (esclusi gli autoveicoli), dove la divaricazione tra le dinamiche tendenziali del fatturato interno ed estero, particolarmente ampia (+84,4 per cento per il fatturato interno e -20,0 per quello estero), risente dell'effetto dei flussi occasionali della cantieristica navale e aeronautica, che possono avere un forte impatto sugli andamenti infra-annuali delle vendite.

Gli effetti economici delle diverse fasi dell'emergenza sanitaria hanno influenzato in maniera ancor più diversificata le attività del terziario il cui fatturato, nel primo trimestre di quest'anno, è superiore dell'1,6 per cento rispetto allo stesso periodo del 2020. Il recupero, tuttavia, è ancora incompleto, visto che il livello (al netto degli effetti della stagionalità) risulta ancora inferiore di oltre il 7 per cento a quello registrato alla fine del 2019.

Se la contrazione dei ricavi aveva colpito la quasi totalità dei settori, il successivo andamento ha portato a forti divaricazioni, con molte situazioni in cui l'attività è tornata su livelli relativamente elevati e altre in cui il fatturato resta ancora molto al di sotto di quello precedente la crisi (Figura 4.2).

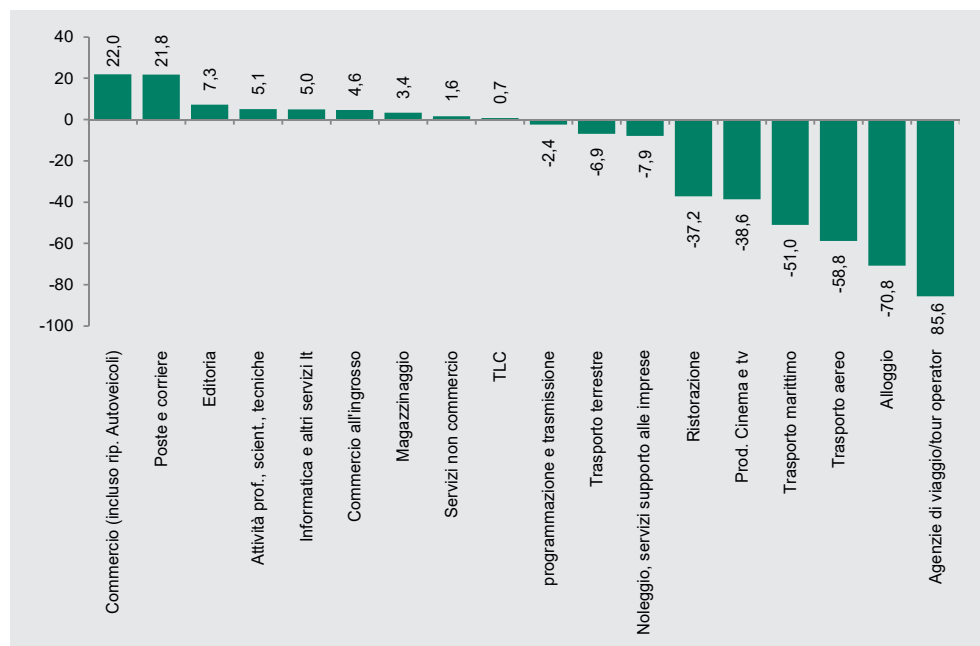
Nell'ambito del commercio all'ingrosso che, nel primo trimestre di quest'anno, ha nel complesso riguadagnato un livello vicino a quello del quarto trimestre del 2019, si registrano una variazione tendenziale particolarmente positiva per la componente del commercio, manutenzione e riparazioni di autoveicoli (+22 per cento) e un incremento per il resto del commercio all'ingrosso (+4,6 per cento). Nel caso del comparto del trasporto e magazzinaggio il confronto tendenziale indica un calo complessivo di circa l'8 per cento. Al suo interno restano le situazioni di forte difficoltà del trasporto aereo e di quello marittimo che segnano cali, rispettivamente, del 58,8 e del 51,0 per cento e il risultato negativo del trasporto terrestre (-6,9 per cento). All'opposto, emergono il discreto recupero delle attività di magazzinaggio (+3,4 per cento) e la crescita robusta (+21,8 per cento) dei servizi postali e attività di corriere.

Un comparto in crisi profonda continua, ovviamente, a essere quello delle attività dei servizi di alloggio e ristorazione; la prima componente registra un livello di fatturato inferiore di quasi il 71 per cento rispetto a un anno prima e la seconda una variazione negativa di circa il 37 per cento.

Per i servizi di informazione e comunicazione, da annoverare tra i pochi settori risparmiati dagli effetti dell'emergenza sanitaria, l'incremento tendenziale del primo trimestre è stato dell'1,4 per cento e il livello ha lievemente superato quello di fine 2019. Tuttavia, la componente delle attività di produzione cinematografica, televisiva e musicale resta in forte difficoltà, con un calo tendenziale di oltre il 38 per cento. Anche l'insieme delle attività professionali, scientifiche e tecniche presenta un risultato positivo, con un incremento tendenziale del 5,1 per cento che porta a un recupero quasi completo (-1,6 per cento) rispetto al livello segnato nell'ultimo trimestre del 2019.

Infine, l'aggregato comprendente le attività di supporto alle imprese, tra cui quelle delle agenzie di viaggio e i tour operator, segna nel primo trimestre un calo tendenziale del 7,9 per cento, causato essenzialmente dal crollo del fatturato della componente connessa ai servizi turistici, il cui livello risulta inferiore di oltre l'85 per cento rispetto a un anno prima.

Figura 4.2 Variazioni del fatturato dei servizi, per settore di attività economica. Primo trimestre 2020 - Primo trimestre 2021 (dati grezzi, variazioni tendenziali; valori percentuali)

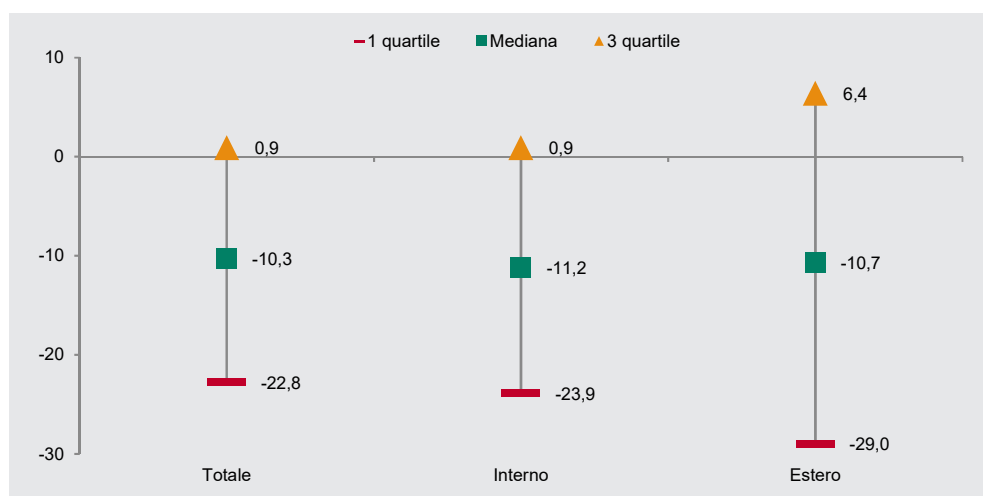


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione trimestrale del fatturato dei servizi

4.1.2 La dinamica del fatturato delle imprese manifatturiere nel corso del 2020

L'impatto della crisi non è stato uniforme tra i settori produttivi, e ha determinato effetti differenziati anche tra le unità di uno stesso comparto. Con riferimento alle imprese manifatturiere con almeno 20 addetti (che nel 2018 spiegavano più dell'80 per cento del fatturato della manifattura e oltre il 90 per cento delle esportazioni), gli effetti economici della pandemia sono stati diffusi e severi: nel corso del 2020 un'impresa su due ha subito riduzioni di fatturato pari ad almeno il 10 per cento, e una su quattro ha registrato cadute non inferiori al 25 per cento, ovvero di un'entità tale da porre a rischio qualsiasi struttura di impresa (Figura 4.3). Per metà delle imprese le perdite sono state di entità simile sul mercato interno ed estero, a riflesso della natura esogena e globale della crisi, che ha causato un forte ridimensionamento degli scambi internazionali soprattutto nella prima parte dell'anno (Istat, 2021). Vi è, tuttavia, un quarto di imprese che è riuscito a non soffrire riduzioni di fatturato, sostanzialmente grazie alla capacità di tenuta sui mercati esteri.

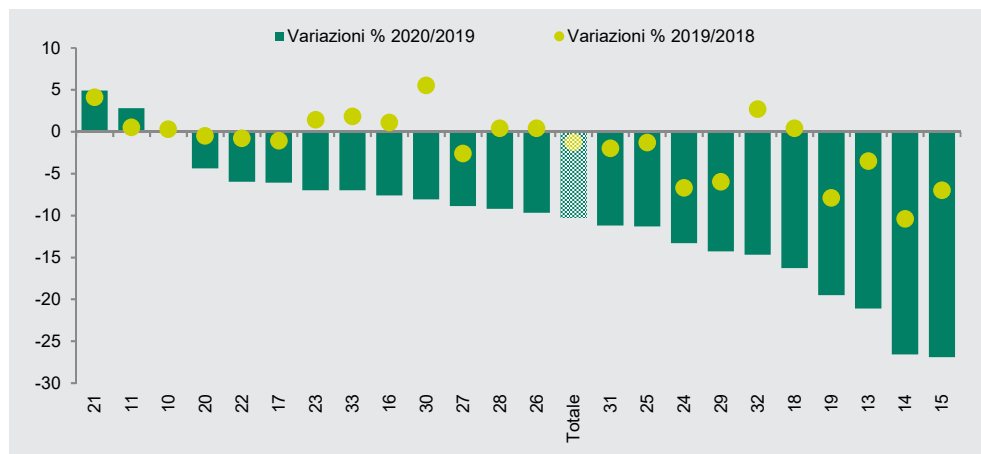
Figura 4.3 Distribuzione delle variazioni di fatturato delle imprese manifatturiere con almeno 20 addetti, per mercato di destinazione delle vendite. Anno 2019-2020 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

La crisi, inoltre, è intervenuta in un momento in cui, in molti settori, le imprese avevano già registrato segnali di difficoltà (Figura 4.4). In particolare, in quasi tutti i comparti nei quali, nel 2020, un'impresa su due ha subito contrazioni marcate di fatturato (ad esempio pelli, abbigliamento e prodotti petroliferi), già prima della crisi almeno la metà delle imprese aveva registrato contrazioni del giro d'affari superiori al 5 per cento, con flessioni rilevanti sia sul mercato interno sia su quelli internazionali. Solo in due settori almeno la metà delle unità produttive ha registrato aumenti di fatturato: la farmaceutica (+4,9 per cento in mediana) e le bevande (+2,8 per cento). Per quanto riguarda gli alimentari, che nel 2020 hanno mostrato una delle migliori performance tra i settori manifatturieri (Istat, 2021), l'incremento delle vendite è stato relativamente concentrato: per la metà di esse, infatti, la crescita è risultata sostanzialmente nulla.

Figura 4.4 Variazione mediana del fatturato delle imprese. Anni 2019-2020 (valori percentuali)

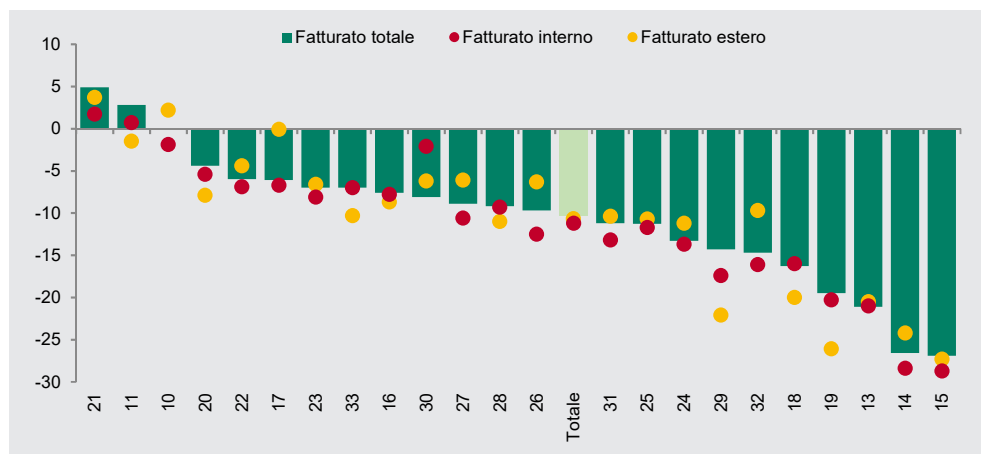


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

Legenda: 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.

Nel complesso, nella maggior parte dei settori la *performance* sul mercato estero è risultata migliore di quella sul mercato interno (Figura 4.5). In particolare, nell'alimentare e nella farmaceutica la metà delle imprese ha registrato un aumento del fatturato estero rispetto al 2019 (rispettivamente di almeno il 2,2 e 3,7 per cento); in altri casi, invece, quali le altre industrie manifatturiere, l'elettronica e le apparecchiature elettriche, per un'impresa su due le perdite sul mercato estero sono state più contenute rispetto a quelle sul mercato interno. Al contrario, la dinamica della domanda estera è stata più sfavorevole – perlomeno per la metà delle imprese – di quella della domanda interna in alcuni comparti rilevanti per il modello di specializzazione italiano, quali gli autoveicoli e la meccanica.

Figura 4.5 Variazione mediana del fatturato delle imprese manifatturiere nel corso del 2020 (variazione tendenziale; valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

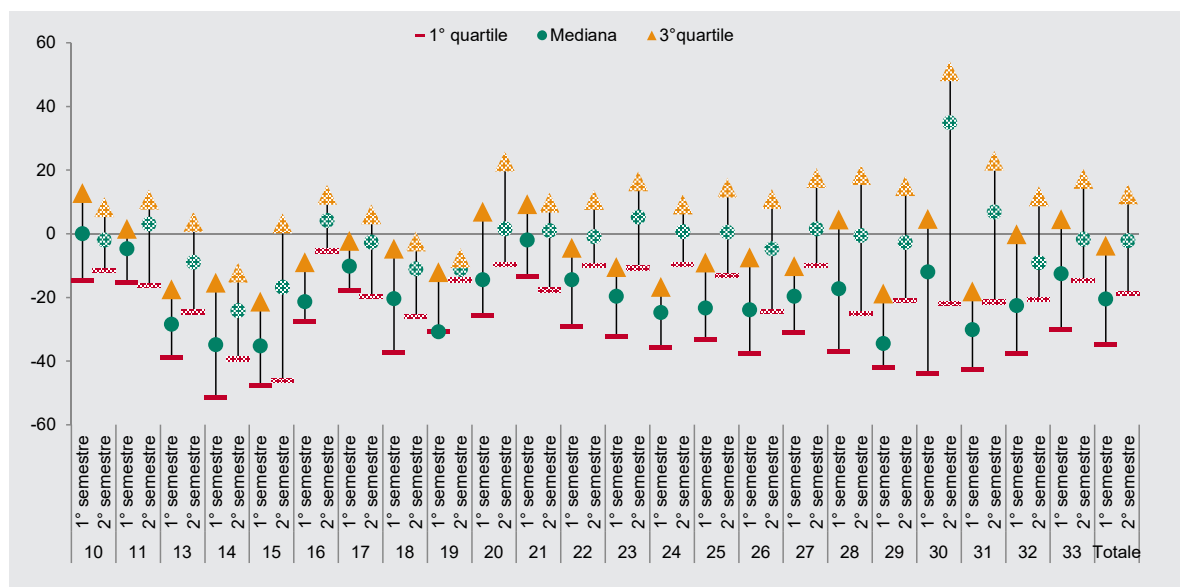
Legenda: 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 25=Prodotti in metallo; 26=Elettronica; 27=Apparecchiature elettriche; 28=Macchinari;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

Il ciclo industriale del 2020 appare connesso all'evoluzione della pandemia, con un andamento differenziato tra primo e secondo semestre (Figura 4.6). Nel corso della prima metà dell'anno, in seguito all'introduzione delle drastiche misure di contenimento sanitario, oltre tre quarti delle imprese industriali con almeno 20 addetti, in particolare nei settori tradizionali (abbigliamento, tessile, calzature, mobili) e nelle altre industrie manifatturiere, hanno registrato perdite di fatturato eccezionalmente ampie e diffuse, sia sul mercato nazionale sia su quello estero.

Nel secondo semestre, in corrispondenza dell'allentamento delle misure restrittive anti-pandemia, si osservano una generale ripresa e un diffuso miglioramento della dinamica dei ricavi. Tale effetto risulta particolarmente marcato nei comparti di legno, prodotti della lavorazione dei minerali non metalliferi, metallurgia, prodotti in metallo, apparecchi elettrici, autoveicoli e mobili. In questi settori, durante il secondo semestre 2020, oltre tre quarti delle imprese hanno registrato incrementi di fatturato simili o superiori a quelli raggiunti, nel corso della prima parte dell'anno, dal quarto di unità che aveva mostrato la migliore performance.

In generale, il rimbalzo dell'attività nella seconda parte dell'anno si è distribuito in modo molto differenziato tra i diversi comparti: in due terzi di essi, tra il primo e il secondo semestre del 2020 il miglioramento della dinamica del fatturato delle imprese che in precedenza avevano mostrato i risultati migliori (terzo quartile) è stato maggiore di quello delle unità più colpite dalla crisi (primo quartile), determinando quindi un aumento dell'eterogeneità interna ai settori, che potrebbe condizionare la capacità di ripresa del sistema produttivo nel medio-lungo periodo.

Figura 4.6 Distribuzione della variazione del fatturato delle imprese. Primo e secondo semestre 2020 (variazioni percentuali tendenziali)

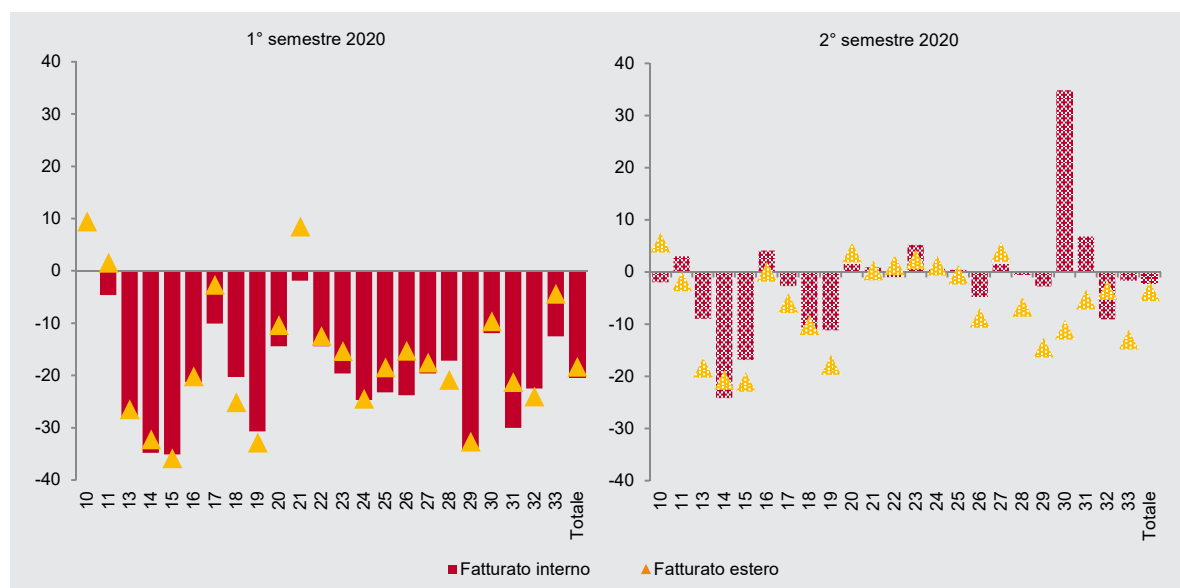


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi
 Legenda: 10=Alimentari; 11=Bevande; 13=Tessile; 14=Abbigliamento; 15=Pelle; 16=Legno; 17=Carta; 18=Stampa; 19=Coke e petroliferi; 20=Chimica; 21=Farmaceutica; 22=Gomma e plastica; 23=Minerali non metalliferi; 24=Metallurgia; 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.

Un altro elemento di eterogeneità nel 2020 riguarda le dinamiche della domanda interna ed estera (Figura 4.7): nel primo semestre, la prima è caduta in mediana in tutti i comparti a eccezione degli alimentari, mentre la domanda estera ha sostenuto la performance di almeno metà delle imprese nei settori di alimentari, bevande e farmaceutica. Nella seconda parte

dell'anno il fatturato interno si è riportato sui livelli pre-crisi per una unità su due (con una variazione tendenziale nulla o positiva) in 11 settori su 23, tra i quali spicca un aumento non inferiore al 35 per cento per la metà delle imprese dei mezzi di trasporto diversi dagli autoveicoli. Nello stesso periodo le vendite all'estero hanno recuperato i livelli pre-pandemici per oltre il 50 per cento delle unità in nove settori, con aumenti mediani più ampi nell'*export* di prodotti alimentari (+5,6 per cento), degli apparecchi elettrici (+3,8 per cento) e della chimica (+3,7 per cento).

Figura 4.7 Variazione mediana del fatturato delle imprese, per mercato di destinazione delle vendite e settore di attività economica. Anno 2020. Dati semestrali (variazioni percentuali tendenziali)



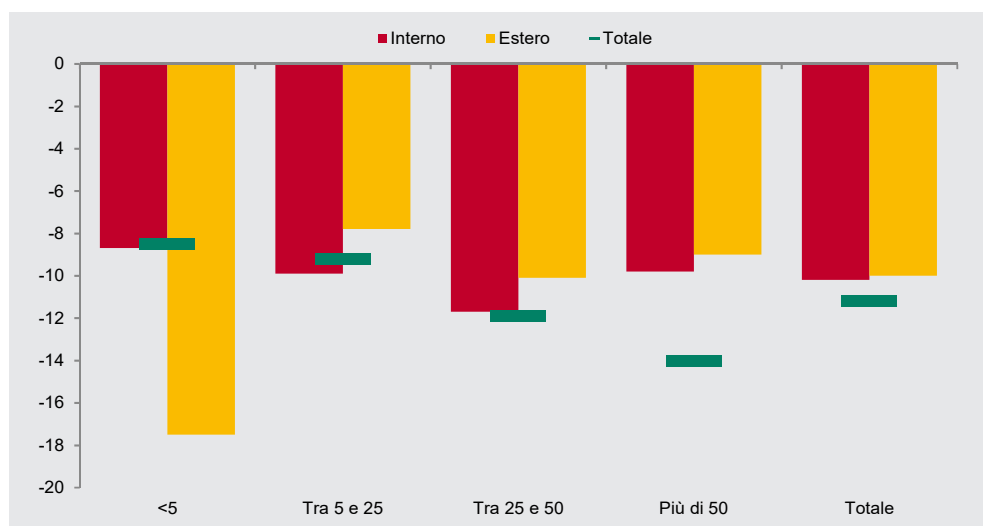
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

Legenda: 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.

A differenza di quanto accaduto nella recessione del periodo 2011-2013, per molte imprese industriali la presenza sui mercati esteri non ha rappresentato un elemento di tenuta complessiva rispetto a chi opera sul solo mercato interno (Figura 4.8)¹. In media d'anno, per la metà delle imprese le perdite sui due mercati si sono sostanzialmente equivate (con variazione mediana intorno a 10 per cento). Una eccezione significativa è costituita dalle unità meno esposte all'estero (che esportano meno del 5 per cento del proprio fatturato totale), la metà delle quali nel 2020 ha registrato perdite di *export* non inferiori al 17,5 per cento, un valore doppio rispetto a quello delle imprese maggiormente orientate ai mercati internazionali. Ciò appare in linea con evidenze già presentate (Istat, 2021), secondo le quali, nel corso del 2020, il drastico calo delle esportazioni generato dalla crisi è stato guidato da una riduzione di entità simile del valore medio delle esportazioni (margine intensivo) e del numero di prodotti esportati e di mercati di destinazione (margine estensivo). Una selezione di questo tipo avrebbe quindi colpito in misura più severa gli esportatori marginali, che solitamente esportano un numero limitato di prodotti in un numero limitato di mercati.

¹ In particolare, si era osservato come in quel periodo una partecipazione più intensa ai mercati internazionali, oltre a sostenere la dinamica dei ricavi totali, si associasse anche a una migliore *performance* in termini di fatturato interno (Istat, 2015).

Figura 4.8 Variazione mediana del fatturato delle imprese manifatturiere con almeno 20 addetti, per mercato di destinazione delle vendite e quota di fatturato esportato. Anno 2020 (variazioni 2019-2020; valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

4.2 LA SOLIDITÀ STRUTTURALE DELLE IMPRESE ITALIANE

Nelle pagine precedenti e in recenti occasioni (Istat, 2021), è stato mostrato come la crisi abbia determinato effetti severi e diffusi sul sistema produttivo italiano. A livello d'impresa l'eterogeneità delle conseguenze economiche della pandemia è massima: impatto e capacità di reazione dipendono da fattori strutturali, orientamenti strategici, grado di competitività raggiunto in precedenza. Di questi fattori occorre tenere conto, perché ciascuno di essi contribuisce alla resilienza delle imprese e alle possibilità di ripresa dei diversi segmenti del sistema produttivo.

Davanti a una crisi come quella in corso è quindi utile valutare le conseguenze per fini più generali. A questo scopo, recentemente è stata elaborata una "mappa della solidità strutturale" del sistema produttivo italiano (Istat, 2021). In quanto segue tale analisi viene ulteriormente approfondita, nel tentativo di individuare se, ed eventualmente in quale misura, la struttura aziendale e le scelte strategiche intraprese negli anni precedenti lo *shock* abbiano contribuito a contrastare o attutire gli effetti economici della pandemia.

In particolare, l'utilizzo integrato delle informazioni contenute nel registro esteso Frame-Sbs (riferito al 2018) e di quelle relative alla situazione dell'impresa nell'autunno del 2020, raccolte nell'indagine su "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19" (d'ora in poi indagine COVID2; cfr. Istat, 2020d), ha permesso di suddividere le imprese italiane con almeno 3 addetti in quattro classi di solidità strutturale a fronte di uno *shock* avverso di forte intensità²:

- **Solide** – unità produttive che, esposte a una crisi esogena, appaiono in grado di reagire in maniera strutturata e la cui operatività risulta influenzata solo in maniera marginale;

² La classificazione è stata ottenuta attraverso l'applicazione della metodologia ROC (Receiver Operating Characteristics). Per i dettagli sul lavoro si veda l'Appendice A di Istat (2021): "La determinazione delle soglie strutturali di rischio delle imprese: un'applicazione della metodologia ROC".

- **Resistenti** – imprese con elementi di vulnerabilità ma che, nelle stesse condizioni, sono in grado di limitare la propria esposizione alla crisi;
- **Fragili** – unità produttive che, pur non evidenziando un rischio operativo immediato, risultano comunque particolarmente colpite dalla crisi;
- **a Rischio Strutturale** – imprese che subiscono conseguenze tali da metterne a repentaglio l'operatività.

Il gruppo delle Solide costituisce una minoranza dell'universo delle imprese italiane (11 per cento in termini di numerosità), ma rappresenta la quota di gran lunga più significativa in termini di occupazione (46,3 per cento) e ancor più di valore aggiunto (68,8 per cento). All'opposto, le unità a Rischio Strutturale sono il 44,8 per cento del totale e rivestono un ruolo molto meno rilevante per l'economia (20,6 per cento dell'occupazione e il 6,9 per cento del valore aggiunto). Meno numerose sono, infine, le imprese classificate come Fragili (circa un quarto, 15,2 per cento degli addetti e 9,4 per cento del valore aggiunto) o resistenti (il 19,0 per cento, 17,9 per cento dell'occupazione e del 14,9 per cento del valore aggiunto).

La crisi economica ha chiaramente assunto una rilevante caratterizzazione sia dimensionale, sia settoriale (cfr. Istat, 2021). Riguardo la prima, l'impatto è stato assai più accentuato sulle imprese più piccole: tra le micro (3-9 addetti), circa la metà è classificabile come a Rischio Strutturale (51,7 per cento) e un quarto ricade tra le Fragili (26,3 per cento); tra le piccole (10-49 addetti) queste quote sono intorno al 20 per cento. All'opposto, nelle medie e grandi unità produttive si osserva la maggiore incidenza di imprese Resistenti (rispettivamente 20,2 e 8,2 per cento) e Solide (65,4 e 84,7 per cento). Per quanto riguarda gli aspetti settoriali, sono le unità dei servizi, maggiormente investite dagli effetti diretti e indiretti delle misure di contrasto alla diffusione del virus e dei cambiamenti nei comportamenti di consumo, a evidenziare le condizioni più pervasive di rischio e fragilità.

Nel terziario, caratterizzato da un tessuto di imprese meno capace di resistere allo *shock* negativo (Tavola 4.1) risulta a Rischio Strutturale circa il 60 per cento delle imprese dei servizi alla persona e oltre il 48 di quelle dei servizi di mercato³, mentre la quota non supera un terzo tra quelle di industria in senso stretto e costruzioni. All'opposto, quasi il 41 per cento delle imprese industriali mostra, nel complesso, caratteristiche di resistenza o solidità, a fronte di quote comprese tra il 22 e il 28 per cento negli altri comparti.

Inoltre, in tutti i macrosettori le unità Solide hanno le quote più elevate in termini di valore aggiunto, comprese tra il 36 per cento nelle costruzioni e il 77,1 nell'industria. In termini occupazionali, tuttavia, le Solide rappresentano la classe più rilevante solo nell'industria (59,3 per cento delle imprese) e nei servizi di mercato (44,3 per cento); nelle costruzioni e nei servizi alla persona, al contrario, oltre la metà degli addetti è impiegata in imprese in condizioni di fragilità e rischio strutturale, con picchi del 35,2 per cento nel caso delle unità Fragili delle costruzioni e del 36,7 per cento nel caso di quelle a rischio dei servizi alla persona.

3 I servizi di mercato comprendono il commercio, i trasporti, i servizi ricettivi, quelli finanziari, le attività immobiliari, i servizi dell'informazione e comunicazione, le attività professionali, scientifiche e tecniche e le altre attività professionali; questi corrispondono alle Sezioni da G a N della classificazione delle attività economiche (ATECO). Si rivolgono alla persona tutti gli altri servizi (di istruzione, sanità e assistenza sociale e i servizi culturali, ricreativi ecc.), ricompresi nelle Sezioni da O a S della classificazione ATECO.



Tavola 4.1 Caratteristiche delle classi di solidità strutturale. Anni 2018 (caratteristiche) e 2020 (solidità strutturale)

MACROSETTORE	Solide	Resistenti	Fragili	A rischio	Totale
IMPRESE (valori percentuali)					
Industria	16,5	24,4	26,0	33,1	100,0
Costruzioni	5,5	17,4	44,7	32,5	100,0
Servizi di mercato	10,8	18,2	22,6	48,4	100,0
Servizi alla persona	7,3	15,3	17,9	59,5	100,0
Totale	11,0	19,0	25,2	44,8	100,0
QUOTE DI ADDETTI (valori percentuali)					
Industria	59,3	19,0	12,1	9,6	100,0
Costruzioni	22,0	23,2	35,2	19,6	100,0
Servizi di mercato	44,3	16,5	14,5	24,8	100,0
Servizi alla persona	28,5	19,8	15,0	36,7	100,0
Totale	46,3	17,9	15,2	20,6	100,0
QUOTE DI VALORE AGGIUNTO (valori percentuali)					
Industria	77,1	13,9	6,2	2,7	100,0
Costruzioni	36,5	25,5	28,4	9,5	100,0
Servizi di mercato	67,6	14,0	9,3	9,1	100,0
Servizi alla persona	52,3	20,7	11,8	15,3	100,0
Totale	68,8	14,9	9,4	6,9	100,0
NUMERO MEDIO DI ADDETTI					
Industria	69,9	22,4	9,1	5,6	19,4
Costruzioni	32,0	33,7	6,3	4,8	8,0
Servizi di mercato	47,3	17,6	7,4	5,9	11,5
Servizi alla persona	30,8	21,3	6,6	4,9	7,9
Totale	51,9	20,1	7,4	5,7	12,3
PRODUTTIVITÀ (valore aggiunto per addetto, per 1.000 euro, media)					
Industria	98,7	55,7	39,0	21,5	75,9
Costruzioni	82,4	54,7	40,0	24,1	49,6
Servizi di mercato	82,1	45,7	34,7	19,6	53,8
Servizi alla persona	73,8	42,2	31,6	16,7	40,3
Totale	88,2	49,4	36,4	19,9	59,3
PROFITABILITÀ (margine operativo lordo su valore aggiunto, valori percentuali, media)					
Industria	0,46	0,38	0,34	0,31	0,44
Costruzioni	0,38	0,35	0,34	0,23	0,34
Servizi di mercato	0,45	0,38	0,35	0,32	0,42
Servizi alla persona	0,37	0,39	0,38	0,36	0,37
Totale	0,45	0,38	0,35	0,31	0,42
IRIS (Indicatore di Rilevanza Sistemica, media)					
Industria	0,889	0,036	-0,018	-0,045	0,135
Costruzioni	0,194	-0,018	-0,043	-0,052	-0,028
Servizi di mercato	0,533	-0,006	-0,032	-0,046	0,027
Servizi alla persona	0,400	0,003	-0,032	-0,047	-0,004
Totale	0,608	0,004	-0,031	-0,047	0,039

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine mensile su fatturato e ordinativi

Le evidenze confermano inoltre un ruolo molto rilevante della componente dimensionale nell'industria in senso stretto e nei servizi di mercato, dove le unità strutturalmente solide hanno dimensioni medie decisamente superiori a quelle delle imprese a rischio; non emerge invece un'influenza chiara della dimensione nelle costruzioni e nei servizi alla persona. Un elemento incoraggiante, per le prospettive di tenuta del sistema, è che in tutti i comparti le imprese Solide sono anche quelle con un più alto grado di rilevanza sistemica (misurata tramite l'indicatore Iris)⁴, ovvero quelle la cui attività ha un impatto più evidente sul tessuto produttivo

4 L'“Indicatore di rilevanza sistemica” (Iris) sintetizza le dimensioni economiche delle imprese (misurate in termini più ampi rispetto al solo numero di addetti) e l'intensità delle sue relazioni con il resto del sistema. In particolare, la dimensione economica è calcolata attraverso una analisi fattoriale che considera il numero di addetti, il fatturato, l'età dell'impresa; l'intensità relazionale coglie il ruolo diretto e indiretto delle singole imprese negli scambi nazionali, misurando il contributo di ogni impresa al grado di attivazione del suo settore di appartenenza, sia in entrata (in qualità di fornitore di altri settori) sia in uscita (in qualità di acquirente). Per ulteriori dettagli si veda Istat (2019).

e, come tali, maggiormente in grado di trasmettere gli impulsi di ripresa al resto del comparto. Infine, una condizione di solidità o resistenza si associa in media a una buona *performance* pre-crisi in termini di produttività del lavoro e di redditività.

A partire dalle evidenze ora individuate è possibile stimare, a livello micro, il contributo di alcune caratteristiche strutturali e comportamentali delle imprese alla probabilità di appartenere a ciascuna delle quattro classi di solidità strutturale prima definite⁵. In particolare, per gli aspetti strutturali e di *performance* sono state considerate le informazioni contenute nel registro esteso Frame-Sbs relative a: dimensione (approssimata dal numero di addetti), localizzazione geografica (macroregioni), produttività (valore aggiunto per addetto), retribuzione media dei dipendenti, propensione all'*export* (quota di fatturato esportato). Per quanto riguarda gli orientamenti strategici, si è fatto ricorso ai risultati dell'indagine Multiscopo del Censimento permanente sulle imprese, relativi al periodo 2016-2018. Nel dettaglio, si è considerato se le imprese abbiano effettuato investimenti in capitale umano, in relazioni produttive interaziendali, in innovazione, in R&S e digitalizzazione. Per quanto riguarda gli investimenti in tecnologia, si è utilizzata la spesa in brevetti, software e beni informatici. Da ultimo, per tenere conto anche degli aspetti relazionali, si è considerato l'indicatore di rilevanza sistemica (Iris) già menzionato. A eccezione delle variabili riferite alle dimensioni, alla localizzazione e agli investimenti in tecnologia, tutte le caratteristiche aziendali sono inserite nella stima in forma di variabili *dummy* che assumono valore 1 quando l'impresa presenta valori superiori alla media settoriale (Ateco-3 digit) nel caso della produttività, o valori superiori alla media dell'intero sistema nel caso delle altre variabili.

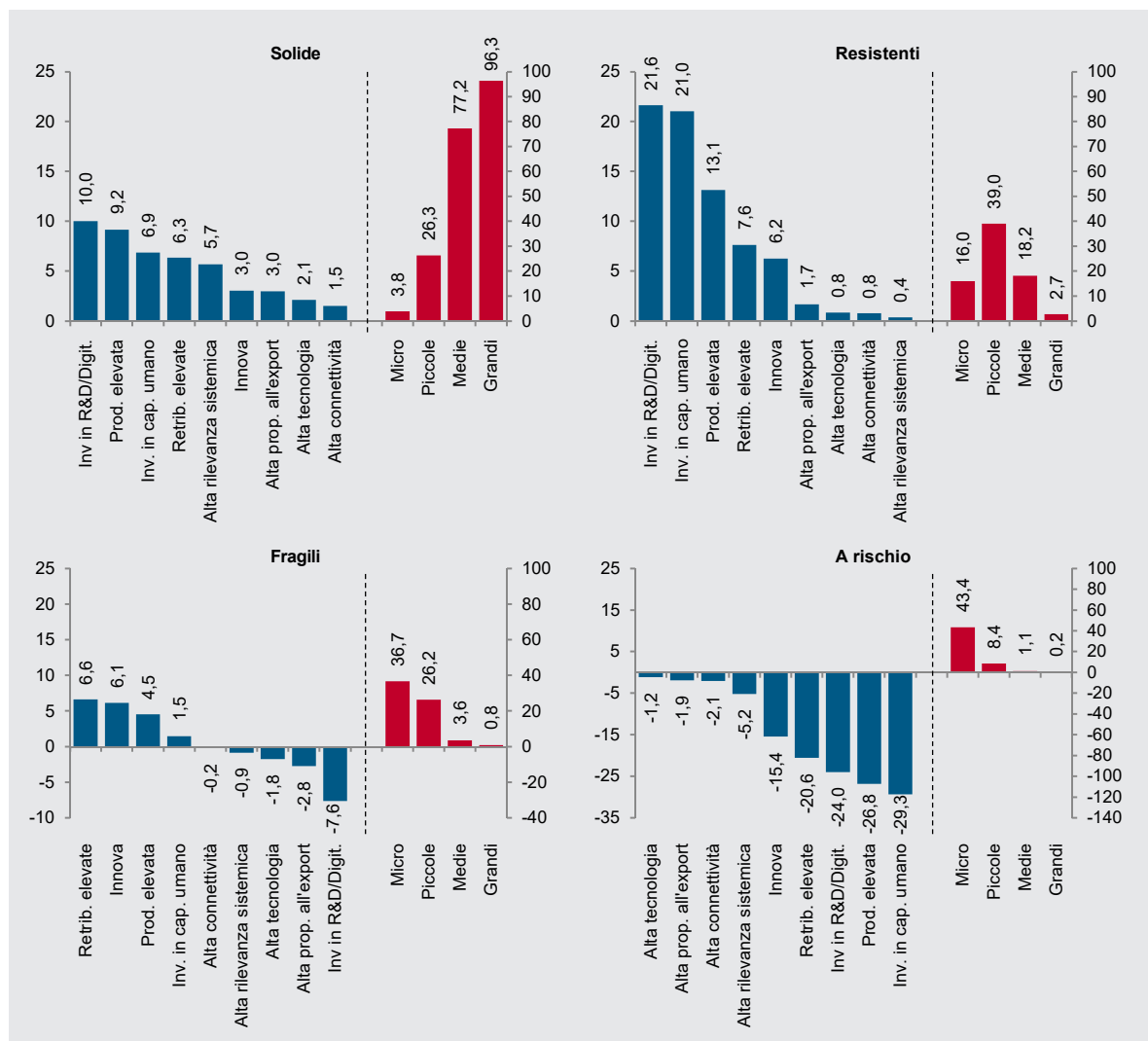
Con riferimento alle attività industriali, gli orientamenti strategici assunti prima della pandemia risultano rilevanti per la capacità di resilienza alla crisi: tutti i fattori qui considerati aumentano la probabilità di appartenere alle classi Solide e Resistenti, sebbene in misura molto differenziata (Figura 4.9). In particolare, avere investito in ricerca e sviluppo e digitalizzazione, avere investito in capitale umano e avere conseguito livelli di produttività superiori alla media settoriale rendono più probabile essere Resistenti – rispetto all'assenza di tali investimenti – rispettivamente di 21,6, 21,0 e 13,1 punti percentuali; gli stessi tre fattori incidono in misura notevolmente inferiore (+10,0, +9,2 e +6,9 punti percentuali) sulla probabilità di risultare strutturalmente Solide. Tale differenza riflette la forte caratterizzazione dimensionale della capacità di risposta delle imprese allo *shock*. Oltre il 96 per cento delle imprese di maggiore dimensione (con almeno 250 addetti) e oltre il 77 per cento di quelle medie (da 50 a 249 addetti), infatti, presenta caratteristiche di solidità; la percentuale di grandi e medie imprese Resistenti è invece molto più contenuta (2,7 e 18,2 per cento rispettivamente; cfr. parte destra della Figura 4.9).

Al contrario, le condizioni di fragilità e di rischio caratterizzano in misura considerevole le imprese industriali di minori dimensioni: circa l'80 per cento delle micro imprese (3-9 addetti) appartiene a queste due classi, così come circa il 35 per cento delle piccole (10-49 addetti). L'impatto dei profili strategici e di *performance* sulla probabilità di appartenere alla classe di imprese Fragili è, in generale, di modesta entità: retribuzioni dei dipendenti più elevate della media e investimenti in innovazione contribuiscono in misura pari a +6,6 e +4,5 punti percentuali. Questi stessi elementi, tuttavia, sono assai più rilevanti nell'abbassare la probabilità di trovarsi in una condizione di rischio operativo (rispettivamente -20,6, e -15,4 punti); gli investimenti in capitale umano e livelli di produttività superiore alla media settoriale sono i fattori che rivestono il maggior peso nel ridurre tale probabilità (-29,3 e -26,8 punti percentuali).

5 L'analisi è stata effettuata attraverso la stima di un modello logit multinomiale, nel quale la variabile dipendente è rappresentata dall'appartenenza a uno dei quattro gruppi di solidità strutturale. Le relazioni sono state stimate separatamente per il comparto industriale e per quello dei servizi.



Figura 4.9 Profili strategici e di performance per classe di solidità strutturale e distribuzione della solidità strutturale tra le classi di addetti - **INDUSTRIA**. Anno 2018 (scala sx: contributi alla probabilità di appartenenza alla classe; punti percentuali; scala dx: distribuzione; valori percentuali)



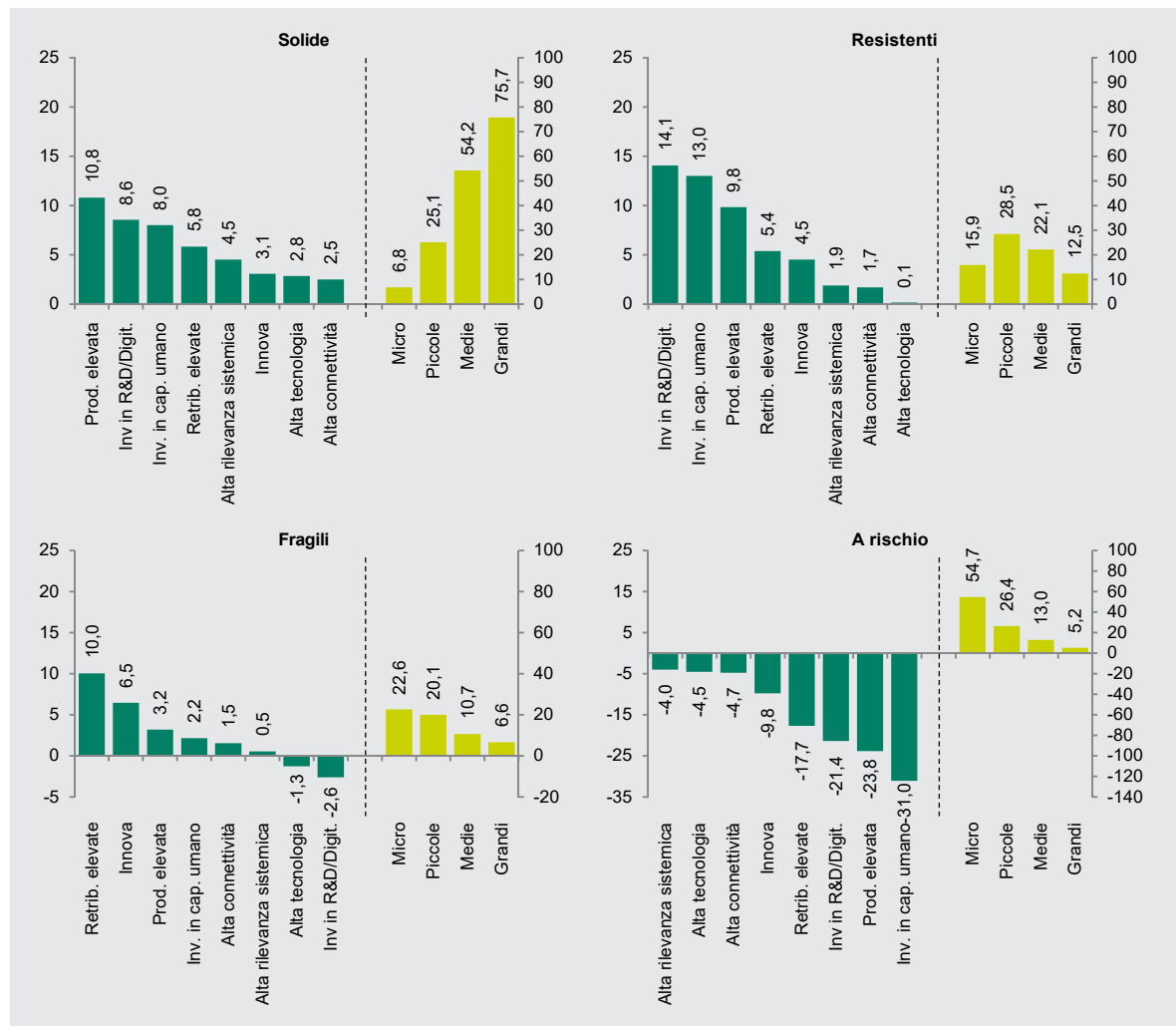
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese, Frame-Sbs, Seconda Edizione Indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

Per quanto riguarda i comparti dei servizi, la componente dimensionale associata alla condizione di solidità strutturale è ancora una volta molto marcata, ma con evidenti differenze rispetto all'industria (Figura 4.10): da un lato risultano Solide tre quarti delle unità di grandi dimensioni, a fronte della quasi totalità nel comparto industriale; dall'altro, appare a Rischio Strutturale oltre la metà delle imprese con meno di 10 addetti (il 54,7 per cento), mentre nel settori dell'industria tale percentuale è relativamente più contenuta (43,4 per cento). La graduatoria delle strategie di impresa che favoriscono una condizione di solidità non differisce da quelle del settore industriale e anche il loro impatto quantitativo appare del tutto simile. Una specificità riguarda le imprese a Rischio: in questa classe l'incidenza delle micro imprese è massima (54,7 per cento del totale), così come la rilevanza degli investimenti in capitale umano, che aumentano di 31 punti percentuali la probabilità di evitare una condizione di questo genere rispetto a chi non ha investito. Questo stesso elemento, inoltre, risulta tra i più significativi anche per determinare l'appartenenza al gruppo delle imprese Resistenti (+13 p.p.) e



Solide (+8 p.p.). Analogamente, per le imprese dei servizi l'investimento in ricerca e sviluppo e digitalizzazione diminuisce molto (di 21,4 punti) la probabilità di essere a Rischio e poco (2,6 punti) quella di essere strutturalmente fragile. Inoltre, costituisce la strategia più rilevante (+14,1 p.p.) associata a una condizione di resistenza (così come incrementa di 8,6 p.p. anche la probabilità di solidità).

Figura 4.10 Profili strategici e di performance per classe di solidità strutturale e distribuzione della solidità strutturale tra le classi di addetti - SERVIZI. Anno 2018 (scala sx: contributi alla probabilità di appartenenza alla classe; punti percentuali; scala dx: distribuzione; valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese, Frame-Sbs, Seconda Edizione Indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

In sintesi, l'analisi evidenzia l'importanza di alcune strategie attuate dalle imprese nell'aumentare il proprio grado di solidità e resilienza rispetto agli effetti di una crisi economica di natura esogena di ampia portata, quale quella determinata dalla pandemia. In particolare, per i settori industriali appare rilevante l'aver investito in ricerca e sviluppo e in digitalizzazione, l'aver raggiunto livelli di produttività superiori alla media settoriale e avere perseguito, più di altri, un miglioramento qualitativo del capitale umano. Quest'ultima tipologia di investimenti, inoltre, emerge come il fattore che ha il maggiore effetto nello scongiurare condizioni di rischio strutturale nei servizi.

La peculiarità della crisi in corso, che ha colpito in misura molto diversificata imprese, settori e territori, è stata particolarmente selettiva nei confronti delle unità produttive di più piccola dimensione, per le quali l'attuazione di strategie virtuose nel periodo precedente la crisi ha sicuramente contribuito a evitare condizioni di rischio grave, ma senza garantire, di per sé, solidità o resistenza. Queste ultime caratteristiche tendono invece a costituire una prerogativa delle imprese medie e grandi, per le quali le maggiori dimensioni hanno comunque permesso una migliore gestione dello *shock* pandemico, di natura imprevista e imprevedibile, diminuendo quindi l'importanza relativa delle strategie, sia pure virtuose, intraprese negli anni pre-crisi.

4.3 LA DIGITALIZZAZIONE NELLE IMPRESE

Le tecnologie digitali nell'ultimo anno sono state essenziali per la prosecuzione delle attività produttive e l'erogazione di servizi pubblici, soprattutto nei periodi interessati dalle misure di limitazione degli spostamenti imposte dal *COVID-19*. Se la rapidità della loro diffusione ed evoluzione le ha rese già da tempo un asset importante per l'attività delle imprese, oggi rappresentano una componente strategica sia per il mantenimento della competitività attraverso l'innovazione, sia per l'evoluzione dei sistemi produttivi verso una maggiore sostenibilità.

Per questi motivi la Commissione Europea ha previsto che, nei propri programmi nazionali, gli stati membri destinino a investimenti per la digitalizzazione almeno il 20 per cento degli 806 miliardi di euro di sovvenzioni e crediti che nel periodo 2021-2026 saranno erogati nell'ambito del Programma *Next Generation EU* (NGEU)⁶. L'Italia, che del NGEU è il principale beneficiario insieme alla Spagna, ha destinato a progetti di digitalizzazione circa il 27 per cento dei 235 miliardi di risorse comprese nel proprio *Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza* (222 mld) e nei fondi *React-Eu* (13 mld), considerando in questa quota anche le azioni in cui le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) sono una leva abilitante per gli altri assi portanti del Programma (transizione ecologica, creazione di infrastrutture per una mobilità sostenibile, istruzione e ricerca, inclusione e coesione e alla salute)⁷.

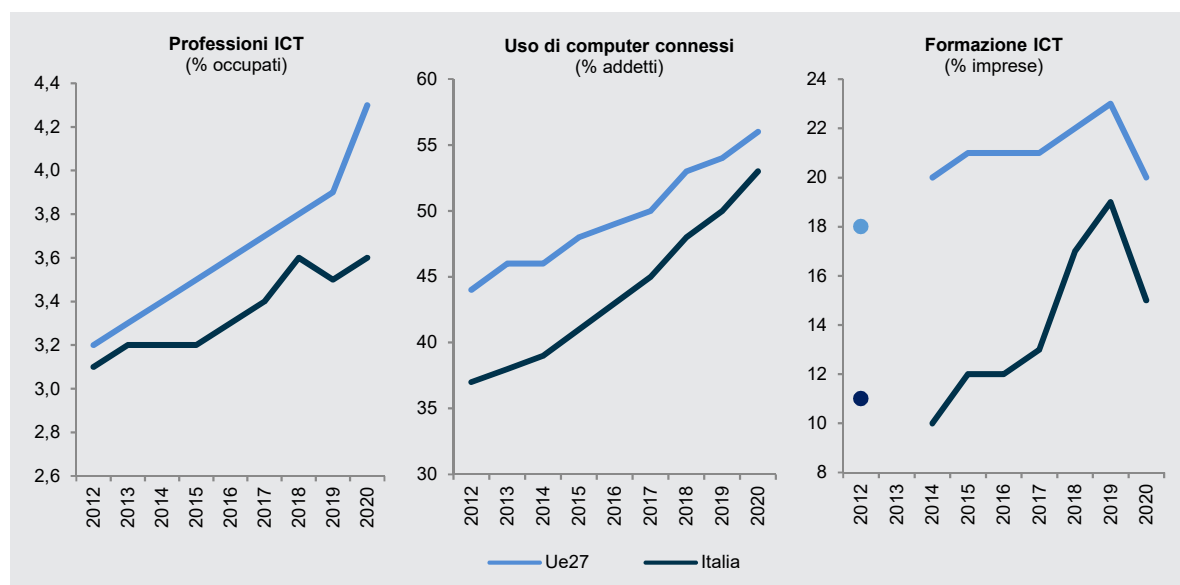
Si tratta di una scommessa importante, che amplia considerevolmente le azioni già messe in atto negli ultimi anni (in particolare il piano Industria 4.0) e mira a colmare il ritardo del nostro paese rispetto all'Ue27 in diversi ambiti di applicazione, in particolare nella disponibilità e nell'impiego di risorse umane con competenze adeguate al loro uso, sintetizzato dalla quarantunesima posizione in Europa nella graduatoria del *Digital Economy and Society Index - DESI*.

La pervasività raggiunta dalle ICT nell'economia può essere esemplificata dalla crescita vigorosa dell'incidenza delle professioni ICT, che ha raggiunto nel 2020 il 4,3 per cento dell'occupazione totale nell'Ue27 (ma solo il 3,6 per cento in Italia); tra le imprese con più di 10 addetti, oggi più della metà del personale usa quotidianamente computer connessi a Internet nell'attività lavorativa (il 56 per cento nell'Ue27 e il 53 per cento in Italia); in controtendenza, nel 2020, è invece scesa la quota di imprese che ha svolto formazione ICT (pari al 15 per cento in Italia e al 20 per cento nell'Ue), con un forte calo rispetto all'anno precedente. (Figura 4.11).

6 Nelle due aree strategiche più legate alle imprese delle competenze e della trasformazione digitale, gli obiettivi europei per il 2030, delineati nella Comunicazione della Commissione 2030 *Digital Compass: the European way for the Digital Decade*, comprendono: la crescita dagli attuali 8,5 fino a 20 milioni degli specialisti nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (con un aumento della componente femminile); portare dal 57 al 75 per cento la quota cumulata di imprese che utilizza cloud, big data e intelligenza artificiale; fare in modo che 9 PMI su 10 raggiungano almeno un livello di intensità digitale di base, definita nel *Digital Intensity Index* come l'uso di almeno 4 su 12 tecnologie funzionali a diverse aree di impiego [cfr. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX_per_centto3A52021DC0118].

7 Si tratta di 191,5 miliardi di euro potenzialmente distribuiti dal RFF (che copre il 90 per cento del NGEU), dei quali 122,6 di prestiti e 68,9 di finanziamento comunitario, più 13,5 miliardi (su 50,1 totali) del fondo *React-Eu* nel biennio 2021-22, ai quali vanno aggiunti 30,6 miliardi di stanziamento proprio dello stato italiano. Si veda il primo paragrafo del capitolo 5.

Figura 4.11 Diffusione delle professioni ICT tra gli occupati, dell'uso quotidiano di computer connessi tra gli addetti delle imprese e della formazione ICT tra le imprese in Italia e nell'Ue27. Anni 2012-2020 (valori percentuali)



Fonte: Eurostat, *Labour Force Survey* (professionisti ICT) e Indagine comunitaria sull'uso delle ICT nelle imprese

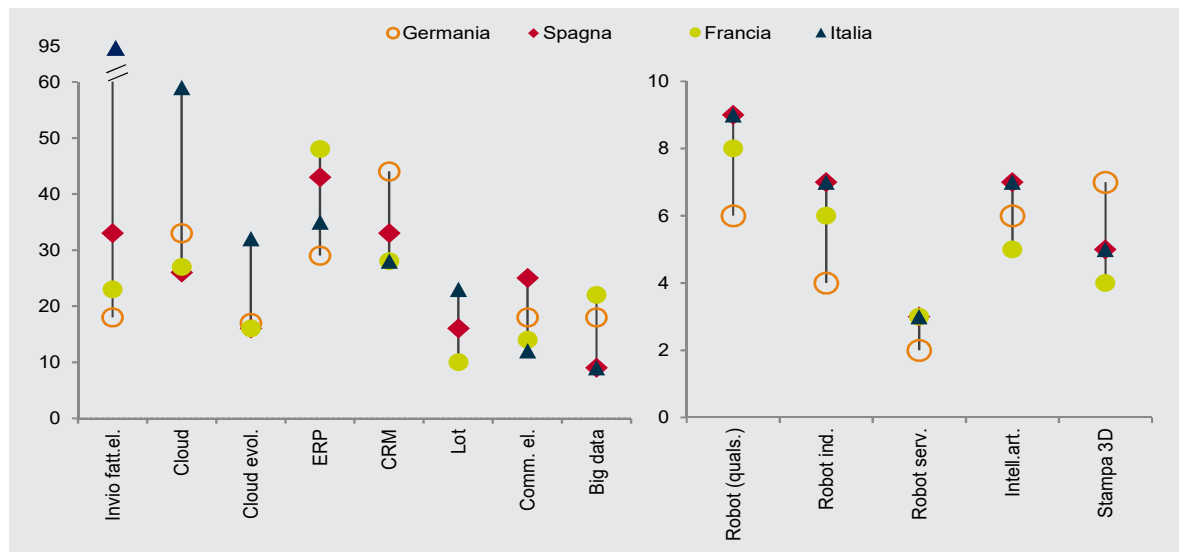
I tre indicatori ora citati rivelano come le imprese italiane nel corso degli ultimi dieci anni abbiano recuperato quasi interamente il divario nella digitalizzazione di base (uso di computer connessi da parte degli addetti) e, fino alla caduta del 2020, parte del ritardo nell'offerta di formazione per migliorare le competenze digitali della forza lavoro.

D'altra parte, l'incidenza relativamente modesta degli occupati in professioni ICT sul totale segnala una carenza sistemica, che riguarda sia le imprese sia la pubblica amministrazione. Tale carenza rimanda alla debolezza della domanda di servizi specialistici nell'economia – una leva per l'efficacia nell'uso degli strumenti a disposizione – che è aggravata dalla scarsità di risorse umane qualificate dal lato dell'offerta: nel 2020 meno del 40 per cento degli occupati in professioni ICT in Italia disponeva di una formazione universitaria, contro il 66 per cento per l'insieme dell'Ue27. Inoltre, se si considera la crescita in termini di unità di personale anziché in quota sull'occupazione totale, la distanza con le altre principali economie dell'Ue27 appare ancora maggiore: a confronto col 2012, nel 2020 il numero di specialisti è aumentato di circa il 77 per cento in Francia, il 50 per cento in Germania, il 35 per cento in Spagna e solo il 18 per cento in Italia (nell'Ue27 solo la Grecia ha registrato una crescita minore, con il 16 per cento).

4.3.1 La transizione digitale nelle imprese e il ruolo delle politiche

Lo stato dell'arte della digitalizzazione nel sistema delle imprese può essere tratteggiato considerando la diffusione delle ICT finalizzate alla gestione dei flussi informativi (all'interno e con l'esterno) e alla valorizzazione dell'informazione disponibile (*Big data*), l'acquisizione di servizi *cloud* semplici (posta elettronica, spazio di archiviazione) ed evoluti (capacità di calcolo, applicativi aziendali), il commercio elettronico, l'impiego di strumenti di automazione (dalla robotica alla comunicazione *Machine to machine* - M2M), le tecnologie emergenti dell'intelligenza artificiale e della stampa 3D (Figura 4.12).

Figura 4.12 Diffusione di alcune tecnologie digitali nelle imprese in Italia e nell'Ue27. Anno 2020 (a) (incidenza percentuale nelle imprese con almeno 10 addetti)



Fonte: Eurostat, Indagine comunitaria sull'uso delle ICT nelle imprese

(a) I dati per "Big Data", Software di gestione aziendale (ERP; CRM), invio di fatture in formato elettronico, Stampa 3D e commercio elettronico si riferiscono al 2019.

Lungo queste dimensioni la digitalizzazione delle imprese italiane con almeno 10 addetti è disomogenea rispetto all'Ue27 e alle altre grandi economie che la compongono, con elementi di debolezza e ambiti in cui l'adozione delle tecnologie oggi è relativamente più diffusa, anche grazie all'azione delle politiche.

In questa seconda componente, si segnala l'uso di servizi *cloud*, spinto in tutti i paesi dalla crisi sanitaria, che li ha resi indispensabili per condividere dati e utilizzare applicativi da luoghi diversi dal lavoro. Per l'Ue nel suo insieme, le imprese utilizzatrici sono cresciute dal 24 per cento nel 2018 al 36 per cento nel 2020, e dal 13 al 21 per cento per l'acquisto di servizi evoluti (software aziendale, potenza di calcolo). In Italia l'aumento è stato ben maggiore, dal 23 al 59 per cento per l'insieme dei servizi *cloud* (collocando il paese al terzo posto dopo Svezia e Finlandia) e dall'11 al 32 per cento per i servizi evoluti. Su questa tendenza positiva ha influito il piano *Industria 4.0* contenuto nella Legge di Bilancio 2019 che, per la prima volta, ha consentito di detrarre dalle imposte il 140 per cento dei canoni annuali pagati per utilizzare software per Impresa 4.0 su piattaforme *cloud*.

Le politiche hanno favorito l'uso delle tecnologie digitali anche nell'automazione degli scambi di documenti commerciali attraverso l'emissione di fatture elettroniche. In questo caso, l'obbligo introdotto con gradualità e alcune premialità dalla legge di bilancio 2018 hanno portato nel 2019 le imprese italiane in vetta alla graduatoria europea (95 per cento), mentre la fatturazione elettronica è utilizzata da poco più del 30 per cento delle imprese spagnole, e da circa un quinto di quelle francesi e tedesche.

Le imprese italiane risultano in posizione avanzata anche nell'uso di sistemi e dispositivi interconnessi a controllo remoto (Internet delle cose - IoT, oggetto di incentivi nell'ambito del piano *Industria 4.0*), in linea con la media europea nell'uso di alcuni strumenti di intelligenza artificiale e nella robotica (dove la diffusione relativamente elevata evidenziata dai dati è compensata da una relativa minore intensità d'impiego).

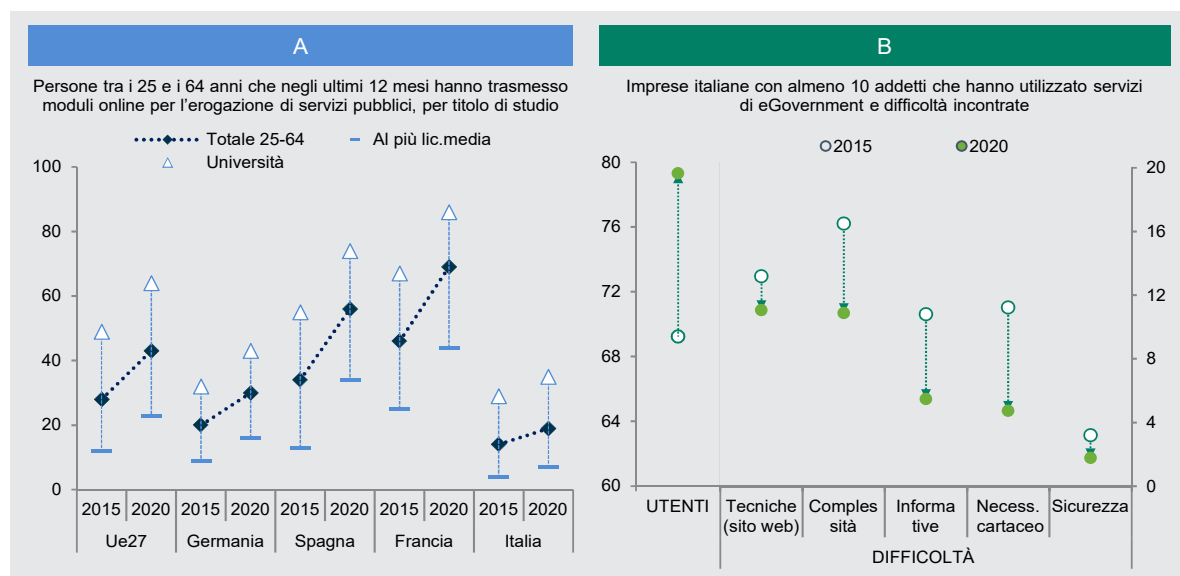
Di converso, tra gli ambiti nei quali si osserva un ritardo di adozione si segnalano l'attività di commercio elettronico, col 12 per cento delle imprese che nel 2019 aveva realizzato vendite online pari ad almeno l'1 per cento del proprio fatturato, un terzo in meno rispetto al livello

medio dell'Ue27. Poco diffuso è anche l'uso di tecniche di analisi di grandi volumi di dati (*Big data*) per estrarne informazioni utili all'attività d'impresa. L'analisi dei big data nel 2019 era praticata dal 9 per cento delle imprese italiane e spagnole con almeno 10 addetti, contro il 18 per cento di quelle tedesche e il 22 per cento di quelle francesi. Il ritardo nella diffusione (e nel volume di fatturato) del commercio elettronico negli anni più recenti è andato riducendosi, soprattutto con l'affermarsi delle vendite realizzate per mezzo di piattaforme di intermediazione. L'impiego delle tecniche dell'analisi di dati richiede la disponibilità di personale qualificato e un'organizzazione e un management in grado di valorizzare queste informazioni ed è ovunque in rapida crescita. Esso si è diffuso molto meno in Italia e Spagna, riflettendo la presenza di vincoli che con maggior difficoltà possono essere superati.

Va considerata, infine, la fruizione di servizi pubblici online (*eGovernment*). In questo ambito, la possibilità di confronti internazionali basati su dati forniti dalla statistica ufficiale è limitata all'utilizzo di tali servizi da parte dei cittadini. In Italia, a inizio 2020, circa il 19 per cento degli individui tra i 25 e i 64 anni aveva utilizzato un servizio pubblico online, contro il 43 per cento per l'insieme dei paesi Ue27 e, relativamente al 2019, quasi il 70 per cento in Francia (Figura 4.13.A). Anche se l'uso del servizio online include elementi non quantificabili (facilità di svolgimento delle stesse operazioni in presenza, minor necessità di interagire con le amministrazioni pubbliche, preferenze individuali), il divario con la media Ue è molto elevato, si è ampliato rispetto al 2015 e sussiste anche nel caso degli adulti con un titolo universitario – elemento che, in altri casi, attenua molto i divari d'uso con gli altri paesi – segnalando un probabile problema di qualità dell'offerta dei servizi.

Nel caso delle imprese, d'altra parte, rispetto al 2015 in Italia si è registrata una crescita sostanziale nell'uso dei servizi pubblici online e una parallela riduzione dell'incidenza delle difficoltà incontrate, a indicazione di una maggior dimestichezza degli utenti e, insieme, di un ampliamento e miglioramento dell'offerta che, tuttavia, rimane molto ineguale tra le amministrazioni, soprattutto a livello territoriale (Figura 4.13.B)⁸.

Figura 4.13 La diffusione dei servizi di *eGovernment* nell'Ue27 e in Italia. Anni 2015 e 2020 (valori percentuali)



Fonte: Eurostat, Indagine comunitaria sull'uso delle ICT presso famiglie e individui (Francia, 2019 anziché 2020) e Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nelle imprese

8 Sui servizi erogati dagli enti locali alle imprese, si rimanda alla recente Audizione dell'Istat presso la Commissione parlamentare bicamerale per la semplificazione, disponibile all'indirizzo <https://www.istat.it/it/archivio/257901>.

4.3.2 Digitalizzazione delle imprese e crisi sanitaria

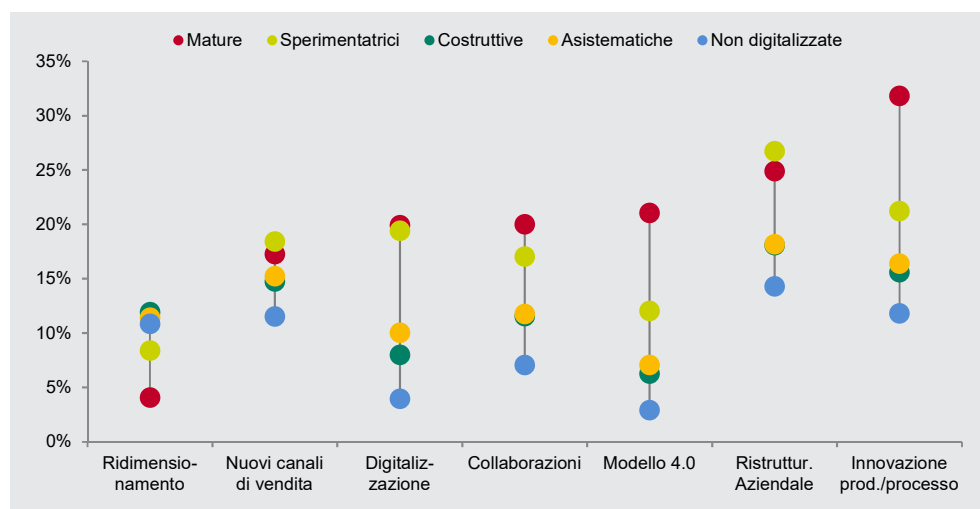
I processi di digitalizzazione, come accennato sopra, sono stati accelerati dall'emergenza sanitaria, in particolare per la comunicazione interna all'impresa. Per quanto riguarda le conseguenze economiche della crisi, un'attenzione particolare – per gli effetti che si potrebbero osservare nel medio-lungo periodo – va dedicata alla rapida evoluzione dei processi di digitalizzazione, automazione e diffusione delle attività commerciali online. Si tratta di fenomeni che non sono stati sinora misurati in dettaglio dalla statistica ufficiale ma che hanno acquisito un ruolo strategico nelle attività delle imprese sia per garantire una virtualizzazione delle attività aziendali durante la fase pandemica, sia per accelerare i processi di recupero nella situazione successiva.

Sulla base del censimento permanente delle unità economiche, l'Istat ha descritto con un elevato dettaglio come le imprese stavano affrontando – tra 2018 e 2019, ovvero in un periodo pre-crisi – la sfida della digitalizzazione (Istat, 2020c). In particolare, sono stati individuati diversi profili di impresa definiti a partire dalla combinazione di soluzioni tecnologiche infrastrutturali e applicative tra loro complementari. Con riferimento alle imprese con almeno dieci addetti, il grado di digitalizzazione precedente l'emergenza sanitaria appariva fortemente differenziato, dando luogo a cinque insiemi ben caratterizzati:

- il 22,5 per cento delle imprese – definite *non digitalizzate* – che dichiarava di non aver effettuato nessun investimento in tecnologie digitali;
- il 22,2 per cento delle imprese – definite *asistematiche* – che si era dotata di una infrastruttura di base (PC, connessione Internet, ecc.) e di almeno un software gestionale (es. contabilità);
- il 35,2 per cento – definite *costruttive* – che utilizzava anche alcune applicazioni avanzate, come la connessione Internet in mobilità, e aveva previsto investimenti per la sicurezza informatica;
- il 17,1 per cento che rientrava nel gruppo più dinamico – definito delle *sperimentatrici* – con applicazioni avanzate del digitale in diversi processi aziendali e uso dei *big data*;
- infine, il 3,0 per cento che costituiva l'insieme delle imprese digitalmente *mature*, caratterizzate da applicazioni digitali estese a tutti i processi aziendali.

A fine 2020 è stato chiesto a un ampio campione della stessa popolazione di imprese, tra quelle che sono state in grado di mantenere un livello di attività non inferiore del 10 per cento a quello del periodo pre-crisi, quali strategie avessero adottato per rispondere all'emergenza e pianificare la loro attività nel 2021 e oltre. Considerando sia strategie difensive, sia di rilancio o espansione, il quadro – in relazione ai gruppi descritti, basati sul livello di digitalizzazione precedente – conferma una maggiore reattività delle imprese più strutturate, anche dal punto di vista tecnologico (Figura 4.14).

Figura 4.14 Strategie adottate dalle imprese con almeno 10 addetti per rispondere all'emergenza sanitaria secondo il loro grado di digitalizzazione pre-crisi. Anni 2018 (classificazione) e 2020 (strategie)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, prima edizione del Censimento permanente sulle imprese e seconda edizione dell'indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

Solo il 4,1 per cento delle imprese digitalmente mature ha dovuto affrontare un ridimensionamento delle attività, contro quote più che doppie di imprese nelle altre categorie. Tra queste ultime, le imprese definite asistematiche e costruttive – ovvero quelle che avevano già avviato un processo di trasformazione digitale – hanno sofferto per la crisi più delle imprese non digitalizzate (rispettivamente 11,4 e 11,9 per cento impegnate in un ridimensionamento, rispetto al 10,9 per cento delle non digitalizzate).

Differenze minori si sono osservate nello sviluppo di nuovi canali di vendita (o di fornitura e consegna). Le imprese che hanno potuto perseguire la commercializzazione online – in relazione alla loro specializzazione produttiva e alle caratteristiche del loro mercato – presentano un'incidenza ridotta (14,9 per cento in totale); queste, inoltre, non sono fortemente differenziate per capacità tecnologica, poiché tali soluzioni non richiedono grandi investimenti e competenze (pur conferendo un vantaggio nel caso delle sperimentatrici e digitalmente mature).

In generale, le imprese con maggiori capacità tecnologiche:

- intendono accelerare (circa 20 per cento dei casi), nonostante la crisi, i processi interni di digitalizzazione (ovvero, di dematerializzazione della documentazione e di automazione dei processi aziendali);
- confermano, nella misura in cui abbiano acquisito sufficienti competenze, il loro orientamento all'adozione di un modello organizzativo 4.0, fortemente digitalizzato;
- sono attive nella ricerca di collaborazioni e partnership con soggetti esterni.

Due strategie emergono, infine, come particolarmente rilevanti per le imprese nell'immediato futuro:

- una ristrutturazione, in termini di riorganizzazione dei processi e degli spazi di lavoro (o spazi commerciali), spesso conseguenza diretta dell'emergenza sanitaria;
- un ulteriore sforzo di innovazione, indirizzato alla produzione di nuovi beni, all'offerta di nuovi servizi o l'adozione di nuovi processi produttivi.

La prima strategia vede le imprese sperimentatrici fortemente impegnate a consolidare gli investimenti effettuati già in periodo pre-crisi. Sul lato dell'innovazione, invece, emerge con evidenza il vantaggio comparato acquisito, rispetto agli altri gruppi di imprese, dalle unità digitalmente mature che sono d'altronde, in molti casi, anche le imprese di maggiore dimensione e solidità finanziaria.

Lo sviluppo della comunicazione con la clientela e i nuovi canali di commercializzazione

Tra le aree in cui l'impatto della crisi è stato più evidente figurano quelle della vendita al dettaglio e della fornitura di servizi a famiglie e persone⁹. In alcuni casi, si tratta di attività già interessate da intensi processi di digitalizzazione; in altri casi, invece, il ricorso a soluzioni tecnologiche online ha rappresentato il modo più immediato per rispondere a un imprevisto stato di emergenza. In un contesto in cui l'e-commerce è esploso in tutti i Paesi, e anche in Italia nel corso del 2020, una questione cruciale è se tale evoluzione verso canali alternativi di commercializzazione, o l'adozione di modalità di vendita multicanale, siano da considerare fenomeni temporanei o strutturali.

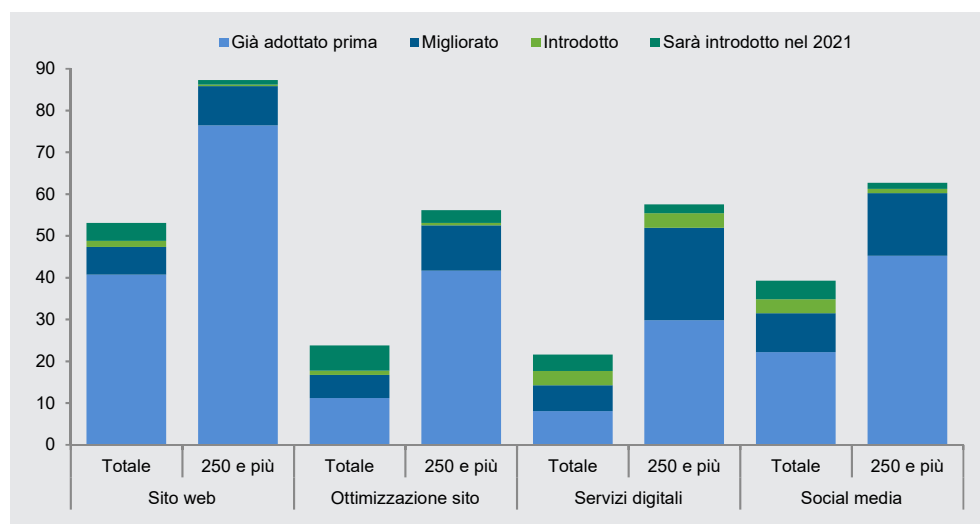
L'Istat ha condotto una valutazione delle attività in corso presso le imprese italiane nella seconda metà del 2020. Il primo tema affrontato è stato quello dello sviluppo di nuove modalità di comunicazione con la clientela, per poi considerare l'utilizzo di nuovi canali di commercializzazione.

Riguardo all'influenza della crisi sanitaria sulle comunicazioni con la clientela (un tema che il distanziamento sociale e la quarantena hanno reso critico anche per le imprese non appartenenti al settore del commercio), l'indagine ha colto la reazione delle imprese con riferimento all'apertura/miglioramento del sito web aziendale (esclusa la funzione di e-commerce), all'acquisto di servizi esterni di ottimizzazione della presenza sul web, all'offerta di servizi web dedicati alla clientela, all'attività sui social media (Figura 4.15). Un aspetto cruciale di questi strumenti è rappresentato dalla possibilità di generare un flusso di informazioni su caratteristiche, preferenze e aspettative della clientela che – adeguatamente raccolte ed elaborate – sono da considerare, anche per le micro-imprese, un cruciale asset produttivo nella fase di ripresa post-COVID.

I dati per classe di addetti mostrano dinamiche assai differenziate per queste quattro funzioni. Riguardo al sito web e alle sue funzioni di comunicazione si deve tenere conto che i tassi di diffusione erano già elevati prima della crisi (41 per cento in totale, 76 per cento tra le grandi imprese) e che l'esigenza delle imprese è stata prevalentemente quella di una sua ottimizzazione (7 per cento delle imprese in media). Non ha una rilevanza secondaria la previsione per il 2021 di un'ulteriore estensione della presenza sul web da parte delle micro-imprese (+5 per cento con un obiettivo totale, a fine 2021, del 47 per cento di micro-imprese con sito web ottimizzato per la comunicazione con la clientela).

9 Un quadro macroeconomico del fenomeno a livello internazionale, con relative implicazioni di *policy*, è fornito da OCSE (<https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/e-commerce-in-the-time-of-covid-19-3a2b78e8/>) e UNCTAD (https://unctad.org/system/files/official-document/dt1stict2020d13_en_0.pdf). I dati sull'e-commerce disponibili presso Eurostat e la maggior parte degli Istituti di statistica europei si riferiscono all'anno 2019 (sulla base della rilevazione europea *ICT usage and e-commerce in enterprises* 2020). Dati più recenti provengono da rilevazioni *ad hoc* prodotte da istituzioni della statistica ufficiale, indagini statistiche di soggetti privati (es. <https://it.godaddy.com/blog/pmi-digital-index-2020/>; <https://www.postnord.se/siteassets/pdf/rapporter/e-commerce-in-europe-2020.pdf>) o dati web diffusi da società operanti nel settore tecnologico (es. consorzionetcomm.it; similarweb.com; alexa.com; semrush.com; irpcommerce.com; emarketer.com; hootsuite.com; ecc.).

Figura 4.15 Adozione di strumenti o servizi per facilitare la comunicazione con la clientela in relazione all'emergenza sanitaria. Imprese con almeno 3 addetti, per classe di addetti. Anno 2020 (valori percentuali)



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

La qualità dei siti web aziendali è un aspetto spesso trascurato dalle imprese ma essenziale per rendere efficaci tali strumenti di comunicazione. Per questo scopo, oltre a fornire agli utenti una esperienza di navigazione semplice e finalizzata ai loro interessi, è anche sempre più avvertita l'esigenza di risultare visibili nei motori di ricerca. Ne consegue il crescente ricorso a imprese specializzate per curare la qualità e, soprattutto, la visibilità della presenza sul web. Si tratta evidentemente di un investimento di tipo intangibile comune tra le grandi imprese (42 per cento, corrispondente a più di metà delle grandi imprese con un sito web) e utilizzato, in media, soltanto da un quarto delle imprese con sito web prima della pandemia. La crisi ha dato sicuramente un impulso alla diffusione di questi strumenti (si prevede, in media, più che un raddoppio per fine 2021) pur in presenza di una persistente sottovalutazione dell'importanza di disporre di un sito web accattivante e facilmente individuabile (tre quarti delle imprese con almeno 3 addetti si sono dichiarate non interessate a queste tecniche di ottimizzazione).

Un tema che è significativamente cresciuto nella consapevolezza delle imprese durante la crisi è quello dell'offerta di servizi digitali dedicati alla clientela¹⁰. Esempi comuni nell'esperienza dei mesi trascorsi in quarantena riguardano l'offerta pervasiva di *newsletter*, *tutorial online*, *webinar*, corsi a distanza, consulenze via web e servizi simili, spesso offerti gratuitamente dalle imprese al fine di mantenere i contatti e fidelizzare la propria clientela anche in una fase di distanziamento sociale. Secondo la rilevazione dell'Istat le imprese erano in grado di offrire questi servizi alla clientela, prima della pandemia, in misura assai limitata (8 per cento, in media). Secondo le intenzioni espresse, l'incidenza di unità produttive in grado di offrirli si triplicherebbe alla fine del 2021, anche se con rilevanti differenze tra le varie classi di addetti (58 per cento per le grandi imprese, 19 per cento per le microimprese).

¹⁰ Il tema è presente in misura crescente nell'offerta di consulenza per servizi di digitalizzazione. Si veda, ad esempio: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/consumer-business/deloitte-nl-the-digital-transformation-of-customer-services.pdf>.

Assai più diffusa è la consapevolezza delle imprese, almeno di quelle che servono clienti finali, dell'importanza di una gestione efficace della propria presenza sui *social media* (Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, ecc.). Tali canali permettono un'interazione diretta e immediata con i clienti e consentono di alimentare il rapporto con essi mediante la costante offerta di promozioni, occasioni di acquisto, organizzazione di eventi anche virtuali, creazione di *communities*, ecc. Già prima della pandemia, il 45 per cento delle grandi imprese usava i canali social, mentre un ulteriore 15 per cento ne ha perfezionato l'utilizzo durante l'emergenza sanitaria: la previsione è che, a fine 2021, il loro utilizzo diventi uno standard per più del 60 per cento di imprese con oltre 250 addetti. Come per gli altri strumenti di comunicazione considerati, anche in questo caso l'adozione nelle imprese di minori dimensioni è assai più contenuta, ma durante la crisi l'incremento osservato è stato in media del 43 per cento.

Riguardo al fenomeno delle vendite online, alcuni dati sono costantemente presenti nel dibattito pubblico e riguardano la diffusione senza precedenti dei canali di acquisto virtuali nel periodo dell'emergenza anche in un Paese, come l'Italia, che in questo settore aveva accumulato ritardo rispetto ai suoi partner continentali¹¹.

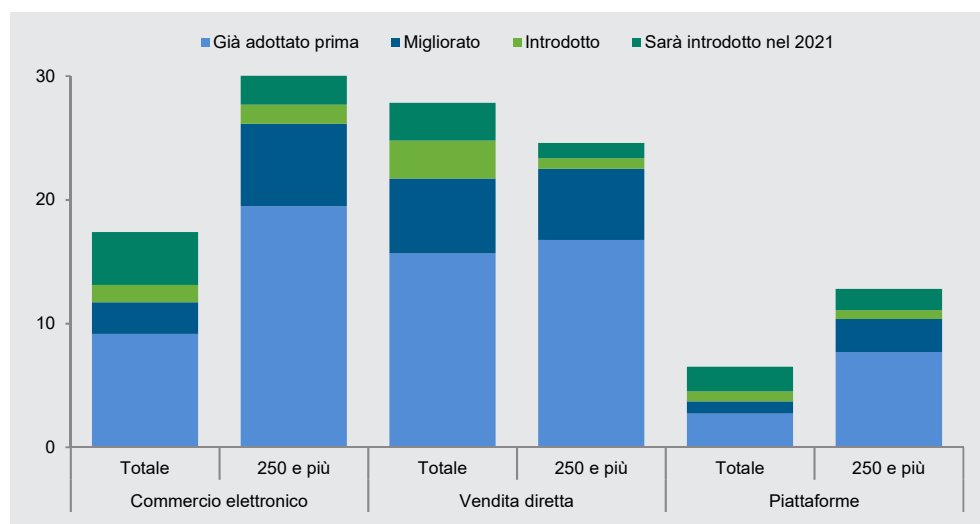
L'indagine Istat è focalizzata su un aspetto peculiare del processo, ovvero la tendenza delle imprese presenti su mercati tradizionali, ovvero 'fisici', di ampliare la propria offerta commerciali sui mercati online utilizzando almeno uno tra i canali disponibili: (a) utilizzo del proprio sito web per la vendita diretta di beni o servizi (e-commerce); (b) interazione con i clienti tramite comunicazioni dirette per definire le compravendite via Internet (es. e-mail, moduli online, Facebook, Instagram, ecc.); (c) vendita attraverso l'intermediazione di una o più piattaforme digitali (*marketplace* come Amazon o Ebay, oppure piattaforme per la vendita di servizi come il *food delivery* o assistenza tecnica o professionale).

In Italia l'e-commerce, prima della pandemia, era adottato dal 9,2 per cento delle imprese con almeno 3 addetti (Figura 4.16) ma tale quota sfiorava il 20 per cento nel caso delle grandi. L'incremento favorito dalla crisi – anche in questo caso, come per la comunicazione aziendale, più orientato a rendere operativi strumenti esistenti che ad acquisirne di nuovi – è stato nel complesso pari al 43 per cento, significativamente omogeneo in tutte le classi di addetti. Anche considerando le imprese che programmano di attivare siti web di e-commerce nel 2021, si conferma il ruolo della componente dimensionale: l'intenzione è espressa da quasi il 30 per cento delle grandi imprese con un sito di e-commerce, contro il 22-25 per cento delle piccole e medie imprese e il 16 per cento delle microimprese.



11 Il tema presenta alcune criticità in relazione a una misurazione affidabile del fenomeno. Tra i diversi aspetti metodologici da considerare, si deve tenere conto che almeno quattro aspetti possono essere oggetto di monitoraggio indipendentemente l'uno dall'altro. Dal lato della domanda, è significativo valutare quale percentuale della popolazione effettua acquisti sul web (e con quale frequenza) nonché stimare il valore totale delle relative transazioni: ad esempio, Eurostat stima che in Europa, nel 2020, circa il 70 per cento di individui con accesso al web abbiano effettuato degli acquisti online (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals). I cittadini europei possono però acquistare online da siti web esteri o, addirittura, non europei e, comunque, da fornitori di beni e servizi non europei. Ciò rende difficile rendere coerenti gli indicatori su clientela e giro d'affari con gli indicatori statistici sul grado di diffusione delle vendite online tra le imprese nazionali e sul relativo fatturato, anch'esso stimato da Eurostat (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics).

Figura 4.16 Utilizzo di nuovi canali di commercializzazione in relazione all'emergenza sanitaria, per classe di addetti. Imprese con almeno 3 addetti. Anno 2020 (valori percentuali)



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

Un'interessante evidenza emersa dalla rilevazione Istat condotta nel 2020 è stata quella della rilevanza dei contatti diretti (*peer-to-peer*) che le imprese stabiliscono con i propri clienti per definire dei contratti di acquisto. Oltre alle più tradizionali e-mail (che hanno soppiantato i fax per la trasmissione di offerte, preventivi o fatture), un ruolo crescente, soprattutto nel settore dei servizi, è svolto dai *social media*, impiegati come vere piattaforme commerciali. Prima dell'emergenza sanitaria questo canale di vendita era utilizzato dal 15,7 per cento delle imprese, e fino al 20,8 tra le unità con 10-49 addetti. L'incremento complessivo indotto dalla crisi è stato del 58,3 per cento in media, e pari al 64 per cento tra le microimprese. Nel 2021 circa il 28 per cento delle imprese dovrebbe poter usare questo canale commerciale, con il 32 per cento di quelle con 10-49 addetti.

Questo fenomeno si inserisce in quello più ampio della tendenza delle imprese a offrire ai propri clienti diverse possibilità per procedere all'acquisto di beni o servizi. Ciò spiega, almeno in parte, la bassa diffusione di una modalità di vendita – quella tramite piattaforma digitale – che sul lato della domanda raccoglie crescente interesse. Erano, infatti, soltanto il 2,7 per cento le imprese che prima della crisi offrivano i propri prodotti via piattaforma. Ovviamente, l'utilizzo di un intermediario comporta dei costi aggiuntivi che possono essere evitati mediante e-commerce o vendita diretta; questo potrebbe essere il motivo per cui l'emergenza non è riuscita a spingere un numero consistente di imprese a cercare nuovi clienti – anche all'estero – via piattaforma digitale. L'incremento è stato infatti dell'1,8 per cento, con un altro 2 per cento di imprese che prevede di utilizzare le piattaforme nel 2021. Durante l'anno corrente si prevede quindi che circa il 13 per cento delle grandi imprese effettuerà vendite su piattaforma, a fronte di circa il 10 per cento per le imprese con 50-249 addetti, circa l'8 per cento per le imprese con 10-49 addetti e circa il 6 per cento per le microimprese.

Confrontando le dinamiche del fatturato generato dai tre canali commerciali online considerati con il canale *offline* per l'anno 2019 e – sulla base delle previsioni fornite dalle imprese rispondenti – per gli anni 2020 e 2021, si può valutare il grado di sostituzione effettivo e previsto dei canali online rispetto a quello tradizionale. L'analisi non avrebbe senso per le sole imprese che vendono online perché la composizione dei diversi segmenti di imprese che utilizzano le singole modalità di vendita non è omogenea. L'esercizio è stato quindi condotto per l'intera popolazio-



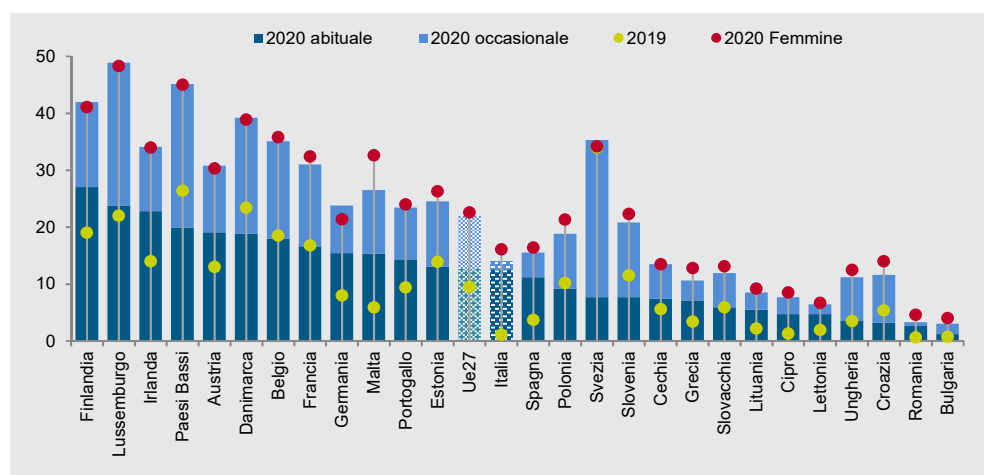
ne delle imprese, suddivisa per classe di addetti. I risultati mostrano che il grado di sostituzione, in termini di fatturato totale, è molto limitato. Tra 2019 e 2020, la quota del fatturato offline sarebbe diminuita di 2,1 punti percentuali, mentre sarebbero aumentate di 1,2 punti la quota del commercio elettronico, di 0,6 quella delle vendite per contatto diretto e di 0,3 punti percentuali quella delle vendite via piattaforma. Ciò sarebbe stato il risultato dell'impatto generato dall'emergenza sulla domanda offline, con uno spostamento di quote ancora maggiore (2,6 punti percentuali) nelle imprese più piccole, a sfavore delle vendite per contatto diretto. Le stesse imprese si attendono che già nel 2021 il tasso di sostituzione delle vendite online rispetto a quelle offline si riduca: dal 2,1 all'1,2 per cento (e, per quelle più piccole, dal 2,6 all'1,8 per cento).

Considerando la dinamica del fatturato per canale commerciale, le attese delle imprese indicano un incremento, anno su anno, del fatturato da e-commerce del 8,7 per cento nel 2020 e del 5,0 per cento nel 2021. Le vendite dirette dovrebbero aumentare del 3,3 per cento nel 2020 e del 1,9 per cento nel 2021. Infine, il fatturato generato tramite le piattaforme digitali salirebbe dell'11,8 per cento nel 2020 e del 4,7 per cento nel 2021.

Le tendenze del lavoro a distanza

La valutazione della diffusione del lavoro a distanza – o agile (*smart working*), nei casi in cui si può identificare una prestazione lavorativa con la necessaria flessibilità nell'alternare lavoro in sede e lavoro fuori-sede – è una questione essenziale dal punto di vista economico, normativo e sociale. La crisi COVID-19 ha rappresentato uno spartiacque tra una situazione in cui l'Italia era nel contesto Ue uno dei Paesi con minore sviluppo del lavoro a distanza, e una in cui in poche settimane si è riusciti a colmare un divario strutturale nell'uso del lavoro a distanza come modalità abituale di svolgimento della propria attività. Questo ha richiesto un incremento estremamente rapido degli strumenti, anche tecnologici, offerti dalle imprese per garantire ai propri dipendenti la possibilità di lavorare a distanza per un ampio ambito di compiti e periodi anche lunghi (Figura 4.17)¹².

Figura 4.17 Incidenza del lavoro a distanza tra gli occupati di età 25-64 nei paesi Ue27, per frequenza e genere. Anni 2019 e 2020 (valori percentuali sul totale)



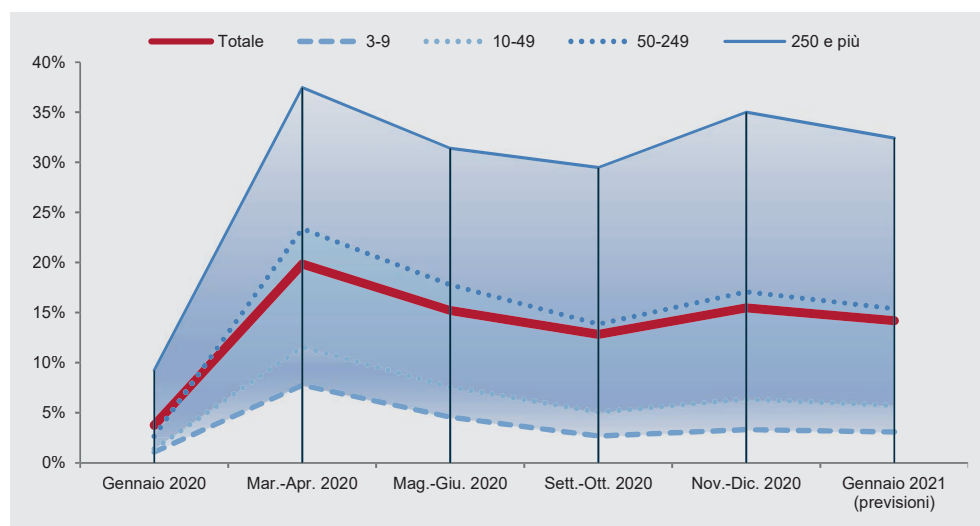
Fonte: Eurostat, *Labour Force Survey* - dati annuali

12 Un balzo simile, anche se di entità proporzionalmente minore rispetto a quello compiuto in Italia, è stato realizzato in molti altri Paesi europei, indicando una forte reattività delle modalità di lavoro. Un'indagine condotta da Eurofound (<https://www.eurofound.europa.eu/data/covid-19>) consente di vederne le tempistiche distinte in funzione delle differenze temporali nella diffusione del virus e del picco pandemico.

Un tema cruciale, in prospettiva, è rappresentato dalla possibilità che la situazione generata dalla crisi diventi un nuovo standard – almeno in relazione al rapporto tra personale al lavoro in sede e personale al lavoro a distanza – su livelli sensibilmente più elevati rispetto alla situazione pre-COVID, anche se inferiori ai livelli del picco raggiunto durante l'emergenza.

Il futuro dell'utilizzo del lavoro a distanza è oggetto di diverse rilevazioni e analisi a livello internazionale. Quelle condotte dall'Istat nel maggio e nel novembre 2020 (introducendo anche un elemento previsionale sulle tendenze attese all'inizio del 2021) offrono un'evidenza sull'evoluzione del lavoro a distanza nelle imprese italiane con almeno 3 addetti tra gennaio 2020 e gennaio 2021 (Figura 4.18). La risposta del sistema delle imprese all'emergenza sanitaria è stata immediata: da un livello di addetti in telelavoro inferiore al 5 per cento a gennaio 2020, si è saliti a un picco del 20 per cento a marzo 2020. Una spinta rilevante è venuta – come prevedibile – dalle grandi imprese, che hanno raggiunto il 37 per cento. Nel settore dei servizi la quota è risultata superiore al 22 per cento.

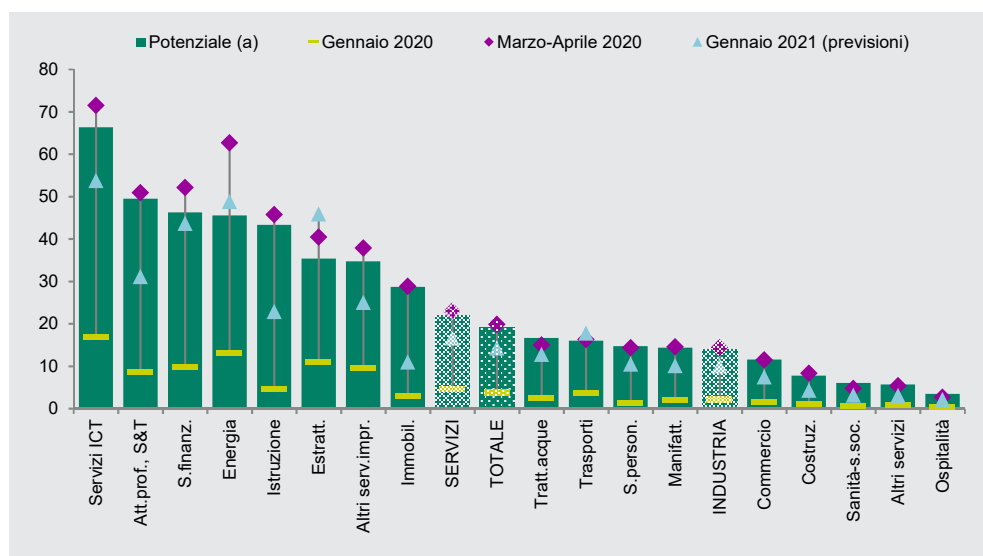
Figura 4.18 Percentuale di addetti delle imprese italiane con almeno 3 addetti impegnati in lavoro a distanza tra gennaio 2020 e gennaio 2021 (classi di addetti)



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

Un aspetto da sottolineare è il legame tra la quota di addetti impiegati a distanza e la tempistica delle restrizioni amministrative: tale quota si è progressivamente ridotta in concomitanza con le riaperture determinate dalla fine della prima ondata pandemica, per poi aumentare rapidamente in seguito alle nuove restrizioni del tardo autunno 2020. In questa seconda occasione la quota di addetti in *smart working* si è attestata intorno al 15 per cento.

Figura 4.19 Percentuale di addetti delle imprese italiane con almeno 3 addetti impegnati in lavoro a distanza tra gennaio 2020 e gennaio 2021 (classi di addetti e attività economiche principali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19 (a) Valore elaborato a partire dalle risposte alla indagine COVID1.

Infine, è utile considerare per il periodo gennaio 2020 – gennaio 2021, la diversa reattività – in termini di percentuale di addetti impegnati nel lavoro a distanza – dei settori di attività economica dell'industria e dei servizi (Figura 4.19). Viene considerata anche la quota di addetti potenzialmente eleggibile per il lavoro a distanza, così come desumibile dalle indicazioni fornite dalle imprese in occasione della prima rilevazione. Si tratta di un livello di riferimento che dovrebbe consentire di valutare se l'attività di *telelavoro* del 2020 ha coinvolto o meno tutti i soggetti potenzialmente disponibili. Si evidenziano due aspetti rilevanti. Il primo riguarda come si sia modificato l'approccio al lavoro a distanza nelle imprese nel corso del 2020: rispetto ai valori pre-crisi, il livello si è incrementato di due o tre volte, segnalando la possibilità che il processo diventi irreversibile. Il secondo aspetto riguarda il fatto che la maggior parte dei settori sembra essersi attestata a un livello inferiore a quello potenziale stimato dalla rilevazione (a conferma della convergenza verso un livello standard e sostenibile). Alcune attività economiche (trasporti, estrattive, settore dell'energia, attività finanziarie) hanno spinto il livello di lavoro a distanza oltre le soglie indicate in occasione della prima rilevazione. Si tratta di una tendenza, diffusa nelle imprese con oltre 250 addetti, che suggerisce dei margini ancora ampi di flessibilità per valutare, o per contrattare, incidenze ottimali di telelavoro in quei settori.

4.4 IMPRESE, CRISI E TERRITORIO

L'impatto economico della crisi pandemica descritto nei paragrafi precedenti è stato eterogeneo tra le diverse aree del Paese. Gli effetti territoriali dipendono dall'interazione tra le caratteristiche dei sistemi produttivi locali, i comportamenti delle imprese e le loro scelte. Per una valutazione della gravità degli effetti e delle possibilità di ripresa è quindi necessario esaminare sia gli elementi che caratterizzano i singoli territori italiani, sia quelli che afferiscono alle imprese che vi operano.

Nelle pagine seguenti, questi aspetti vengono trattati attraverso l'utilizzo integrato delle informazioni su struttura e *performance* delle imprese contenute nei registri statistici, e dei risultati della seconda rilevazione su "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19" (Istat, 2020d). In particolare, si esamina dapprima il grado di specializzazione del loro tessuto produttivo nelle attività più direttamente colpite dalle restrizioni amministrative, quale fattore di debolezza potenziale delle regioni. Successivamente si individuano due tipologie di imprese di elevata importanza per le prospettive di ripresa dei territori: a) quelle che nel periodo pre-crisi avevano mostrato una elevata intensità di investimenti e presentavano caratteri di forte connessione con altre unità produttive; b) quelle che, nello stesso periodo, affiancavano a tali caratteristiche una *performance* positiva in termini di produttività e crescita del volume di affari. Nella misura in cui parte di queste unità produttive risulti a elevato rischio operativo, per i territori in cui operano, le conseguenze di una loro eventuale chiusura potrebbero risultare ben più gravi, in termini di impoverimento del tessuto produttivo locale, rispetto alla perdita delle imprese.

4.4.1 La specializzazione delle regioni italiane

Come già in parte evidenziato in altre analisi (Istat, 2021), la piccola dimensione delle imprese e la specializzazione produttiva di alcuni territori nelle attività più colpite dallo *shock* sono due elementi alla base dell'eterogeneità delle conseguenze della crisi. Sotto quest'ultimo aspetto, ad esempio, se il primo periodo di restrizioni agli spostamenti e alle attività, nella primavera 2020, ha coinvolto indistintamente tutto il Paese, a partire dall'autunno le misure di contenimento sanitario sono state applicate su base regionale, con provvedimenti diversificati in termini di chiusura o riduzione temporale delle attività e di restrizioni nei movimenti. Ne consegue che la vulnerabilità di un territorio dipende sia dal grado di diffusione dei settori maggiormente colpiti dalla crisi, sia dal grado di specializzazione dell'economia locale in tali attività.

In particolare si considerano quattro settori, uno manifatturiero e tre del terziario: la filiera del tessile—abbigliamento-pelletteria (comprese le calzature)¹³, che ha risentito duramente del crollo della domanda interna e (soprattutto nel primo semestre 2020) di quella estera, le attività legate al turismo, il commercio e ristorazione¹⁴ e le attività ricreative, culturali e sportive¹⁵, su cui hanno impattato direttamente i provvedimenti amministrativi e le regole di distanziamento sociale.

In tale contesto, utili indicazioni sono fornite dall'analisi della dissomiglianza tra i profili economici delle regioni attraverso l'utilizzo del coefficiente di specializzazione¹⁶ relativo alla distribuzione degli addetti nei diversi settori produttivi. Il coefficiente, che è di fatto un indice di

13 Sono state prese in considerazione le seguenti divisioni Ateco2007: 13 - industrie tessili; 14 - confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia; 15 - fabbricazione di articoli in pelle e simili.

14 Per commercio e ristorazione sono state prese in considerazione le seguenti divisioni Ateco2007: 45 - commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli; 46 - commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli); 47 - commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli); 56 attività dei servizi di ristorazione, comprendente bar, ristoranti, mense e servizi di catering.

15 Per questo aggregato si sono prese in considerazione le seguenti divisioni Ateco2007: 90 - attività creative, artistiche e di intrattenimento; 91 - attività di biblioteche, archivi, musei e altre attività culturali; 92 - attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco; 93 - attività sportive, di intrattenimento e di divertimento.

16 Il coefficiente di specializzazione è un indice di dissomiglianza che assume il valore zero (assenza di specializzazione) quando la regione considerata presenta una composizione dell'occupazione per settori identica a quella dell'insieme delle regioni (cioè Italia) e valore prossimo a 1 (specializzazione massima) quando tutti gli addetti della regione sono concentrati in un solo settore, a differenza di quanto si verifica nell'insieme delle regioni (Guarini e Tassinari, 1990). Il coefficiente è stato calcolato sugli addetti considerando i settori a due digit

(dati Istat, Frame-Sbs territoriale 2018). La formula per il calcolo è:
$$S_i = \frac{1}{2} \sum_n \left| \frac{A_{in}}{A_{i0}} - \frac{A_{0n}}{A_{00}} \right| * 100.$$



uniformità, indica quanto una regione sia più vicina a una assenza di specializzazione (valori vicini allo zero), perché con una diversificazione nella distribuzione degli addetti tra i settori produttivi simile all'Italia, oppure sia del tutto specializzata ovvero con una massima concentrazione degli addetti in uno specifico settore (valori prossimi a uno).

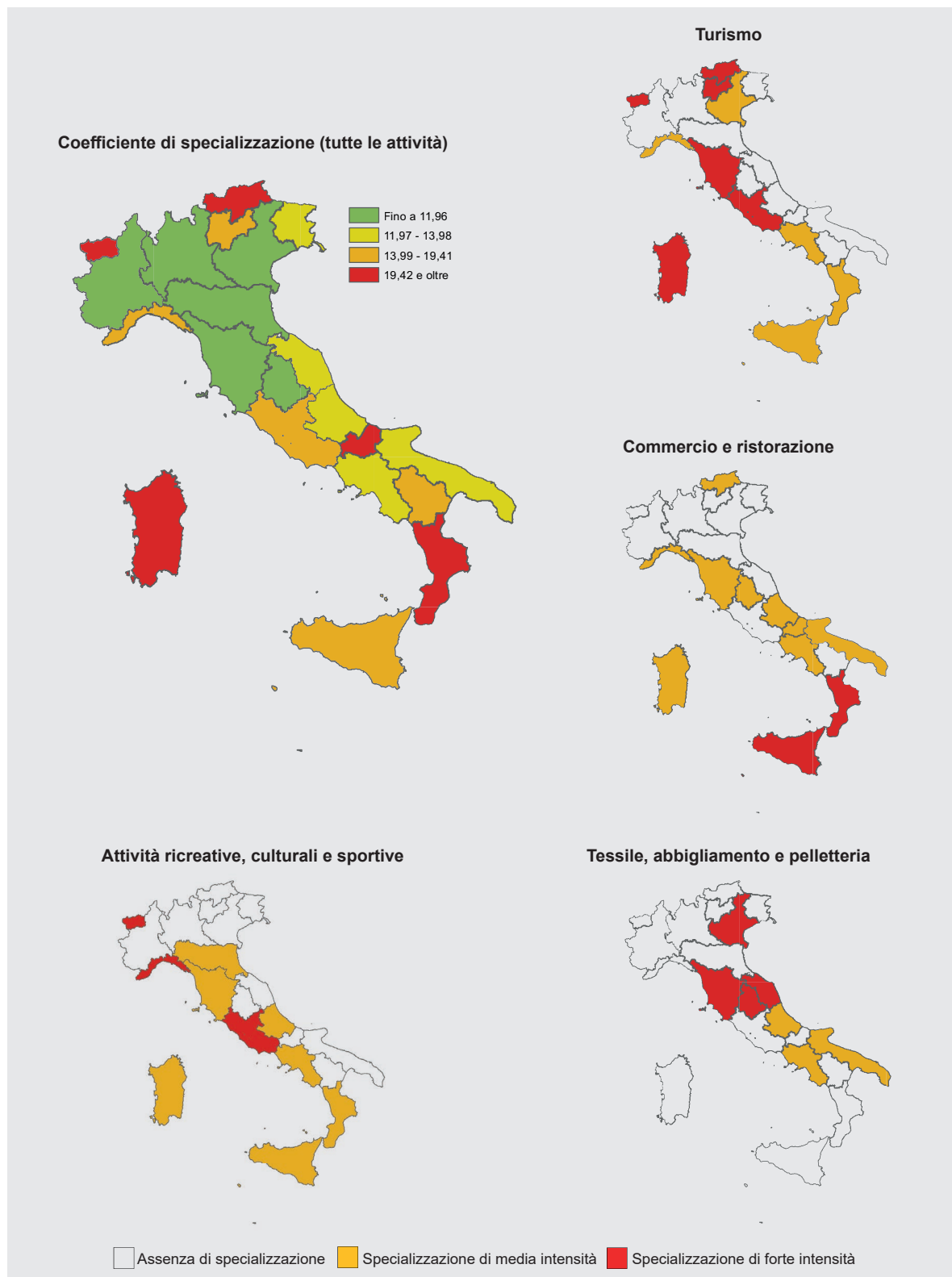
I valori dei coefficienti di specializzazione regionale risultano sempre piuttosto bassi e non presentano mai valori prossimi alla specializzazione massima (Figura 4.20a); emerge tuttavia una demarcazione tra le regioni meno specializzate e quelle con una maggiore concentrazione di addetti in determinati settori, come Sardegna, Calabria e Molise nel Mezzogiorno e Valle d'Aosta e Provincia autonoma di Bolzano al Nord, ma anche Basilicata, Sicilia e Lazio. Una maggiore diversificazione delle attività invece prevale nell'area del Centro/Nord e Nord Italia.

Avere un sistema produttivo più diversificato può permettere ai territori di intercettare più facilmente i fattori di vantaggio competitivo utili per uscire dalla crisi e impostare strategie di sviluppo locale per il futuro (Capello e Nijkamp, 2009), mentre dove prevale una forte specializzazione nei settori più direttamente colpiti dalla crisi sanitaria (Istat, 2021) intere aree possono trovarsi in maggiore difficoltà (Figura 4.20 b, c, d, e).

La specializzazione occupazionale più intensa, che segnala una maggiore esposizione alle conseguenze economiche dell'epidemia, si osserva nelle attività caratteristiche del turismo, dove i coefficienti di localizzazione più elevati si riscontrano in Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta, Sardegna, Toscana e Lazio; seguono le attività relative alla filiera del tessile-abbigliamento-calzature, in cui risultano specializzate soprattutto Veneto, Toscana, Umbria e Marche, e le attività ricreative, culturali e sportive, per le quali i coefficienti di localizzazione più elevati sono in Val d'Aosta, Liguria e Lazio. Infine, nel commercio e ristorazione, dove le differenze sono meno accentuate, i livelli di specializzazione maggiori si osservano in Calabria e Sicilia.

Nella crisi dovuta all'emergenza sanitaria il grado di specializzazione regionale ha rappresentato un possibile elemento di vulnerabilità dei territori. Quest'ultima, tuttavia, dipende in misura determinante anche dalla capacità di resilienza delle imprese che in essi operano.

Figura 4.20 Coefficiente di specializzazione delle regioni e coefficienti di localizzazione regionali degli addetti per i settori direttamente coinvolti nella crisi COVID-19. Anno 2018



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Frame-Sbs territoriale

4.4.2 Imprese e territori nello shock pandemico

In una recente occasione (Istat, 2021), a partire dalle risposte tratte dalla rilevazione COVID2, condotta nello scorso autunno, è stato elaborato un indicatore di rischio operativo che ha consentito di classificare le imprese italiane con almeno 3 addetti in quattro categorie di rischio: Alto, Medio-alto, Medio-basso, Basso. In particolare, i valori dell'indicatore riflettono la diversa combinazione delle risposte date nell'indagine dalle imprese, circa la dinamica del fatturato nel corso del 2020, la presenza di rischi operativi e di sostenibilità, la capacità di attuare strategie di risposta alla crisi¹⁷.

Secondo questa tassonomia, l'8,9 per cento delle imprese italiane è risultata ad *Alto rischio*, cioè in una situazione in grado di portare potenzialmente alla chiusura dell'attività, a causa della contestuale presenza di una riduzione di fatturato nel corso dell'anno, della percezione di seri rischi per l'operatività aziendale nel primo semestre 2021 e dell'assenza di strategie di reazione alla contrazione dell'attività. Un ulteriore 39,6 per cento di imprese risulta invece a *Medio-alto rischio*, una situazione definita dalla presenza di almeno due di queste tre condizioni. In termini di addetti, risulta a rischio Alto o Medio-alto circa un terzo dell'occupazione nazionale, con una quota di circa il 5 per cento occupata nelle imprese della categoria a maggiore difficoltà. Infine, la quota di valore aggiunto nelle due fasce di rischio più elevato è pari al 26,2 per cento del totale.

Al fine di approfondire le caratteristiche del segmento produttivo che dichiara di subire le conseguenze più severe della crisi, i risultati del primo Censimento permanente sulle imprese (Istat, 2020a) consentono di evidenziare le strategie intraprese dalle unità produttive alla vigilia della nuova situazione, in modo da valutarne il ruolo sulla capacità di resilienza del sistema economico. Allo stesso tempo, in una prospettiva territoriale è opportuno tenere in considerazione anche l'eventuale presenza di relazioni produttive, che possono risultare rilevanti sia per la trasmissione locale degli *shock* (Istat, 2020b), sia come supporto alla tenuta economica in tempo di crisi¹⁸.

Si sono pertanto considerate le seguenti variabili, rappresentative degli aspetti comportamentali e relazionali pre-crisi:

- la presenza di almeno una relazione produttiva con altre imprese o istituzioni (in termini di accordo formale, non formale o altro tipo di relazione);
- la presenza di una intensa attività di investimento¹⁹ in ricerca e sviluppo, capitale umano/formazione, internazionalizzazione, tecnologie e digitalizzazione o responsabilità sociale/ambientale.

A queste variabili si aggiungono alcuni elementi relativi alla *performance*, in particolare la presenza di un fatturato in crescita nel periodo 2016-2018 e la presenza di livelli di produttività del lavoro (in termini di valore aggiunto per addetto) superiori alla media del settore, a un livello di disaggregazione pari a 3 cifre Ateco.

Da una lettura congiunta del grado di rischio d'impresa durante la crisi e dei comportamenti adottati nella fase economica precedente, emerge in primo luogo come le strategie appena richiamate si associno a un rischio generalmente inferiore (Figura 4.21): la percentuale di imprese a rischio Alto o Medio-alto risulta significativamente più bassa tra chi le ha attuate. In particolare, la "resistenza allo *shock*" è più evidente per le imprese più connesse (38,1 per

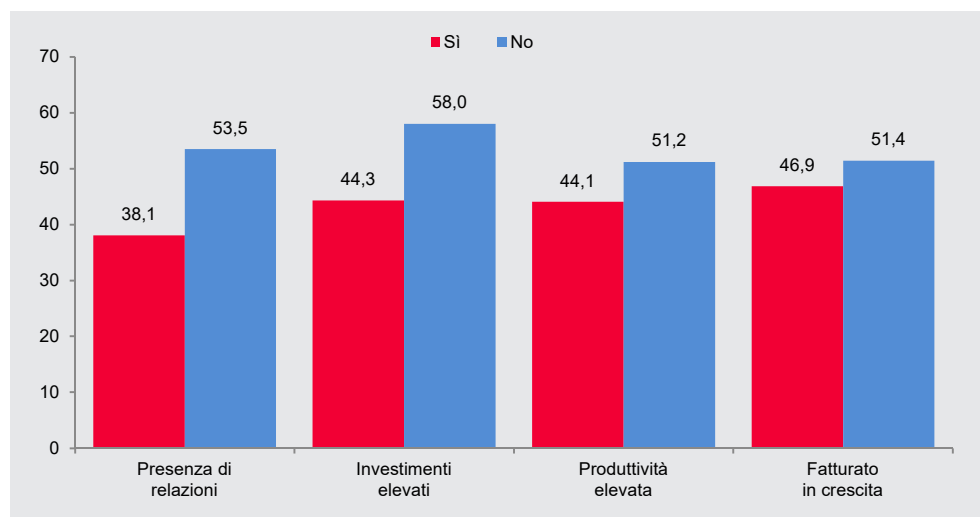
17 Per i dettagli del calcolo dell'indicatore si veda Istat (2021), capitolo 4.

18 Su quest'ultimo punto si vedano Saba (1997) e Di Bernardino e Mauro (2011) per il ruolo dei distretti industriali nella difesa della solidità economica dei territori.

19 In particolare, si sono prese in considerazione le imprese che hanno risposto "alto" o "medio-alto" alla domanda (8.5.2) del censimento imprese sull'intensità dell'investimento previsto dall'impresa nel triennio 2019-2021 in almeno una delle categorie menzionate.

cento di unità a rischio, a fronte del 53,5 per cento di quelle prive di relazioni) e quelle che investono con maggiore intensità (44,3 per cento, contro il 58,0 per cento per chi non investe).

Figura 4.21 Imprese a rischio operativo alto o medio-alto, per caratteristiche di impresa. Anni 2018 (caratteristiche) e 2020 (rischio) (valori percentuali) (a)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese 2019 e Indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

(a) "Presenza di relazioni": l'impresa ha dichiarato di avere almeno una tipologia di relazione produttiva, formale, informale o di altro tipo. "Investimenti elevati": l'impresa ha dichiarato di avere investito, con una intensità alta o medio-alta, in RS o in digitalizzazione o in capitale umano/formazione o in internazionalizzazione o in responsabilità sociale o ambientale; "Produttività elevata": ha una produttività del lavoro superiore alla media del settore Ateco a 3 cifre; "Fatturato in crescita": l'impresa ha conseguito una crescita del fatturato nell'ultimo triennio.

Sembra emergere, dunque, un insieme di caratteristiche comportamentali e di *performance* in grado di contrastare il rischio operativo legato all'impatto economico dell'emergenza sanitaria, dotando le imprese di strumenti che possano assicurare loro una maggiore capacità di ripresa. Ciò assume rilevanza anche sul piano territoriale, sia direttamente sia attraverso le possibili esternalità positive di tali caratteristiche sul territorio circostante. Nella misura in cui le unità produttive tendono a connettersi tra loro attraverso accordi o relazioni, infatti, questo può generare *spillover* territoriali capaci di attenuare gli effetti negativi di una recessione (Csc-Istat, 2017). Inoltre, in modo più indiretto, una intensa attività di investimento può determinare benefici in termini di produttività e occupazione anche per il territorio sul quale l'impresa opera.

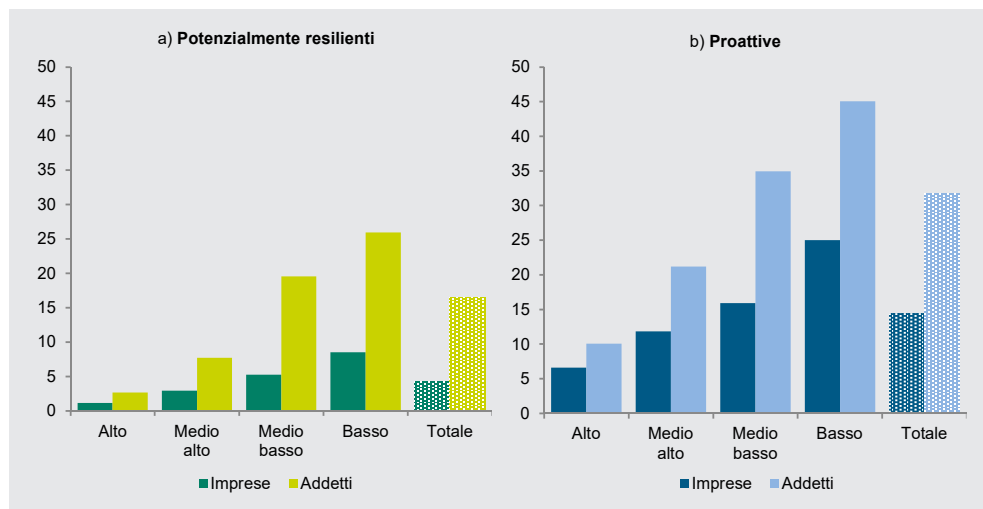
Questi elementi permettono di individuare due tipologie di imprese che meritano particolare attenzione, soprattutto per i loro legami con i tessuti produttivi locali: le *Potenzialmente resilienti* e le *Proattive*.

Le prime sono definite dalla contemporanea presenza, nel triennio di ripresa ciclica 2016-2018, di tutte e quattro le caratteristiche precedentemente citate: elevata produttività, fatturato in crescita, presenza di accordi produttivi interaziendali, elevata intensità di investimenti. Le imprese Proattive vengono a loro volta definite in base alla contemporanea presenza delle ultime due caratteristiche: non sono necessariamente più produttive della media del settore e non hanno necessariamente incrementato il fatturato nel triennio 2016-2018, ma hanno attivato relazioni di rete e hanno svolto una intensa attività di investimento.

Le Potenzialmente resilienti rappresentano il 4 per cento delle imprese presenti nel 2018 e il 17 per cento degli addetti; le Proattive costituiscono poco più del 10 per cento del totale delle unità e del 30 per cento degli addetti.

Le imprese appartenenti a questi due gruppi sono state colpite proporzionalmente meno dalla crisi (Figura 4.22): a fine 2020, tra le unità a basso rischio, il peso delle imprese Potenzialmente resilienti e delle Proattive risultava circa doppio rispetto alle loro quote sul totale nazionale. Se ne deduce che avere intrapreso in passato sentieri di sviluppo dinamici, e avere connessioni di tipo produttivo con altre imprese, abbia avuto un ruolo rilevante nel limitare il rischio di non essere in grado di gestire la crisi.

Figura 4.22 Imprese e addetti delle unità Potenzialmente resilienti e Proattive, per classe di rischio. Anni 2018 (caratteristiche) e 2020 (rischio) (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente sulle imprese 2019 e Indagine su Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

Inoltre, la presenza di queste imprese decresce all'aumentare del grado di rischio operativo: tra le unità a rischio alto e medio-alto le Potenzialmente resilienti sono rispettivamente l'1,1 e il 2,6 per cento del totale; quelle Proattive il 6,6 e il 10,1 per cento. Si tratta nel complesso di unità che, sebbene numericamente esigue, hanno caratteristiche tali da renderle rilevanti per la capacità di ripresa di lungo periodo dei territori, anche a causa di possibili effetti di *spillover*: ad esempio, l'eventuale chiusura di imprese connesse con altri soggetti, e generatrici di cospicui investimenti, può avere forti esternalità negative e minare interi segmenti delle filiere produttive, estendendo il rischio d'impresa al sistema territoriale in cui operano.

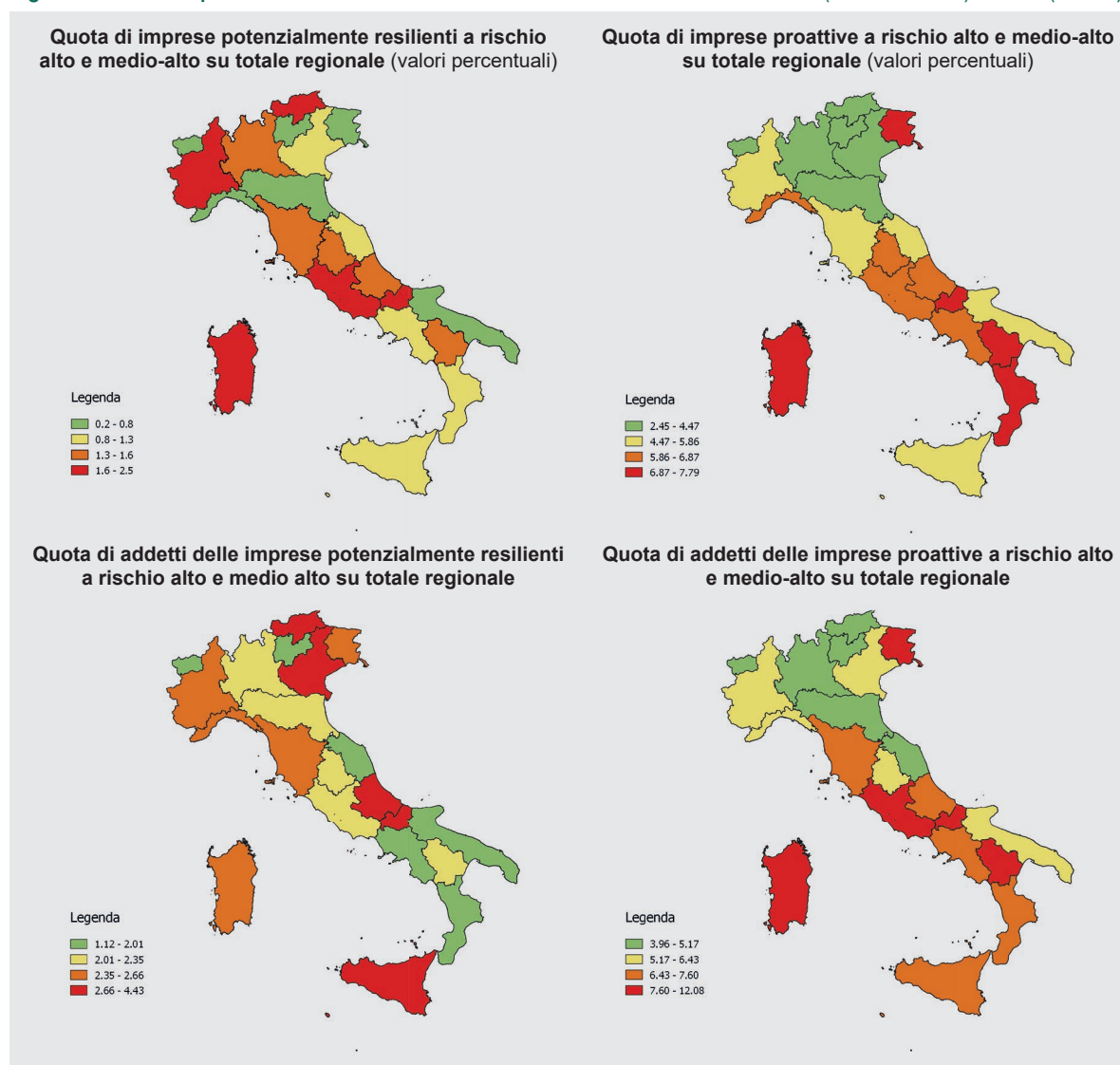
Le imprese Potenzialmente resilienti e Proattive a rischio alto e medio-alto sono diffuse su tutto il territorio nazionale (Figura 4.23). Per le prime il peso maggiore (superiore alla mediana) si registra in Piemonte, in Lombardia e nella provincia autonoma di Bolzano al Nord; nella maggior parte delle regioni del centro Italia (Toscana, Umbria e Lazio) e in Abruzzo, Molise, Basilicata e Sardegna per il Mezzogiorno. Nel caso delle Proattive, invece, l'incidenza delle unità a rischio è più alta (ultimo quartile) nel Mezzogiorno, con quote più elevate in Basilicata, Calabria e Sardegna ma risulta elevata anche nel Friuli-Venezia Giulia.

Considerando la distribuzione in termini di addetti, la maggiore concentrazione di occupati nelle imprese Potenzialmente resilienti si evidenzia in Trentino-Alto Adige e in Veneto, Abruzzo, Molise e Sicilia. In particolare, Veneto e Sicilia mostrano una concentrazione di occupazione assai più intensa rispetto alla presenza in termini di numero di imprese, evidenziando una dimensione media relativamente elevata delle unità a rischio che potrebbe accrescere i motivi di preoccupazione per la tenuta del territorio. All'opposto, in Lazio e in Lombardia le Potenzialmente resilienti a rischio alto e medio-alto hanno una dimensione inferiore alla media: a una presenza diffusa di queste unità non corrisponde una concentrazione altrettanto elevata in termini di addetti.

Al fine della tutela dei tessuti produttivi locali è tuttavia rilevante la sopravvivenza anche delle imprese Proattive, altrettanto connesse al sistema economico rispetto alle Potenzialmente resilienti. In proposito, Lombardia, Trentino-Alto Adige ed Emilia-Romagna evidenziano una situazione di maggiore solidità: la scarsa presenza di imprese Proattive a rischio si riflette in una bassa concentrazione di addetti. Al contrario in Friuli-Venezia Giulia, Molise, Basilicata e Sardegna si riscontrano le situazioni più preoccupanti, caratterizzate dalla contemporanea alta incidenza di imprese e occupati in condizione di rischio operativo.

Viste le notevoli ricadute negative che la chiusura di imprese appartenenti a questo sottogruppo potrebbe comportare (ma anche le possibili esternalità positive che potrebbero derivare da un loro forte recupero), appare rilevante individuare e, possibilmente, realizzare in breve tempo azioni strategiche, mirate a livello territoriale, che considerino i fattori evidenziati e che, a partire dalle singole unità economiche, abbiano una funzione di stimolo della crescita complessiva del sistema.

Figura 4.23 Le imprese Potenzialmente resilienti e Proattive a rischio. Anni 2018 (caratteristiche) e 2020 (rischio)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Censimento permanente delle imprese 2019 e su Indagine Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19

Per saperne di più

Capello, R., e P. Nijkamp. 2009. *Handbook of regional growth and development theories*. Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing.

Confindustria Centro Studi e RETImpresa, e Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2017. *Reti d'impresa. Gli effetti del contratto di Rete sulla performance delle imprese*. Roma: Istat. <https://www4.istat.it/it/archivio/205810>.

Di Bernardino, C., e G. Mauro. 2011. "Crescita economica e impatto della crisi: il ruolo dei distretti industriali in Italia". *Economia e Società Regionale*, Fascicolo 1/2011: 92-114.

Guarini, R., e F. Tassinari. 1990. *Statistica Economica. Problemi e metodi di analisi*. Bologna: Il Mulino.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021. "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi - Edizione 2021". *Lecture statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/255558>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020a. "Censimento permanente delle imprese 2019: i primi risultati". *Censimenti Permanenti Imprese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/238337>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020b. "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi - Edizione 2020". *Lecture statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/240112>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020c. "Digitalizzazione e tecnologia nelle imprese italiane. Anni 2016-2018". *Censimenti Permanenti Imprese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/246548>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2020d. "Situazione e prospettive delle imprese nell'emergenza sanitaria COVID-19". *Statistiche Report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/244378>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2019. *Rapporto annuale 2019. La situazione del Paese*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/230897>.

Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2015. *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi - Edizione 2015. Lecture statistiche - Temi*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/150332>.

Saba, A. 1997. *Il modello italiano. La "specializzazione flessibile" e i distretti industriali*. Milano: Franco Angeli.